

## Oprava Čestného pohřebiště obětí Pražského povstání 1945 – Bránický hřbitov – kamenosochařský záměr.



### Nálezový stav:

#### *Kamenná pískovcová obruba:*

Pískovec v dobrém stavu, není patrna koroze kamene. Povrchové napadení kamene řasami, lišejníky a mechy. Drobné uvolnění spár. Nejeví se žádný propad základu obruby.



***Dlažba:***

Pískovcová dlažba znečištěna, uvolněna a rozjeta z původního osazení na sraz. Základní vrstva pod dlažbou je narušena, kamenné desky se propadají a rozjíždějí. Dvě desky jsou rozlámané, dvě chybí, stav dlaždic za náhrobky se považuje za špatný. Zádní cesta je zavalená sesuvem hlíny ze zadního břehu. Byl nalezen opěrný ohradník podpírající svah v celé délce zadní cesty. Rozměry cesty odpovídají šíři dlaždice.



***Betonové ohradníky tvořící oblouk:***

Pravá strana ohradníků je v dobré stavu. Levá strana ohradníků je ve špatném stavu – vyvrácená z lože, mechanicky poškozená, zavalená hlínou a zarostlá.





***Pískovcové bloky kamene pod nápisovými deskami:***

Kámen je natřen bílou barvou. Napaden břečťanem. Základy neporušeny.



***Nápisové desky:***

Původní nápisové desky by měly být překryty novými žulovými deskami. Po stranách nápisových desek bývaly bronzové plastiky přisahajících rukou, které jsou nahrazeny ozdobnými trny na pověšení věnců.



**Schody:**

Dva stupně složeny z několika kusů. Materiál pískovec. Částečně mechanicky poškozené, uvolněné spáry, ale jinak v dobrém stavu včetně základu. Jsou napadané řasami, lišejníky a mechy.



***Plocha před schody:***

Nevhodně vyasfaltovaná. Povrch nerovný, boulovatý, svažující se k levé straně.



### **Návrh na opravu:**

***Kamenná pískovcová obruba:***

Množství: **asi 16 m<sup>2</sup>**

Čištění: regulovanou tlakovou vodou za pomoci biocidních likvidačních prostředků.

Spárování.



Preventivní ošetření biocidním a hydrofobním prostředkem.

***Pískovcová dlažba:***

Rozměry dlaždice: **60 x 60 cm**

Počet: **48 ks dobrých původních**

2 ks zlomené

**50 ks nových 60 x 60 x 7 cm** – počet nových dlaždic je rozšířen o dlažbu v jedné řadě za pomníky, z boku pomníků o nové kusy na vytvoření cesty od

zadní branky před prostor pietního místa. Cesta je velmi využívána. Z bezpečnostního, účelového a estetického hlediska je nutné ji nově vytvořit.

Pod všechny cesty je třeba vytvořit nový základ. Základ bude tvořen směsí říčního písku s vápnem, zhutněn a poté na něj bude osazena kamenná dlažba. Dlažba bude osazena na sraz, tak jak byla osazena původně. Původní dlažba bude čištěna regulovanou tlakovou vodou. Po osazení bude preventivně ošetřena biocidním a hydrofobním prostředkem.

***Pískovcová obruba:***

Rozměr: **40 x 100 x 4 cm,**

Počet: **asi 25 bm**

***Betonové obruby:***

Rozměr: **2 x 4,25 bm** – bude použita typizovaná betonová obruba jako na pravé straně.

Pravá strana obruby, která byla asi nedávno opravována je v dobrém stavu.

Levou stranu obruby je potřeba celou obnovit včetně nového základu. Základ bude z betonu do zámrazné hloubky. Dodržet postup – obruba je v nakloněném svahu proto je potřeba kvalitní základ a osazení.

***Kovové trny na zavěšení věnců atd.:***

Dva kusy kovových ozdobných trnů: ošetřit a antikoročním nátěrem

***Pískovcové bloky:***

Rozměry: **2 ks - 130 x 130 x 50 cm, asi 6,5 m<sup>2</sup>**

Čištění: odstraňovač barev, tlaková regulovaná voda

Konzervace: preventivní biocidní a hydrofobní ošetření.

