

TECHNOLOGICKÝ PAVILON ZAHRADNICKÉ FAKULTY V LEDNICI

LEDNICE, VALTICKÁ 337, ČESKÁ REPUBLIKA

Investor	Mendelova univerzita v Brně,
Generální projektant	AiD team a.s.
Hl. inženýr projektu	Ing. arch. Jiří BABÁNEK
Přímý zpracovatel	AiD team a.s.



Revize	
00	2025 – 04 - 04
01	
02	
03	

Vypracoval	Ing. arch. Pavel Bainer
Ved. projektant	Ing. arch. Jiří BABÁNEK

Číslo zakázky	3544 - 30
---------------	-----------

Stavba	TECHNOLOGICKÝ PAVILON
Stupeň	DPS
Název PS – SO	D 202
Část	00

Název výkresu	TECHNICKÁ ZPRÁVA
Datum	2025 – 04 - 04
Formát	
Měřítko	

stavba	stupeň	číslo PS – SO	část	výkres	revize
TPL	DPS	D 202	00	001	00

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH

1. Řešení zeleně
2. Specifikace ochrany dřevin při stavební činnosti
3. Úprava terénu, terénní modelace
4. Popis jednotlivých vegetačních prvků
 - 4.1 Stromy a inženýrské sítě
 - 4.2 Výsadba stromů
 - 4.3 Založení trávníku
5. Řešení zelených střech
6. Údržba zeleně

1. Řešení zeleně

Návrh řeší sadové úpravy vybraných ploch v okolí nově navrhovaného pavilonu. Plochy jsou řešeny jako travnaté. Na vybraných místech jsou, v návaznosti na okolní porosty, doplněny skupiny stromů. Střecha je řešena jako vegetační, extenzivní, s odpovídající výškou substrátu a vhodným výběrem rostlin.

2. Specifikace doporučené ochrany dřevin při stavební činnosti

Jedná se o ochranu stromů, které budou dotčeny probíhající stavbou.

V místě stávajících ponechaných stromů bude přísně dodrženo $UT=PT$.

Zabezpečení jednotlivých stromů bude posouzeno před započítáním prací individuálně, bude zvolena účinná ochrana kořenové zóny. U stromů, které budou v blízkosti prováděných terénních a stavebních prací, bude nezbytná ochrana při stavebních činnostech (dle normy ČSN 83 9061 – Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech).

V kořenové zóně ponechávaných stromů, resp. ve stromových mísách nebude skladován

žádný stavební materiál, zemina ani jiné látky. Stávající stromové mísy budou chráněny před hutněním (pojezdem) mechanizace a strojů. (Vysvětlení pojmu kořenová zóna - kořenová zóna stromu je plocha půdy pod korunou stromů ohraničená okapovou linií koruny a zvětšená o 1,5 m po celém obvodu koruny, u sloupovitých forem zvětšená o 5 m po celém obvodu koruny.)

Ochrana kmenů stromů – kmeny stromů v bezprostřední blízkosti výkopu a v manipulačním

prostoru mechanizace je nutno obednit do výšky alespoň 2 m. Bednění se musí vůči kmenu

vypolštářovat a nesmí být nasazeno bezprostředně na kořenové náběhy.

Ochrana koruny – v místech pohybu mechanizace nebo stavby se musí větve překážející

pohybu mechanizace vyvázat nahoru. Místa úvazků je nutno vypodložit vhodným materiálem např. jutovou bandáží.

Ochrana kořenového prostoru – hloubení výkopů je třeba provádět ručně. Při hloubení

výkopů nesmějí být přerušeny kořeny o průměru větším než 3 cm. Případná poranění je nutno neprodleně ošetřit. Kořeny je možno přerušit pouze hladkým řezem. Konce kořenů o průměru menším než 2 cm je nutno ošetřit růstovými stimulanty, kořeny o průměru větším než 2 cm je nutno ošetřit prostředky k ošetření ran.

