

T E C H N I C K Á Z P R Á V A

Úvod

Celá tato studie byla vypracována s ohledem na požadavky zadavatele, které určují co nejnížší dosažitelnou cenu, nízké provozní náklady, a snadnou, ze všech hledisek nenáročnou údržbu.

Klimatické a ekologické poměry

Dané území leží na geologickém útvaru Pražská plošina v nadmořské výšce 356 m. Průměrná roční teplota zde činí 9.6oC a roční průměrný úhrn srážek 512 mm.

Obecné poznatky

Daný pozemek je exponován nedávno dokončenými rekonstrukcemi inženýrských sítí a stavbou tenisových kurtů. Průzkum ukazuje, že na 80% plochy je původní porost zcela poničen, a že půda je provozem mechanizace velmi zhutnělá. Dotaz v místním zemědělském družstvu ukazuje, že půda v okolí je středně těžká hnědozem se slabě kyselou reakcí. Daný pozemek netrpí extrémními vláhovými poměry - lokalita není podmáčena povrchovou, ani podzemní vodou, na druhé straně nedochází ani k výraznému vysoušení pozemku. Vzhledem k ročnímu průměrnému úhrnu srážek v létě doporučuji v tomto období aplikovat některý ze závlahových systémů. Jako zdroj vody bude sloužit vlastní studnová voda, jejíž jakost je vzhledem k humánnímu použití v bazénu jak z hlediska travního porostu, tak z hlediska znečištění životního prostředí vyhovující.

Technické zázemí - stroje a nářadí k dispozici

Trvale k dispozici jsou dva benzínové lištové žací stroje o záběru 650 mm italské výroby, ručně vedený secí /hnojící stroj, hrábě, systém hadic se svrchními přenosnými zavlažovači.

Harmonogram a průběh prací

Vzhledem k dostatku času a vhodně zvolenému termínu zadání navrhuji tento postup:

Celý pozemek se na období podzimu a zimy rozorá malotraktorem. Tím dojde nejen k požadovanému provzdušnění, ale i k zapravení organické hmoty, která přirozenou cestou uhyne.

Podle průběhu zimy a počátku jara se v termínu kolem 1.4. až 15.4. celý pozemek upraví rotavátorem a převládí branami tak, aby došlo k rozmělnění hrubé orby na optimální jemnost půdy. Zároveň se vhodným mechanickým přípravkem urovná svaživost pozemku do perfektní roviny. Po těchto pracích se pozemek nechá 2 týdny v klidu. Je to opatření především kvůli ustálení strukturních a vláhových poměrů v profilu půdy. Zároveň se tím dá šance vyklíčit semenům dvouděložných rostlin plevelům travníků.

Po uvedených dvou až třech týdnech se jasně projeví zaplevelení pozemku. Situaci budeme řešit totálním (systémovým) herbicidem ROUNDUP v dávce 30 -50 ml v 10 l vody na 100 m². Podle situace zaplevelení se ručně, popřípadě lehkým převlácením zbavíme uhynulých těl rostlin. Týden po aplikaci ROUNDUP je půda připravena k výsevu semene. Vlastní výsev bude proveden v nejbližším vhodném termínu, tj. ve dni, kdy bude bezvětrné počasí a půda nebude příliš vlhká předchozími dešti. Výsev bude proveden ručně vedeným strojem a to podle parametrů uvedených v kapitole **Travní směs**.

Po vlastním výsevu bude následovat zapravení osiva do optimální hloubky půdy -do 1 až 2 cm a to hráběmi. Po definitivním osevu se celý pozemek převálí lehkým (50 kg) válcem tak, aby došlo k utužení povrchu půdy.

Závlaha bude aplikována podle aktuálních atmosférických podmínek. Během několika dnů se plocha zazelená. V momentě, kdy rostlinky dosáhnou velikosti cca 3 cm, bude do půdy vpravena tzv. startovací dávka průmyslového hnojiva. Bude se jednat o hnojivo komplexní, "plné" -NPK a to v dávce 20 g na m². Jeho aplikace bude opět provedena ručně vedeným strojem.

Přibližně ve stejnou dobu se projeví nedostatky osevu - "slepá" místa, popř. plochy, chudší na porost.

Tento problém se odstraní přísevem. Přísev bude tvořit rašelinový substrát a původní osevní směs s poněkud bohatším výsevkem. Okolí míst přísevu se bude lokálně válet.

Harmonogram a průběh prací -pokračování

Dále se bude zavlažovat opět podle aktuálních atmosférických podmínek. V momentě, kdy porost bude dosahovat výšky přibližně deseti centimetrů, můžeme přistoupit k první seči. Seč bude provedena žacíím strojem srpovým (tzv. rotačním). Seč bude provedena na výšku 4 -5 cm, což bude vzhledem k použití porostu i v budoucnu optimální výška. Za této situace je práce na projektu hotova a připravena k přejímce.

Travní směs

Vzhledem k charakteru zatěžování a použití porostu bude optimální směs pro tzv. parkový trávník. Směs parkového trávníku se skládá z těchto druhů v uvedených váhových procentech:

Tabulka I

Druh:	% zastoupení
Lipnice luční	40
Kostřava červená	25
Bojínek luční	10
Jílek vytrvalý	25

Výsevek: 20 g na metr čtvereční.