***Nápisové desky:***

Demontáž žulových desek.

Restaurování původních pískovcových desek

Rozměry: **celkem 3,6 m<sup>2</sup>**

Písmo: **asi 875 malých písmen**

**27 velkých písmen**

Čištění párou.

Plastická retuš a barevné sjednocení.

Zvýraznění nápisů dle požadavku objednatele.

Preventivní ošetření biocidním a hydrofobním prostředkem.

***Schody:***

Rozměry: **2 ks – 2 m<sup>2</sup>**

Čištění: regulovanou tlakovou vodou.

Drobné opravy umělým kamenem.

Spárování.

Preventivní ošetření biocidním a hydrofobním prostředkem.

***Plocha před schody:***

Rozměry: **asi 60 m<sup>2</sup>**

Zrušit asfaltovou pokrývku a obnovit trávník tak jak to bylo původně – viz foto.

***Žulové fabiony zrušit.***

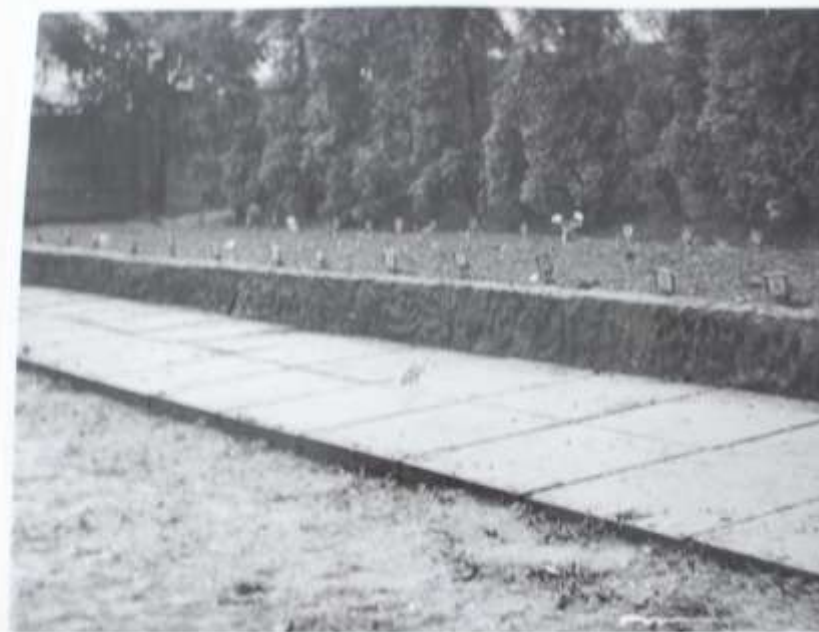
**FOTOGALERIE:**

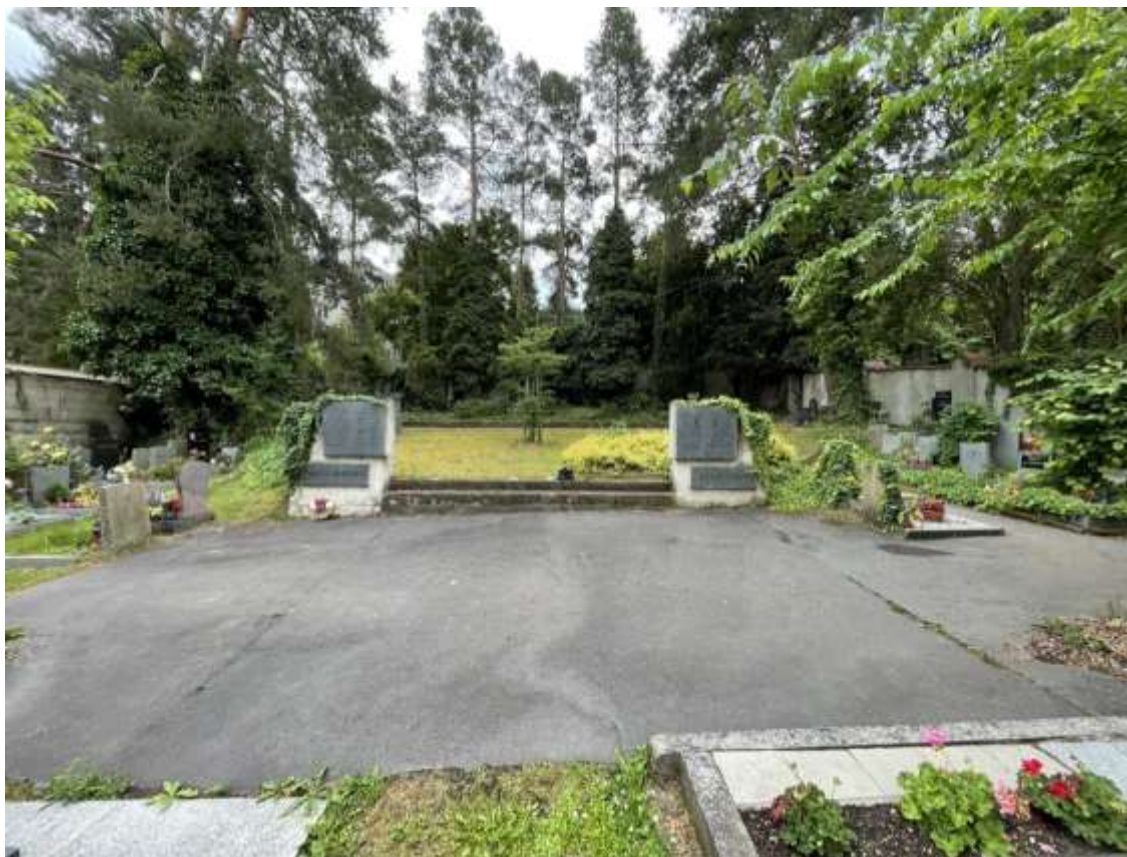












***Závěr:***

**Bude navržen údržbový program na všechny pískovcové dlažby a na ostatní kamenné části pietního místa.**

**Zpracoval:**



# REVITALIZACE ČESTNÉHO POHŘEBIŠTĚ OBĚTEM PRAŽSKÉHO POVSTÁNÍ 1945 – BRÁNICKÝ HŘBITOV

## Obnova vegetačních prvků

### TECHNICKÁ ZPRÁVA

A. CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ .....	18
B. ZÁMĚR OBNOVY ZELENĚ .....	19
C. OŠETŘENÍ STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN A KÁCENÍ.....	20
D. ODSTRANĚNÍ BŘEČŤANU Z POVRCHU PŮDY .....	21
E. NÁVRH NOVÝCH VÝSADEB.....	21
F. TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ ZELENĚ .....	21
G. ROZVOJOVÁ A NÁSLEDNÁ PÉČE.....	24
H. SPECIFIKACE PRO PROPOČET FINANČNÍCH NÁKLADŮ .....	25