Ochrana kořenů – v případě provádění výkopových prací v termínu od 1. 11. do 31. 3. Je nutno kořeny chránit před promrznutím např. silnou vrstvou geotextilie. Nejvhodnější termín pro provádění výkopových prací vzhledem k vegetačním nárokům dřevin je po opadu listů do příchodu mrazů větších než -5 °C a na jaře po skončení mrazového období max. do poloviny dubna. Tato opatření bude také třeba provést, zůstane-li výkop dlouhodobě odkrytý – chránit kořeny před vysycháním.

Ostatní nspecifikovaná opatření při provádění stavby se budou řídit podle ČSN DIN 18 920

Stromy doporučené k ochraně

2 ks

3. Úprava terénu, terénní modelace

3.1. Hrubé terénní úpravy

Hrubé terénní úpravy budou v řešeném území prováděny stavbou.

V rámci terénních úprav bude plocha vyčištěna a prosta stavebních zbytků, cizorodých látek a nečistot a bude předána v rámci přebírání staveniště vybranému dodavateli zahradnických úprav. Navážka bude provedena v celé ploše do úrovně do úrovně dle specifikace, zbylou mocnost řeší JTU.

Práce se zeminou a pěstebními substráty bude prováděna vždy v souladu s ČSN 83 9011.

3.2. Jemné terénní úpravy

Úpravy provádí odborná zahradnická firma jako součást úpravy území pro jednotlivé výsadby dle požadavků. **Skrývka ze stavby bude využita na místě v maximální možné míře. V případě potřeby bude doplněna zeminou.**

Zdroj a kvalita použité katrované zeminy s kompostem bude před realizací ověřena agrochemickým rozbohem a bude následně odsouhlasena. Zemina bude před použitím případně vhodně upravena dle výsledků rozboru.

Kvalita použitých substrátů bude garantována jednotlivými dodavateli.

Pěstební substrát - platí pro všechny skupiny

Zdroj a kvalita použité katrované zeminy s kompostem bude před realizací ověřena agrochemickým rozbohem a bude následně odsouhlasena. Zemina bude před použitím případně vhodně upravena dle výsledků rozboru. Parametry pěstebního substrátu: vrchní vrstva substrátu (do hloubky 40 cm) musí obsahovat 5 % organických látek

zrnitostní složení:	jílovitá frakce (0,002mm)	3 %
	prachovitá frakce (0,002-0,063mm)	18 %
	písčitá frakce (0,063-2,0mm)	36 %
	šterkovitá frakce (2,0-63,0mm)	43 %

obsah živin: doplnění zásoby živin dávkou 3 kg/m³ hnojivem Osmocote Plus s dobou působení 14 měsíců.

4. Popis jednotlivých vegetačních prvků

Požadavky na provedení

Materiál a provedení výsadby bude odpovídat nejlepším zahradnickým standardům. Kvalita použitého rostlinného materiálu se řídí normou ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Použitý rostlinný materiál musí být z fytopatologického hlediska nezávadný a velikostně bude odpovídat požadavkům projektu. Kvalitativně výběr rostlin bude odpovídat výpěstkům 1. třídy kvality.

Práce budou prováděny vyškolenými pracovníky s dostatečnou praxí v oboru, pomocné práce pracovníky zaučenými. V průběhu dopravy a manipulace budou stromy a ostatní výsadbový materiál chráněn před poškozením větrem, sluncem.

Výsadba bude prováděna pouze v období, kdy je možné ji provádět, s ohledem na konkrétní počasí, po odsouhlasení zadavatelem a zpracovatelem návrhu úprav. Nebude prováděna za mrazu, vysokých teplot, suchého počasí, nebo příliš mokrého počasí.

Při pracích na realizaci sadových úprav budou dodržovány bezpečnostní předpisy dle zákona 309/2006 Sb.

Zakládání vegetačních prvků a následná rozvojová a udržovací péče se řídí normami týkající se oboru sadovnictví a krajinářství. V průběhu celé akce budou dodržovány normy:

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 83 9061 Technologie vegetačních prvků v krajině - Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních pracích

ČSN 733050 Zemní práce

4.1. Výsadby a inženýrské sítě

Stromy budou vysazovány do normovaných vzdáleností od inženýrských sítí. V místě, kde tyto vzdálenosti nebude možno dosáhnout, bude předěl mezi sítěmi a kořenovým prostorem stromu vymezen netkanou textilií Rootcontrol.