Celkový výsevek: 2790 (m2) * 20 (výsevek pro 1 m2) = 55800 g

Je třeba zdůraznit, že uvedená procenta jsou procenta váhová, procentuální zastoupení jednotlivých druhů je tedy hmotnostně reálné v daném množství směsi -viz **Tabulka II**.

Před vlastním osemem bude přezkoušena klíčivost osiva tak, aby tento parametr dosáhl hodnoty alespoň 85%.

Tabulka II

Druh:	% zastoupení	Reálná hmotnost:
Lipnice luční	40	22320 g
Kostřava červená	25	13950 g
Bojínek luční	10	5580 g
Jílek vytrvalý	25	13950 g

Údržba trávníku

Hlavními úkony jsou zde uvažovány závlaha, sečení, likvidace posekané hmoty, hnojení, likvidace plevelů, snižování zhutnění půdy - (aerifikace) - provzdušnění

Závlaha daného pozemku bude probíhat především v letním období - tzn. cca od začátku června do přibližně poloviny až konce srpna. Systém bude založen na hadicích, zakončených svrchními zavlažovači. Tento systém bude na pozemku rozložen tak, aby postřikovače obsáhly celé území. Systém bude spouštěn ručně tak, aby porost v letním období obdržel 5 mm srážek denně.

Sekání porostu bude vzhledem k jeho charakteru využití prováděno na jeho velikost 4 -5 cm. Sekání bude prováděno pravidelně zmíněnými lištovými žacími stroji při maximální velikosti porostu 8 cm. Odvoz posečeného materiálu zajištěn ZD.

Hnojení bude opět vzhledem k povaze trávníku prováděno dvakrát ročně a to v dubnu a září. V dubnu se bude aplikovat dusíkaté hnojivo - nejlépe síran amonný a to v dávce 2 kg na 100 m². V září se bude aplikovat hnojivo "plné", komplexní a to NPK v množství 2 kg na 100 m². Hnojivo se bude aplikovat zmíněným ručně vedeným strojem.

Likvidace plevelů nebude muset zřejmě být vzhledem k použití porostu palčivým problémem. Dá se očekávat výskyt smetánky lékařské, sedmikrásy, jetele plazivého, řebříčku obecného, kokošky pastuší tobolky. V případě akutní potřeby likvidace plevelů by bylo vhodné tyto nežádoucí rostliny likvidovat selektivními herbicidy a to jen v době, kdy jsou v plném vývinu - duben až květen a tedy zároveň v době, kdy pozemek není exponován návštěvou lidí. Selektivní herbicid zde může být např. STARANE, HARMONY, které zničí většinu dvouděložných rostlin (smetánka, sedmikráska, jitrocele, jeteloviny, šťovíky). STARANE by se aplikoval ve vodném roztoku v množství 40 -60 g na hektar, v případě HARMONY by se jednalo o dávku kolem 30 g na hektar. Uvedené herbicidy by bylo možné a pravděpodobně i účelnější vzhledem k charakteru porostu aplikovat pouze lokálně - na konkrétní rostlinu, popř. svazek rostlin.

Údržba trávníku -pokračování

Aerifikace -provzdušnění je v případě tohoto pozemku velmi důležitým úkonem. Porost bude zatěžován plošně, vzhledem k velkému provozu se dá očekávat zhutňování svrchní vrstvy půdy. Aerifikace se bude provádět dvakrát ročně a to před začátkem sezóny v dubnu až květnu a na konci sezóny v srpnu. Provádět se bude nejlépe válcem pro aerifikaci, který ovšem není k dispozici, nejsnazší tedy bude pronajmout si malotraktor včetně aerifikátoru, popřípadě použít rycí vidle, které mají rozteč bodců 120 mm a celý pozemek aerifikovat ručně.

Technická opatření

Při dané ploše porostu je evidentní, že při kosení vzniká poměrně velké množství pokosené trávy, ze které se však stává odpad. Nedaleké zemědělské družstvo má zájem o posečenou travu, v budoucnu bude stačit vedení družstva s předstihem informovat o blízkém sekání s tím, že družstvo si travu vyzvedne.

Rozpočet akce

<u>Dodávka:</u>	<u>Množství:</u>	<u>Jedn.:</u>	<u>Cena /j.</u>	<u>Celkem:</u>
Lipnice luční	22.32	kg	48.9	1091.5
Kostřava červená	13.95	kg	54.9	765.9
Bojínek luční	5.58	kg	25.7	143.4
Jílek vytrvalý	13.95	kg	23.4	326.4
Hnojivo NPK	55.80	kg	40.2	2243.2
Herbicid	x 2.80	kg	1200.0	3360.0
Orání	0.28	ha	1926.0	539.2
Rotavátor + brány	0.28	ha	440.0	123.2
Rovnění povrchu	0.28	ha	800.0	224.0
Aplikace herbicidu	x 0.28	ha	424.0	118.7
Likvidace plevelů	x 0.28	ha	440.0	123.2
Výsev	0.28	ha	1600.0	448.0
Válení	0.28	ha	440.0	123.2
Hnojení	0.28	ha	1600.0	448.0
Přísev	x x	m2	50.0	x
Seč	0.28	ha	2500.0	700.0
Vyprac. projektu	1.00	-	500.0	500.0
Suma:				11277.9

x = předem není jasné, zda operace bude muset proběhnout a do jaké míry

Uvedené ceny jsou včetně DPH 22%.

Závěr:

Orientační cena zatravnění dané plochy je 11277.9 Kč.