## A. CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Branický hřbitov se rozprostírá ve svahu jižně od ulice Vrbovy, z níž je vchod. Středem hřbitova stoupá od vchodu ústřední cesta vzhůru až k márnici. Na východní straně byl hřbitov rozšířen o nové části. Řešená plocha čestného pohřebiště padlých z konce druhé světové války se nachází na jižním konci východního hřbitova, v nejvyšší části svahu. Prostory původní a novější části hřbitova jsou od sebe vzájemně odděleny dělicí zdi, v níž je ze západní strany čestného pohřebiště situován průchod. Okrajovou částí pohřebiště vede k tomu to průchodu vyšlapaná pěšinka, která obchází hrobová zařízení situovaná podél dělicí zdi v úrovni čestného pohřebiště.

Plocha řešeného území má velikost přibližně 355 m<sup>2</sup>, z jižní, východní a západní strany je ohraničena obvodovou zdí.

Ústřední prostor čestného pohřebiště tvoří travnatá plocha ohraničená pískovcovou obrubou formovanou do oblouku. V popředí stojí kamenné bloky s nápisovými deskami, v samém středu plochy byl v uplynulých letech vysazen solitérní strom (lípa srdčitá). Travnatá plocha je pohledově zakončena



vyvýšeným travnatým záhonem v úzkém obdélníkovém tvaru, který je lemován číslem označenými cedulkami. Uvnitř záhonu se nacházejí dva malé kruhové prohlubně s výsadbou letniček. Záhon je ohraničen pískovcovou obrubou, jednotlivé travnaté plochy jsou od sebe odděleny úzkou pěšinou z velkoformátové pískovcové dlažby. Za vyvýšeným záhonem byla vytvořena terénní vlna, který stoupá až k ohradní zdi.