Při realizaci budou dodrženy platné předpisy o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zvláště ustanovení týkající se výkopových prací v dotyku s rozvody inženýrských sítí a kanalizace.

Výkopové práce a výsadby budou probíhat po vytýčení inženýrských sítí majiteli nebo dodavateli nových sítí na místě a po písemném souhlasu s výsadbou.

4.2. Výsadba stromů

Technické řešení výsadeb stromů

Výpěstky odpovídají 1. jakosti dle ON 464920 Výpěstky okrasných dřevin - listnaté stromy: skupina: kmenné tvary stromů ve stanovené velikosti.

Základ tvoří listnaté stromy domácího původu. Stromy budou sázeny jako vzrostlé alejové, 3x přesazované. Podmínkou je dodržení ustanovení ČSN 83 9021 (Výsadby rostlin) a ČSN 83 9011 (Práce s půdou). Část náhradních výsadeb realizována na ploše sousední parcely č. 1197/82.

Základní charakteristika:

počet:

8 ks

velikost výpěstku:	Vk, ok 18-20, kmen 2m	
tvár:	kmenný tvar stromu	
způsob založení:	rostlý terén	
ochrana kmene:	rákosová rohož	
zajištění povrchu výsadbové jámy:	mulč	
substrát (0,8m³/ks):	3,2 m³	
druhové složení:	Prunus avium	6 ks
	Prunus avium Plena	2 ks
Popř. dle požadavku investora		

Popis technologie založení:

Podmínkou je dodržení ustanovení ČSN 83 9021.

Vyčištění prostoru kolem budoucího stromu (1-2 m³ dle velikosti dřevin).

Před zahájením výsadby je nezbytné, aby prostor v celkovém objemu 1-2 m³ do hloubky 1m byl vyčištěn od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod. Takto vyčištěný prostor bude vyplněn zemínou odpovídající kvality a vhodných vlastností (propustnost pro vodu, plasticita, konzistence, zrnitost, čistota, bez chemických příměsí reziduí pesticidů apod.). Zdroj a kvalita použité zeminy bude před realizací ověřena agrochemickým rozbořem a bude následně odsouhlasena.

V řešeném území předpokládáme dostatečně propustné podloží. Před zásypem zeminy bude podloží mechanicky rozpojeno. Takto připravený prostor bude zabezpečen před výsadbou stromů.

Při realizaci bude dodržován zákon č. 185/2001 o odpadech a o změně některých dalších zákonů ve znění pozdějších předpisů a vyhlášky Ministerstva životního prostředí č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady a dle její aktualizace č. 41/2005 Sb. ze dne 1.2.2005.

Hloubení jámy bude zahájeno po částečné regeneraci pěstebního prostoru. Hloubení jámy bude přizpůsobeno výstavbě nových zpevněných ploch v okolí stromu. Dno jámy bude podle potřeby vyplněno štěrkopískovou vrstvou pro odvodnění jámy. Jámy pro výsadbu budou přebírány technickým dozorem před výsadbou stromů.

Povýsadbová udržovací péče o stromy

Péče o stromy je realizována dle ČSN 83 9051. Po výsadbě budou stromy udržovány především dostatečnou zálivkou. Zároveň budou ve vhodném agrotechnickém termínu řezem upravovány případné nežádoucí obrosty (zvláště u druhů roubovaných). V případě částečného vyschnutí (část koruny nebo hlavní větve) a nebo odumření kulturní části stromu, bude tento strom ve vhodném agrotechnickém termínu nahrazen novým.

Období záruky

Dle dohody mezi klientem a dodavatelem.

Dodavatel ručí za dodávku a montáž po výsadbě stromů na časově dohodnuté období, během něhož provádí údržbu s pravidelnou kontrolou. Způsobilost k převímce dle normy ČSN 83 9021.

