

1. ZÁKLADNÍ ÚDAJE, PODKLADY

1.1. Základní údaje o stavbě, charakteristika území

Projekt sadových úprav je součástí projektové dokumentace stavby "Úprava chodníku před vstupem do Fakulty informatiky MU", řeší druh a rozmístění zeleně a zatravnění.

Charakteristika území:

Nadmořská výška - 230 m n.m

Výběr dřevin pro sadové úpravy vychází z klimatických poměrů dané lokality.

Areál leží v katastrálním území Brno – Královo Pole, mezi ulicemi Botanická, Hrnčířská, Kabátníkova a Bayerova.

1.2. Přehled výchozích podkladů

- digitální podklady
- zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (v platném znění)
- ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství - Terminologie - Základní odborné termíny a definice
- 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 - Travníky a jejich zakládání
- ČSN 83 9041 Technologie vegetačních úprav v krajině - Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu - Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a staveních prvků, kombinované konstrukce
- ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
- ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
- ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin, všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti
- Standardy péče o přírodu a krajinu - SPPK A02 001-2013, Výsadba stromů
- Standardy péče o přírodu a krajinu - SPPK A02 002-2013, Řez stromů
- Standardy péče o přírodu a krajinu - SPPK A02 003-2014, Výsadba a řez keřů a lián

1.3. Příprava stavby

Před zahájením prací je nutné zajištění vytyčení všech podzemních vedení v terénu a splnění podmínek zabezpečení dané jejich správci. V případě dotčených inženýrských sítí, komunikací nebo zeleně přizvat jejich správce k prohlídce.

2. NÁVRH ŘEŠENÍ

Před rozšířením chodníku při ul. Botanické bude nutné přesázení 1 ks listnatého stromu a částečné přesázení 5 skupin okrasných trav i s posunutím závlahy. Část zatravněné plochy bude obnovena.

Rozšířená plocha zeleně u komunikace bude zatravněna.

Souhrn ploch sadových úprav:

	celkem	
Výsadba okrasných trav	16	m2
Zatravnění	1240	m2
<i>Sadové úpravy celkem</i>	<i>1256</i>	<i>m2</i>

Navrhované výsadby respektují ochranná pásma vedení stávajících i navrhovaných inženýrských sítí.

3. SADOVÉ ÚPRAVY

3.1. Navážka ornice, obdělání půdy

Při terénních úpravách a při všech činnostech s půdou bude dodržena norma ČSN 83 9011, Sadovnictví a krajinářství - Práce s půdou.

Podél nově upraveného chodníku bude navezena zemina v šířce pásu 0,2-0,6 m.

Po ukončení stavebních prací je nutno před rozprostřením vegetační vrstvy podklad po celé ploše rozrušit. Kypření má být stejnoměrné, má dosahovat nejméně do hloubky 15 cm a musí napravit také zhutnění způsobené použitím náradí a nástrojů. Pak bude na plochu navezena zemina, v tl. 15 cm v ulehklém stavu. Po navezení zeminy bude provedena plošná úprava terénu s urovnáním. Po vzejití plevelů se celá plocha chemicky ošetří postřikem herbicidu a po jeho rozložení v půdě může dojít k dalšímu obdělání plochy oráním (dle potřeby), frézováním a hrabáním. Malé nebo špatně přístupné plochy se obdělají ručně rytím a hrabáním. Na závěr se plochy uvalcují, urychlí se tím slehávání půdy a zároveň se zatlačí drobné hrudky pod terén a vytvoří tak rovný povrch země.

Svrchní vrstva půdy musí být vhodná pro předpokládanou vegetaci a způsob využití. Nesmí obsahovat žádné cizí příměsi a nemá obsahovat žádné části vytrvalých rostlin (zpravidla kromě semen), které by omezovaly předpokládané použití.

3.2. Chemické odplevelení

Před výsadbou bude aplikován chemický postřik proti plevelům. Při silném zaplevelení bude postřik opakován znovu s časovým odstupem min. 14 dní - dle situace.

3.3. Hnojení

3.3.1. Půdní kondicionér

Hydroabsorbenty upravují vodní režim, zvyšují sorpci vody a živin, podporují mikrobiologickou aktivitu půdy. Zlepšují hospodaření s vodou na stanovišti.