Prostor pohřebiště je po obvodu při ohradní zdi lemován vzrostlými jehličnany (zcela převládá borovice lesní, která je doplněna tisem červeným). Vzhledem k celkovému zastínění pohřebiště vysokými dřevinami původní travní porost zcela ustoupil a nyní tvoří vegetační kryt mech. Mechům vyhovují zastíněná, vlhká stanoviště s kyselou půdní reakcí.

V podrostu jehličnatých dřevin byly v minulosti vysazeny pěnišníky, tavolníky a mahónie. Kmeny i koruny dřevin jsou do značné míry porostlé břečtanem popínavým, který se nekontrolovatelně rozrostl a utlačil výsadby okrasných dřevin do té míry, že již zde není čitelný koncepční záměr.

V rohové části pohřebiště hned za pravou nápisovou byl při sadových úpravách prostoru vytvořen záhon osázený stálezeleným keřem (brslen Fortuneův). Na opačné straně, za levou nápisovou deskou pak do trávnickové plochy záměrně, či možná zcela volně proniká porost břečtanu, který opticky zakrývá terénní odskok. Porost břečtanu je zatížen četnými náletovými dřevinami: jeřáb ptačí, višněň turecká, dub zimní, břestovec západní, javor klen, mahónie cesmínolistá, bez černý.



## B. ZÁMĚR OBNOVY ZELENĚ

Podle dochovaných fotografií byl prostor architektonicky pojat jako jeden prostý volný prostor, jehož hlavním kompozičním prvkem byla trávnicková plocha. Obnova vegetačních prvků z této ideje vychází, cílem navrhovaných úprav je návrat k původní podobě prostoru.

Navržená opatření zahrnují:

- odstranění záhonů rostlin umístěných v areálu pohřebiště za pravou a levou nápisovou deskou
- odstranění centrálního solitérního stromu uprostřed plochy
- nahrazení současného vegetačního krytu zátěžovým trávnickem vhodným do stinného prostředí
- nahrazení zpevněné asfaltové plochy před nápisovými deskami zátěžovým trávnickem vhodným do stinného prostředí
- kompletní likvidaci břechťanu ze svahu i z kmenů dřevin
- odstranění nevhodných náletových dřevin z podrostu
- pěstební opatření na stávajících dřevinách lemujících pohřebiště
- vytvoření, resp. obnovu rostlinné „stěny“ za pohřebištěm před vzrostlými dřevinami

Ke stávajícím jehličnanům budou doplněny listnaté dřeviny, které jsou během roku proměnlivé jak v barevnosti listů, tak v květu. Obnova prvků zeleně bude vycházet ze sadových úprav, které zde proběhly v uplynulých letech a které vlivem nedostatečné údržby zanikly pod masivním obrostem břechťanu. Břechťan bude ponechán pouze za účelem ozelenění ohradní zdi hřbitova. Veškeré ostatní výhony břechťanu, které vytvořily půdní pokryv svahu, budou odstraněny. Pohledovou stěnu před stávajícími borovicemi budou tvořit stálezelené druhy pěnišníků, které budou na chybějících místech doplněny novými jedinci. Téměř zaniklá řada bíle kvetoucích opadavých keřů tvořená tavolníkem (*Spiraea cinerea 'Grefsheim'*), bude zrušena. Celkem 20 jedinců bude v rámci zahradnických úprav přemístěno do okrajových částí svahu. Jedná se o mladé keříky, nyní dosahující výšky cca 60 cm, pro které nebude přemístění problematické. Kaskády bílých květů tavolníků budou pohřebiště ohraničovat symetricky z pravé i levé strany prostoru.