4.3 Založení trávníku

Popis: v celé ploše okolí stavby viz koordinační situace

V řešeném území bude trávník zakládán výsevem, 20-25 sečí za rok dle potřeby a klimatických podmínek. V řešené části navrhujeme trávníky pouze v ucelené, dobře udržovatelné ploše. Trávníky budou zakládány v souladu s ostatní výstavbou, nejlépe po skončení veškeré stavební činnosti. Dodavatel zahradnických prací je povinen zabezpečit kvalitativní podmínky pro založení trávníku během výstavby a koordinaci této činnosti s ostatními profesemi na stavbě.

Zakládání trávníku bude realizováno dle podmínek ČSN 83 9011 a ČSN 83 9031 a dokončovací péče dle ČSN 83 9051.

Podklad – urovnaná pláň (HTU) bude vyčištěná do hloubky min 0,2 m od nežádoucích příměsí, stavebních zbytků, kamenů apod.

Po ukončení hrubých terénních úprav (pláň UT-0,20 m), bude na plochách trávníku navezena a rozprostřena katrovaná zemina, zbavená plevelů, cizích příměsí a hrud větších než 2 cm. Ornice bude smíchána s pískem v poměru 6:4. Zvláště pečlivě bude upravena vegetační vrstva půdy (platí různá úprava půdy, substrátu pro jednotlivé kategorie).

Plochy pro trávník budou upraveny jemnými terénními úpravami. Objem zeminy rozprostřené bude přizpůsoben její sléhavosti, aby nedošlo ke snížení úrovně terénu vůči okolí.

Zdroj a kvalita použité zeminy bude před realizací ověřena agrochemickým rozbořem a bude následně na stavbě před realizací odsouhlasena. Před založením bude zemina odplevelena.

Zakládání trávníku bude realizováno dle podmínek ČSN 83 9011 a ČSN 83 9031 a dokončovací péče dle ČSN 83 9051.

Základní charakteristika:

Velikost plochy:	775 m ²
vegetační nosná vrstva:	20 cm
substrát celkem:	155 m³
technologie založení:	výsev
travní osivo:	16,5 kg

5. Řešení zelených střech

Substrát pro výsadbu

Substrát bude složen s vybraných komponentů a zlehčujících a hydro-akumulačních substancí, keramzit drcený. Substrát pro výsadbu bude podroben agrochemickému rozboru na přítomnost nežádoucích příměsí, pH a před realizací odsouhlasen. Bude před výsadbou odplevelen. Vrstva substrátu je 6 cm.

Plocha substrátu je spádována k zasakovacím šterkovým polím podél atik, šířka 50 cm.

Při realizaci budou dodrženy platné předpisy o bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, zvláště ustanovení týkající se práce ve výškách.

Drenážní a filtrační vrstvy

Na plošně uloženou geotextilii krycí tepelnou izolaci bude uložena drenážní vrstva ve formě retenčně vegetační desky tloušťky 3 cm (tepelná izolace není součástí dodávky zelených střech). Retenčně vegetační desky jsou vyrobeny z recyklovaných polyesterových vláken vzájemně spojených vlákny tavitelnými, bez chemických přísad a plně recyklovatelné, splňují požadavek na střešní plášť B(roof) t3 – nešířící požár. Vodní kapacita desek je max 20l/m². **Při realizaci je nutné desky skladovat na paletách v suchém prostředí chránit před UV.** Na desky uložen substrát ve dvou vrstvách. Nejprve 3 cm propustnější šterkovitější zeminy kryjící uložené vrstvy. Po ukončení veškerých stavebních prací a souvisejících technologií bude navedena zbývající část, do které bude provedena výsadba. Důraz kladen na detail zpracování, zvláště podél atiky a odvodňovacích šachet. Podél atik, technologických výstupů apod. bude šterkový pás min. 30 cm ve výšce 9 cm.

Rostliny pro extenzivní zelenou střechu a jejich výsadba

Jsou navrženy suchomilné, nenáročné druhy rostlin. Střechy budou založeny jako extenzivní, s výsadbou rozchodníků. Kvalitativně výběr rostlin bude odpovídat výpěstům 1. třídy kvality dle ČSN 46 4750. Rostliny budou předpěstované a řádně prokořeněné v nádobách.

Výsadby budou splňovat podmínky ČSN 83 9021.