Přípravek se pečlivě promíchá se zeminou vyhloubenou z jámy. Část této směsi se dá na dno jámy, zbytek se použije při výsadbě - max. do úrovně kořenového balu. Na povrch bude použita zemina bez kondicionéru. Rostlina bude důkladně zalita.

Spotřeba:

rostliny s balem	m3	kg/ks	ks	celkem kg
do 100 mm okrasné trávy	0,001	0,0015	95	0,1425
do 800 mm stromy	0,400	0,600	1	0,6000
<i>Celkem</i>			96	0,7425

3.3.2. Hnojivo - tablety

Speciální plné pomalu rozpustné minerální hnojivo s vysokým obsahem živin. Ty se z nich pozvolna a dlouhodobě uvolňují po dobu minimálně 2 let.

Tabletová forma představuje ideální formu individuálního hnojení ke každé rostlině. Umožňuje přesné dávkování

Aplikace: dávka min. 40-50 g k jedné sazenici, tj. 4-5 tablet (po 10g). K mladému stromku nebo keři se kladou tablety na povrch půdy a patou nohy se zašlápnou mělce pod povrch. Lze je zapravit i do úrovně kořenů (ne pod kořenový systém rostliny), na okraj výsadbové jamky. Vzdálenost tablet od kmene odpovídá průmětu obvodu koruny na půdu. Nejblíže se tablety kladou do vzdálenosti 15 cm od kmene, nejdále do vzdálenosti o 10 cm větší než je průmět obvodu koruny na půdu.

Dávkování: stromy 10 ks tablet po 10 g, okrasné trávy 2 ks

Spotřeba:

rostliny s balem	množství	tab/ks	celkem ks (po 10g)	celkem kg
stromy	1	10	10	0,1
okrasné traviny	95	2	190	1,9
<i>Celkem</i>	96			2,0

3.4. Výsadba dřevin

Při výsadbě dřevin je nutné dodržovat normu ČSN 83 9021, Rostliny a jejich výsadba a normu ČSN 46 4902-1 Výpěstky okrasných dřevin, všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti.

Plochy pro výsadbu musí být nezaplevelené a bez stavebních zbytků.

Vzrostlé stromy:

Strom bude přesázen s balem odpovídajícím velikosti dřeviny do předem vykopané jámy. Obvod kmene 16/18 cm.

Při výsadbě bude provedena 50% výměna půdy, strom bude kotven třemi frézovanými kůly (kotvení nesmí poškozovat strom), kmen bude chráněn jutou. Po výsadbě bude provedena závlahová mísa pro zlepšené možnosti zalévání stromu. Povrch kolem kmene bude mulčován v tl. min. 10 cm. Rostliny budou hnojeny a bude provedena zálivka - 50 l/ks.

Okrasné trávy:

Okrasné trávy budou přesázeny do předem připraveného záhonu, do stejnorodých skupin.

Při výsadbě budou rostliny hnojeny a bude provedena zálivka - 2 l/ks. Povrch bude opatřen mulčovací textilií a následně mulčován borkou.

Vzdálenost výsadeb - 6 ks/m²

Výsadby prostokořenných a balových dřevin lze provádět pouze v době vegetačního klidu v jarní nebo podzimní agrotechnické lhůtě (na podzim po opadu listů až do zámrazu, a pak na jaře od rozmrznutí až do doby rašení). Rostliny se vysazují tak, aby kořenový krček zůstal v úrovni terénu.

3.5. Mulčovací geotextilie

Mulčovací textilie zabraňuje prorůstání plevelů, pohlcuje sluneční záření a tím zamezuje růstu plevelů. Má vynikající propustnost pro vodu i vzduch. Snižuje odpařování vody a tak udržuje půdní vlhkost i během suchých období.

3.6. Mulčování kůrou

Po výsadbě budou plochy na položenou geotextilii mulčovány (navrstvena drcená kůra). Vrstva mulče bude v prvních letech po výsadbě omezovat růst plevelů a zabrání přílišnému vysychání půdního povrchu. Mulčovací materiál musí být jemně drcený a bude rozprostřen v kruhu kolem stromů (prům. kruhu 1,2 m), u okrasných trav plošně, v 8-10 cm vrstvě, povrch urovnaný.

3.7. Zatravnění

Při terénních úpravách a při všech činnostech s půdou bude dodržena norma - ČSN 83 9031 - Trávníky a jejich zakládání

Plochy pro výsev musí být bez nerovností, erozních rýh a stavebních zbytků. Trávník se zakládá na plochách nezaplevelených, nejlépe co nejdříve po dokončení zemních prací. V případě zapleveleného pozemku je nutné nejdříve plevel odstranit, ať už mechanicky nebo chemicky.

Klasické zatravnění menších ploch se provádí ručně, rovnoměrným rozhozem osiva, pak se travní semeno zapraví do země hrabáním, plochy se uválají a zalijí. Po provedení výsevu se trávník dále ošetřuje, t.j. zalévá, přihnojuje, odpleveluje a kosí.

Nejvhodnější doba výsevu je na jaře (březen až květen) a na podzim (srpen až září). Je důležité, aby trávy byly do doby letních přísušků a před příchodem prvních mrazíků dostatečně prokořeny.

Výsevek: 0,025 kg/m², travní směs parková.

4. ÚDRŽBA ZELENĚ V NÁSLEDUJÍCÍCH LETECH

Záruční doba na výsadbové práce se sjednává v rámci smluvního vztahu mezi zadavatelem výsadby a realizátorem, a to na dobu optimálně dvou vegetačních období. Optimálním obdobím pro převzetí je červen až srpen.

Kontrola při převzetí:

- pravost deklarovaného taxonu,
- deklarovaná velikosti rostlin,
- fyziologická vitalita a zdravotní stav rostliny,
- typ zapěstování koruny,
- úprava kořenové mísy a prokořenitelného prostoru,

4.1. Dokončovací péče

4.1.1. Výsadby rostlin - ČSN 83 9021

Dokončovací péče o výsadby dřevin probíhá od provedení výsadby až do předání a převzetí díla zadavatelem. Cílem je dosáhnout stavu, který při navazující péči podle ČSN 83 9051 zaručuje další rozvoj výsadeb. Zahrnuje všechny činnosti, které jsou nutné právě k dosažení stavu k převzetí.

Výsadby jsou schopné převzetí v okamžiku, kdy je dosaženo jistoty dalšího růstu (ujmutí výsadby). U výsadeb dřevin lze rozpoznat úspěšné ujmutí podle vývoje letorostů, zpravidla v poslední třetině měsíce června.

4.1.2. Trávníky - ČSN 83 9031

Dokončovací péče o trávník probíhá až do stavu způsobilého k přejímce. Cílem je dosažení takového stavu, aby při navazujících pěstebních opatřeních podle ČSN 839051 byl zaručen další vývoj trávníku. Dokončovací péče zahrnuje práce, které jsou vždy nutné k dosažení stavu způsobilého k přejímce.

4.2. Rozvojová a udržovací péče

Rozvojová péče slouží k dosažení funkčního stavu, podle ČSN 83 9021, ČSN 83 9031, případně ČSN 83 9041, navazuje na dokončovací péči a trvá až po dosažení počátku plné funkčnosti stromu. V porovnání s udržovací péčí, vyžaduje zvýšený rozsah prací. Udržovací péče slouží k zachování funkčního stavu po celý zbytek života rostlin.

4.2.1. Práce ve výsadbách

- provádění dosadeb, probírek porostů v rámci výchovných zásahů
- odstranit nežádoucí rostliny
- odstranit suché a poškozené části rostlin, vč. planého obrostu u štěpovanců
- řez rostlin dle potřeby, s odklizením odstřižených částí
- kontrolovat napadení chorobami a škůdci, okus zvěří, funkčnost ukotvení, provzdušňovacích a zavlažovacích zařízení
- spadané listí lze ponechat na výsadbových plochách
- zmlazování, prosvětlování a úplné sesazování dřevin
- hnojení dle potřeby
- doplnění mulče do doby zapojení porostu
- závlaha přizpůsobená stávajícímu stavu výsadby

4.2.2. Práce s trávníky

- četnost kosení - parkový trávník 8-20x ročně (výška seče 3-4 cm)
- hnojení se provádí v závislosti na rozboru půdy. První dávka by měla být aplikována na jaře, poslední letní dávka v polovině srpna
- zavlažování - v období sucha
- odstraňování spadaného listí
- odstraňování odpadků v trávníku
- povrchové prořezání (vertikulace), vždy na jaře. Vyčesanou travní plst' je nutno z trávníku odstranit
- provzdušnění (aerifikace) hloubkovým provzdušněním (do 10 cm), děrováním, příp. pískováním