### C. OŠETŘENÍ STÁVAJÍCÍCH DŘEVIN A KÁCENÍ

Na základě provedené kontroly aktuálního stavu dřevin bylo na dotčené ploše zinventarizováno celkem 16 ks dřevin. Borovice lesní (12 ks), které lemují ohradní zeď, budou ošetřeny bezpečnostním řezem. Bezpečnostní prořezy představují základní ošetření, které zajistí provozní bezpečnost stromů a ochranu osob na hřbitově před pádem suchých větví. Tisy červené (3 ks), které rostou v rohu pohřebiště u dělicí zídky ve vzájemném zástínu, budou radikálně zmlazeny.

Lípa srdčitá, rostoucí v centrální části travnaté plochy, bude z důvodu špatného zdravotního stavu pokácena, pařez odstraněn vykopáním. Jáma se zasype orníci a upraví podle požadavku na úpravu terénu. Arboristické práce budou provedeny zcela samostatně na základě uzavřené rámcové smlouvy s firmou All4trees, popřípadě Lesy HMP. Tyto práce nebudou předmětem zadávací dokumentace.

#### Kácený strom

pořad. č.	název dřeviny	obvod kmene (cm)
-----------	---------------	------------------

## D. ODSTRANĚNÍ BŘEČŤANU Z POVRCHU PŮDY

Zásadním problémem při likvidaci břečťanu je jeho silná vitalita. Listy břečťanu obsahují voskovitou vrstvu, která rostlinu chrání před účinky chemických prostředků. Doporučovaným způsobem odstranění břečťanu je vykopání všech kořenů. Plocha po odstraněném břečťanu ve svahu bude lokálně dorovnána zeminou, utužena a následně zamulčována, nejlépe kůrou (případně dřevní štěpkou), díky které břečťan znova nezakoření. Vrstva mulče bude použita v mocnosti 15 až 20 centimetrů, dle možností terénu tak, aby nedocházelo k splachování materiálu ze svahu.

Porost břečťanu z trávníkové plochy bude nejprve chemicky ošetřen postřikem (prostředkem Roundup nebo Garlon New), po uplynutí ochranné lhůty bude odstraněn vykopáním včetně kořenového systému.

## E. NÁVRH NOVÝCH VÝSADEB

Terénní vlna, která se zvedá od vyvýšeného travnatého záhonu k ohradní zdi, bude pojata jako záhon okrasných dřevin. Představuje plochu **cca 67,5 m<sup>2</sup>**. Po odstranění břečťanu budou do záhonu vysazeny stálezelené keře.

Sortiment navržených rostlin:

pořad. č.	latinský název dřeviny	výsadbová velikost	počet ks
1	<i>Rhododendron 'Album Novum'</i>	40/60	2
2	<i>Rhododendron 'Anastasia'</i>	40/60	1
3	<i>Rhododendron 'Kabarett'</i>	40/60	1
4	<i>Prunus laurocerasus 'Mano'</i>	60/80	3

## F. TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ ZELENĚ

Obnova vegetačních prvků bude provedena v souladu s technickými normami ČSN Technologie vegetačních úprav v krajině a s oborovými standardy péče o přírodu a krajinu (AOPK ČR).

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 9051: Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 46 4902-1: Výpěstky okrasných rostlin – všeobecné ustanovení a ukazatele jakosti

### Technologie výsadby okrasných keřů

Výsadbová jáma pro rododendrony bude vyhloubena dostatečně prostorná, minimálně dvakrát větší, než kořenový bal rostliny. Hloubka je dána velikostí balu, dno jámy bude zkyprěno rýčem. Polovina vykopané zeminy bude smíchána s vyzrálým kompostem a rašelinou. Kompost a rašelinu lze nahradit zemínou pro rododendrony, běžně dostupnou v zahradních centrech. Čerstvě zasazené rostliny budou opatřeny zálivkou v množství 20-40 l na keř. Po výsadbě a zalití bude výsadbová mísa pokryta mulčovací kůrou (ve vrstvě 5-10 cm).