Základní charakteristika:

1. Celková řešená plocha:	1099 m²
2. Plochy šterku, fr. 16/32, vrstva min. 5 cm	310 m ² / 15,5 m ³
3. Ochranná a vodoakumulační textilie 300g/m ²	1200 m ²
4. Retenčně vegetační deska,	892 m ²
5. Celkem substrát, výška 6 cm	47,3 m³
6. Výsadby rostlin	789 m ²
7. Celkem rostlin (výsadba) cca 20 ks/m ²	154780 ks

Druhové složení:

Taxon	Počet ks
Sedum acre	2254
Sedum acre Red carpet	2254
Sedum album	2254
Sedum kamtschaticum	2254
Sedum spurium	2254
Sedum sexangulare	2254
Sedum reflexum	2254

Povýsadbová udržovací péče

Střechy budou po výsadbě do zakořenění výpěstků udržovány pleťm a čištěním a zálivkou. Také později je nutno počítat s pravidelnou likvidací expanzních vytrvalých plevelů a zejména náletů, v extrémním suchém období, počítat s příležitostní zálivkou.

Dokončovací péče zahrnuje práce, které jsou nutné k dosažení stavu způsobilého k přejímce, viz. ČSN 83 9021

Období záruky

Dle dohody mezi klientem a dodavatelem.

6. Údržba zeleně

Popis: jedná se o péči o výsadby stromů

Základní charakteristika:

počet:

8 ks

Údržba stromů probíhá celoročně. Mimo pravidelnou zálivku je nutné průběžné sledování (1x ročně) zdravotního stavu stromů s návrhy na pěstební opatření, zajištění průchozího profilu (výška 2,5 m nad komunikací).

Řezy

Řez je nejčastěji používaná technika v péči o dřeviny. Je důležitý především v intravilánu obcí, kde se musí zajistit především bezpečnost a předcházet selhání dřevin nebo jejich částí. Správný řez by měl dřevině napomoci k jejímu dalšímu růstu a vývoji, nikoli strom nadměrně poškodit. Měl by být zohledněn taxon dřeviny, jeho dlouhověkost a v souladu s tím navržen správný zásah a jeho rozsah. Řez dřevin by měl být prováděn v období, kdy je pro danou dřevinu nejvhodnější. Řezy, při kterých nedochází k velkému úbytku hmoty, je vhodné provádět v době plné vegetace, ideálně v jeho první polovině. Dřevina v tomto období dobře reaguje na poškození menších rozměrů. Pokud řežeme již mrtvé dřevo, můžeme řez provádět během celého roku, k zajištění bezpečnosti by se měl provádět co nejdříve. Řez by měl být správně

vedený, u listnatých dřevin by se měly postranní větve odstraňovat tzv. na větevní kroužek. Při této technice nesmí dojít k poškození větevního kroužku.

řez zdravotní

Cílem tohoto řezu je zajištění dobrého zdravotního stavu dřeviny, zajištění jeho funkčnosti a perspektivity na daném stanovišti. Dalším důvodem je zlepšení vitality a zajištění provozní bezpečnosti. Odstraňují se zpravidla nevhodně postavené výhony (kodominancí větvení, tlakové vidlice, křížící se výhony, výhony vrůstající směrem do koruny), mechanicky poškozené výhony, napadené chorobami a škůdci, větve suché a odumírající. Při tomto zásahu by nemělo dojít k odstranění více než 20% objemu asimilující části a řez je optimální provádět v době plné vegetace.

řez výchovný

Cílem řezu je podpořit přirozený charakter růstu dřeviny, přirozený tvar a architekturu koruny a tím vytvořit vitální, funkční a bezpečnou dřevinu pro své okolí. Tento řez se používá u mladých jedinců až do věku 10-15 let. Jedná se o velmi důležitý zásah v mladém stádiu jedince, který zajistí další funkčnost a bezpečnost dřeviny. Odstraňují se větve s tlakovým větvením či nevhodně postavené, mechanicky poškozené nebo rostoucí směrem k překážce. Výchovným řezem se zajišťuje i výška nasazení koruny dřevin, která je, především v intravilánech měst, důležitým parametrem.

V Brně 04/2025