### Technologie založení trávníku

#### **1) Příprava stanoviště**

- Plochy určené k založení trávníku s původním je nutno před zpracováním podkladu chemicky odplevelit od nežádoucích rostlin za pomoci přípravku Roundup. Plochu porostlou břechtanem lze ošetřit přípravkem Garlon New. Aplikace přípravku bude provedena v bezvětrných podmínkách na suchý povrch půdy. Postřik se neprovádí bezprostředně před nebo po dešti. Ochranná lhůta přípravků je 14 dnů.
- Půda bude zpracována frézováním rotavátorem do hloubky 15-20 cm, zhutnělý podklad bude po celé ploše rozrušen, stejnoměrně prokypřen; rozrušený původní drn mechu bude odstraněn.
- V případě založení trávníku v ploše po odstranění asfaltového krytu bude na srovnaný terén navezena kvalitní ornice. Před rozprostřením ornice bude pomocí rotavátoru provedeno nakypření podorniční vrstvy, která byla zhutněna v důsledku stavební činnosti. Zkypřením dojde dříve k vytvoření požadované rovnováhy v půdě, ke vzájemnému propojení jednotlivých vrstev a také k rychlejší obnově kapilarity, která je důležitá pro zakládání trávníku.
- Po urovnání povrchu terénu (pomocí rotačních bran, smyku, ocelových sítí) bude po celé ploše rovnoměrně rozprostřen kvalitní hlinitopísčité substrát (trávníkový substrát) vrstvy 4-5 cm, který po zapravení zlepší fyzikální vlastnosti půdy na stanovišti. Po kultivaci se zarovnejí zbylé nerovnosti hrabáním. Poté je vhodné nechat půdu odležet alespoň 2-3 týdny z důvodu sesedání zeminy a stabilizace fyzikálně chemických procesů.
- Následně bude provedeno pohnojení plochy startovacím hnojivem rozhozen na široko v dávce 20–30 g/m<sup>2</sup> dle doporučení výrobce. Aplikuje se při závěrečné přípravě půdy před osetím. Rozhozené hnojivo se zapraví mělce pomocí bran, rotačních kypřičů nebo ručně hráběmi. Pro zlepšení počátečního účinku se doporučuje vydatná zálivka.

#### **2) Doba realizace**

- Optimální doba pro založení trávníku výsevem je od dubna do poloviny června či od začátku září do poloviny října; na podzim nutno brát v potaz dostatečný časový prostor potřebný pro zdárné zakořenění a první seč.

- Minimální teplota půdy při výsevu je 8°C.

### 3) Osivo

Dle účelu a typu stanoviště byla zvolena travní směs této specifikace:

**NI-11 Parková směs do polostínu** a do podrostu stromů v lesoparcích, zámeckých parcích a rodinných zahradách. Obsahuje travní druhy a odrůdy snášející částečné zastínění a tolerující nepříznivé působení kořenů stromů.

Vybraný druh osiva lze zakoupit u firmy Agrostis, která dle zkušeností zahradnických firem zaručuje kvalitu a dodává složení dle nabídky.

*Složení travní směsi:* jílek vytrvalý 2n 20 %, kostřava červená dlouze výběžkatá 20 %, kostřava červená krátce výběžkatá 5 %, kostřava červená trsnatá 5 %, kostřava ovčí 20 %, lipnice luční 10 %, lipnice hajní 10 %, pohánka hřebenatá 10 %

*Výsevek:* 25 - 30 g/m<sup>2</sup>

### 4) Postup založení trávníku

- Osivo bude v odpovídajícím výsevném množství zapraveno hráběmi pod povrch (maximálně 1 cm) a přitlačeno lehkým válcem.
- Následná ruční závlivka (20l/m<sup>2</sup>) musí být jemná, aby nedošlo k vyplavení semen. Pokud nebude vláha dodána srážkami, bude závlivka opakována 1x za 2 dny až do vzejití trávníku.

### 5) Dokončovací péče po zasetí

- Dokončovací péče u trávníků zahrnuje všechny činnosti, které jsou nutné k dosažení stavu k převzetí. Jedná se o omezování konkurenčních plevelných rostlin, zavlažování, sledování výskytu chorob a škůdců, atp.
- Trávník vyžaduje po založení jemnou závlivku v dávce 20l/m<sup>2</sup> a zvýšenou frekvenci závlahy až do zapojení (nejlépe každé 3-4 dny); případně možno zalévat také menšími dávkami každý den brzy ráno nebo po západu slunce.
- Závlivka nikdy neprobíhá za plného slunce - způsobila by úpal rostlin a prudký rozvoj travních hub, rzí a plísní, které by porost značně poškodily.
- První sečení bude provedeno ostrou vřetenovou sekačkou, zpravidla doroste-li trávník výšky 6-10 cm. Následné sečení probíhá dle potřeby 1-2x týdně na požadovanou výšku cca 5 cm (zkracujeme vždy jen o 1/3 přerostlé délky).
- Trávníky musí být koseny zařízením, které odstraní posečenou travní hmotu.



Stavu schopného převzetí je dosaženo, když výsevy parkového trávníku tvoří vyrovnaný plně prokořeněný porost, který vykazuje v posečeném stavu průměrné plošné pokrytí půdy ze 75%. Poslední seč smí být provedena nejpozději týden před převzetím. Travní porost nesmí být zaplevelený zejména vytrvalými plevely.

Potřeba, druh, rozsah a termín úkonů se řídí obdobím založení, typem trávníku, stanovištními podmínkami a harmonogramem provádění prací. Trávník je možno předat nejdříve po prvním posekání.

## G. ROZVOJOVÁ A NÁSLEDNÁ PÉČE

pořad. č.	Specifikace technologických operací
1	Pokosení trávníku parkového v rovině nebo svahu do 1:5, opakovat 5-10x ročně
2	Hnojení trávníku umělým hnojivem na široko, 1x ročně
3	Shrabání listí z trávníkových ploch, 1x ročně
4	Vyhrabání trávníku 1x ročně
5	Odstranění stařiny (staré, odumřelé trávy) z travních porostů, s naložením a odvozem, 2x za rok

První kosení bude provedeno, jakmile trávník dosáhne výšky o 1/3 vyšší než je předpokládaná výška trávníku a kosení končí, klesne-li teplota trvale pod +5° C (zpravidla konec října). Intenzita a výška sečí závisí na požadovaném estetickém účinku plochy, zejména však na složení travní směsi a regeneračních schopnostech jednotlivých druhů trav. Zpravidla se jedná o 5-10 opakování ročně. Pokosenou hmotu je třeba odstranit.

Na začátku podzimu a na jaře je vhodné provést vertikutaci (doporučeno provádět u trávníků starších 3 let, u mladších by došlo k poškození). Cílem tohoto kroku je odstranění plevelu, mechu a zbytků suché trávy prořezáním stávajícího drnu do hloubky 3-5 mm. K odstranění stařiny je možné použít vertikutační hrábě se speciálně upravenými hroty nebo vertikutátor. Tímto zásahem se trávník provzdušní a zlepší se přístup živin a vláhy ke kořenům, trávník omladí a zhoustne. Následně se musí nashromážděná hmota (mech, suchá tráva, plst') odstranit.

Závlaha trávníku není v pravidelných operacích zahrnuta, bude prováděna v případě výrazných letních přísušků na základě rozhodnutí správce zeleně.

Pokud je půda příliš kyselá, ztrácí trávník svou estetickou hodnotu. Ke zvýšení zásadité reakce půdy se provádí vápnění trávníku, které eliminuje většinu nežádoucích plevelů a uchycených mečů. Indikace pro vápnění trávníku je pH půdy pod 5,5. K vápnění lze použít mletý dolomitický vápenec, který obsahuje určitý podíl hořčíku a kladně ovlivňuje strukturu půdy. Podle kyselosti půdy se dávka pohybuje 5 do 20kg / 100m<sup>2</sup>. Vápnění je doporučeno provádět raději na podzim.

## H. SPECIFIKACE PRO PROPOČET FINANČNÍCH NÁKLADŮ

Shrnutí a číselné vyjádření agregovaného výkazu výměr a materiálů vychází ze současného stavu a návrhu obnovy vegetačních prvků. Veškeré propočty terénních a zahradnických prací jsou uváděny na základě hrubého odhadu ploch (výměry vychází z orientačního proměření pomocí měřicího kolečka). Pokud bude překročen jejich uvedený rozsah, budou doúčtovány podle skutečných nákladů v hodinových a objemových sazbách.

Navrhované terénní úpravy spojené s odstraněním zpevněných ploch se mohou lišit v závislosti na skutečném stavu (skladbě) původních vrstev.

Zpracovala:

