

# **Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah**

## **Kapitola 15 VEGETAČNÍ ÚPRAVY**

**Vydání: únor 2021**

Účinnost od 1. března 2021

Nahrazení předchozího znění kapitoly

Datem účinnosti tohoto dokumentu se nahrazuje kapitola 15 – VEGETAČNÍ ÚPRAVY schválená dne 18. 10. 2000 účinná od 01. 12. 2000.

Schváleno pod č. j. 9567/2021-SŽ-GŘ-015

Dne 25. 2. 2021

Bc. Jiří Svoboda, MBA v. r.  
Generální ředitel

**Technické kvalitativní podmínky****Kapitola 15****VEGETAČNÍ ÚPRAVY**

Gestorský útvar: Správa železnic, státní organizace

Generální ředitelství

Odbor provozuschopnosti

Praha

spravazeleznic.cz

Vydání: 2021

Náklad: vydáno pouze v elektronické podobě (PDF), formát (A4)

© Správa železnic, státní organizace, rok 2021

Tento dokument je duševním vlastnictvím státní organizace Správa železnic, na které se vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů. Státní organizace Správa železnic je v uvedené souvislosti rovněž vykonavatelem majetkových práv. Tento dokument smí fyzická osoba použít pouze pro svou osobní potřebu, právnická osoba pro svou vlastní vnitřní potřebu. Poskytování tohoto dokumentu nebo jeho části v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem třetí osobě je bez svolení státní organizace Správa železnic zakázáno.

## OBSAH

	Strana
<b>15 VEGETAČNÍ ÚPRAVY .....</b>	<b>5</b>
15.1 Předmluva .....	5
15.2 výsadby .....	5
15.2.1 Úvod .....	5
15.2.2 Popis a kvalita stavebních materiálů .....	5
15.2.3 Dodávka, skladování a průkazní zkoušky .....	8
15.2.4 Technologické postupy prací.....	9
15.2.5 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky .....	12
15.2.6 Přípustné odchylky, míra opotřebení, záruky .....	13
15.2.7 Klimatická omezení .....	13
15.2.8 Odsouhlasení a převzetí prací .....	13
15.2.9 Kontrolní měření, měření posunů a přetvoření .....	14
15.2.10 Reklamace .....	14
15.3 ZAKLÁDÁNÍ TRÁVNÍKU .....	14
15.3.1 Úvod .....	14
15.3.2 Popis a kvalita stavebních materiálů .....	14
15.3.3 Dodávka, skladování a průkazní zkoušky .....	15
15.3.4 Technologické postupy prací.....	15
15.3.5 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky .....	17
15.3.6 Přípustné odchylky, míra opotřebení, záruky .....	17
15.3.7 Klimatická omezení .....	17
15.3.8 Odsouhlasení a převzetí prací .....	17
15.3.9 Kontrolní měření, měření posunů a přetvoření .....	18
15.4 EKOLOGIE .....	18
15.5 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA .....	18
SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY.....	19
Mezinárodní a národní právní předpisy, technické normy .....	19
<b>PŘÍLOHA A PŘÍKLADY TRAVNÍCH SMĚSÍ .....</b>	<b>20</b>

## SEZNAM ZKRATEK

ČD	České dráhy, akciová společnost
DLHM	dlouhodobý hmotný majetek
DSP	dokumentace skutečného provedení
EIA	proces posuzování vlivů záměrů na životní prostředí (z angl. Environmental Impact Assessment)
EMC	elektromagnetická kompatibilita
ES	Norma evropského společenství
FIDIC	Fédération Internationale Des Ingénieurs-Conseils
GIS	geografický informační systém
GR	Generální ředitel Správy železnic, státní organizace
GR SŽ	Generální ředitelství Správy železnic, státní organizace
HIM	hmotný investiční majetek
HZS	Hasičský záchranný sbor
IZS	Integrovaný záchranný systém ČR
LIS	lepený izolovaný styk
MD ČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MZE	Ministerstvo zemědělství
NN	nízké napětí
NV	nařízení vlády
OIP	oblastní inspektorát práce
ON	oborová norma
OP	odbor provozuschopnosti
Ř	oblastní ředitelství -místně příslušná organizační jednotka SŽ zajišťující správu dopravní cesty
OTH	odbor traťového hospodářství
OZOV	odpovědný zástupce objednatele výluky
PPK	prostorová poloha koleje
SPPK	standardy péče o přírodu a krajину
RDS	realizační dokumentace stavby
SŽ	Správa železnic, státní organizace
SŽG	Správa železniční geodézie
TBZ	technicko-bezpečnostní zkouška
TDS	technický dozor stavebníka
TKP	Technické kvalitativní podmínky staveb státních drah
TNŽ	technické normy železnic
ZTP	zvláštní technické podmínky
ZTKP	zvláštní technické kvalitativní podmínky
VTP	všeobecné technické podmínky
ŽBP	železniční bodové pole
ŽP	Životní prostředí

## 15 VEGETAČNÍ ÚPRAVY

### 15.1 PŘEDMLUVA

- 15.1.1 Pro tuto kapitolu platí všechny pojmy, ustanovení, požadavky a údaje uvedené v kapitole 1 Technických kvalitativních podmínek - Všeobecně.
- 15.1.2 Kapitola 15 Technických kvalitativních podmínek (dále jen „TKP“) zahrnuje zakládání trávníku a provedení výsadeb, obsahuje popis stavebních materiálů, určuje jejich kvalitu, stanovuje technologické postupy prací a vymezuje další činnosti související s předmětem díla a zajišťující jeho kvalitu. Oddíly 2 až 9 této kapitoly TKP jsou uvedeny ve dvou oddělených částech. Část 15.2 pojednává o výsadbě a část 15.3 o zakládání trávníku. Ustanovení v Části 15.4 až 15.5 jsou společné pro obě části, tj. pro Část 15.2 a 15.3.
- 15.1.3 Pro vegetační úpravy platí Typový podklad stavebního dílu. Železniční spodek. Vzorový list železničního spodku Ž 5 - Úprava drážních svahů.
- 15.1.4 Tyto technické kvalitativní podmínky (dále jen TKP) neřeší použití technicko-biologických zabezpečovacích opatření. Toto je řešeno v kapitole 5 TKP - Ochrana zemního tělesa.

### 15.2 VÝSADBY

#### 15.2.1 Úvod

Zhotovitel dodá rostlinný materiál, provede přípravné a výsadbové práce a činnosti při dokončovací péči a další vedlejší práce nutné k zajištění kvality díla ve shodě s projektovou dokumentací (dále jen „dokumentace“) a TKP, případně zvláštními technickými kvalitativními podmínkami (dále jen „ZTKP“).

Stromy, keře a popínavé dřeviny budou společně uváděny jako „výpěstky“, „rostliny“, „dřeviny“ nebo „rostlinný materiál“.

Substráty použité k „humusování“ (ornice, náhrady ornice, zúrodnitelná zemina) jsou dále uváděny jako „půda“ nebo „zemina“.

#### 15.2.2 Popis a kvalita stavebních materiálů

##### 15.2.2.1 Půda

Jednu z podmínek existence a možnosti dalšího rozvoje rostlin určuje půda. K osázení a dalšímu pěstování rostlin je vhodná půda s vlastnostmi blízkými ornici ve vrstvě silné minimálně 20 cm na podkladě, který umožní pohyb vody, vzduchu a živin.

Součástí dokumentace pro vegetační úpravy je návrh úpravy půdních podmínek, který je úměrný kvalitě použité zeminy a nárokům rostlin a stanovištním podmínkám. Je třeba věnovat náležitou péči předepsanému doplnění obsahu živin, organických látek a vody. Provedení výsadeb navazuje na zemní práce, provedené podle kapitoly 3 TKP, kde je řešena manipulace s půdou (ornice, náhrady ornice) od sejmutí přes skladování, ošetřování mechanické a chemické až po rozprostření.

Jestliže se při realizaci zjistí, že výsadby jsou navrženy na plochy, kde ani po úpravě nelze zajistit existenci a růst rostlin, je zhotovitel povinen oznámit tuto skutečnost stavebnímu dozoru a navrhnut náhradní řešení.

Pro práce s půdou platí ČSN DIN 18 915 (83 9011) - Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou.

### 15.2.2.2 Rostlinný materiál

#### 15.2.2.2.1 Obecně

Sortiment navržených dřevin musí odpovídat daným klimatickým podmínkám a musí respektovat zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění pozdějších předpisů. Možné náhrady určuje dokumentace. Výjimky musí být schváleny příslušným orgánem ochrany přírody.

Pro vegetační úpravy u staveb Správy železnic, státní organizace se užijí školkařské výpěstky I. třídy jakosti podle ČSN 46 4902 - Výpěstky okrasných dřevin. Ve zdůvodněných případech a po dohodě se stavebním dozorem může zhotovitel užít i výpěstky II. třídy jakosti. Je nepřípustné použití rostlin, poškozených nebo oslabených. Dodané školkařské výpěstky musí být zdravé, bez chorob a škůdců, jejich habitus (vzrůst a vzhled) musí odpovídat znakům daného druhu (kultivaru), musí být bez deformací a znaků poškození teplem, suchem, zimou, větrem, špatným zacházením při vyzvedávání a přepravě, to jest bez mechanického poškození - odřenin, pohmožděnin, polámaných větví a kořenů, s nesoudržným balem nebo nádobou. Nesmí mít při výsadbě deformované kořeny (stočené do smyček, spirál nebo uzlovité). Je zakázáno použít materiál z míst zamořených chorobami a škůdců. Dovážený materiál lze použít pouze tehdy, je-li jeho zdravotní stav doložen (prokázán) podle platných dovozních řádů a předpisů o ochraně proti šíření chorob a škůdců (Vyhláška č. 215/2008 Sb., o opatřeních proti zavlékání a rozšiřování škodlivých organismů rostlin a rostlinných produktů).

#### 15.2.2.2.2 Kategorie výpěstků

- a) prostokořenné výpěstky - dopěstovány ve volné půdě a expedovány bez zemního balu;
- b) výpěstky s baly - dopěstovány ve volné půdě, vyzvednuty a expedovány se zemním balem chráněným proti rozpadnutí a vysychání obalem;
- c) výpěstky v kontejnerech (nádobách) - dopěstovány a expedovány v pěstebních nádobách nebo obalech;
- d) hrnkované (hrnkové) výpěstky - dopěstovány a expedovány v nádobách (obalech) s objemem menším než 2 l.

Použití druhů podle způsobu dopěstění a expediční úpravy určuje dokumentace, změnu schvaluje stavební dozor.

#### 15.2.2.2.3 Určující (hodnoty) údaje o výpěstcích

- a) velikost výpěstků je dána pro:

- alejové listnaté stromy výškou (délkou) kmene od kořenového krčku po korunu a obvodem kmene ve výšce 100 cm nad kořenovým krčkem,
- keřové a pyramidální tvary listnatých stromů a jehličnaté stromy výškou výpěstků od kořenového krčku po vrchol koruny,
- keře listnaté i jehličnaté počtem a délkou (výškou) výhonů od kořenového krčku k vrcholu.

- b) velikost balu je dána jeho průměrem (předpokládá se, že bal má kruhový průřez);
- c) velikost kontejneru (nádoby) je dána jeho obsahem v litrech;
- d) posuzuje se podle stavu všech částí výpěstků:

Velikost, tvar a kategorii výpěstků určuje dokumentace.

e) kvalita výpěstků se řídí dle následujících ustanovení:

- pro okrasné dřeviny platí ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin –
  - všeobecná ustanovení a ukazatele jakosti;
- pro lesnické sazenice platí ČSN 48 2115 – Sadební materiál lesních dřevin z roku 1998 a její změna Z1 z roku 2002;
- ovocné dřeviny pak řeší prováděcí vyhláška č. 129/2012 Sb., o podrobnostech uvádění osiva a sadby pěstovaných rostlin do oběhu, ve znění pozdějších předpisů.

#### 15.2.2.2.4 Označení výpěstků

Pro identifikaci rostlin v souladu s ustanovením obchodního zákoníku je označení nezbytné. Čitelná jmenovka musí být připevněna na každé rostlině dodávané samostatně, na každém svazku, krabici či kontejneru. Jmenovka musí obsahovat platný název rodu a druhu, popřípadě kultivaru, třídu jakosti označenou římskou číslicí, velikost a počet kusů ve svazku, krabici či kontejneru.

#### 15.2.2.3 Hnojiva

Do oběhu se smí uvádět pouze hnojiva a pomocné látky, které jsou registrovány dle zákona o hnojivech. Množství a druh hnojiva jsou určeny v dokumentaci. Pro použití hnojiv platí ČSN EN 12944-1 a ČSN EN 12944-2 65 4802 a ČSN 46 5735.

#### 15.2.2.4 Kůly

Kůly musí být oloupané. Jejich životnost musí být minimálně 2 roky. Délka kůlu musí být úměrná velikosti stromu. Pro upevnění alejových a vzrostlých stromů se užijí kůly o průměru nejméně 10 cm, délky nejméně 220 cm. U ostatních výpěstků lze použít kůlů kratších a kulatý průměr není podmínkou.

#### 15.2.2.5 Upevňovací materiály

Upevňovací materiály musí mít životnost minimálně 2 roky. Při pohybech ve větru nesmí způsobit poškození kůry.

#### 15.2.2.6 Mulčovací materiály

Mulčovací materiál dělíme na organický a anorganický, jeho cílem je snížit výpar z povrchu půdy zmírnění extrémních výkyvů teplot a vlhkosti, zvýšení biologické aktivity půdy a zabránění růstu nežádoucí vegetace. Mulčovací materiály nesmí poškozovat výsadby a nesmí bránit svými vlastnostmi pronikání vzduchu a vody do půdy. Jako mulčovací materiály se použijí kúra, sláma, štěpky, plachetky, mulčovací fólie apod. Při návrhu použití mulčovacích materiálů je nutno zohlednit jejich hořlavost (jižní svahy).

#### 15.2.2.7 Prostředky na ochranu rostlin

Používané chemické prostředky na ochranu rostlin musí být uvedeny v Seznamu povolených prostředků na ochranu rostlin, který každoročně vydává MZe ČR a ÚKZÚZ Brno, případně v Seznamu povolených prostředků na ochranu lesa, který každoročně vydává MZe ČR. Registrované prostředky musí být použity v předepsaných koncentracích, dávkách a způsobem, který je uveden na etiketě použitých prostředků.

### 15.2.3 Dodávka, skladování a průkazní zkoušky

#### 15.2.3.1 Manipulace a přeprava

##### 15.2.3.1.1 Obecně:

Rostliny prostokořenné a se zemními baly by měly být dobývány ve školkách bezprostředně před expedicí. Rostliny je nutno připravovat tak, aby se zabránilo poškození např. vyschnutím nebo neodborným uskladněním.

##### 15.2.3.1.2 Převoz materiálů ze školky na staveniště lze provádět pouze se souhlasem stavebního dozoru:

- při teplotách pod -1°C od 1. 10. do 15. 3. (měřeno v 8.00 hod. v den odeslání);
- při teplotách pod -2°C v době od 16. 3. do 30. 9. (měřeno v 8.00 hod. v den; odeslání);
- při nebezpečí vzestupu teplot nad 25°C.

##### 15.2.3.1.3 Kořenový systém všech rostlin musí být chráněn proti vysychání, nesmí být vystavován umělému teplu ani teplotám pod bodem mrazu. Během transportu musí být rostliny zabaleny a naskládány tak, aby nedošlo k jejich mechanickému poškození, k vyschnutí kořenového systému a poškození teplem či větrem. Pokud se rostliny přepravují nákladními automobily, musí být přikryty plachtou.

##### 15.2.3.1.4 Prostokořenné dřeviny - musí být svázány, aby nedošlo k ulomení nebo odření větví a umožnila se tak dobrá manipulace. Kořenový systém musí být zabezpečen proti vyschnutí.

##### 15.2.3.1.5 Dřeviny s balem - bal musí být pevný, soudržný, nesmí se drolit, musí být zabalen do juty či jiného materiálu propouštějícího vodu, dostatečně pevného a zaručujícího soudržnost balu při manipulaci a přepravě. Zem musí být dostatečně vlhká a nesmí během transportu vysychat. Při manipulaci nesmí být bal poškozen.

##### 15.2.3.1.6 Dřeviny v kontejnerech - při přepravě musí být zajištěny proti samovolnému pohybu, aby nedošlo k jejich polámání nebo odření. Zemina nesmí během transportu proschnout.

#### 15.2.3.2 Uskladnění na staveništi

##### 15.2.3.2.1 Rostliny musí být vysázeny ihned po dodání. Není-li to možné, mohou být rostliny na dobu 48 hodin přechodně uskladněny. Během této doby je nutno chránit rostliny jednoduchými opatřeními, např. zvlhčováním, příkrýváním tak, aby bylo vyloučeno poškození vyschnutím, mrazem, větrem nebo přehřátím.

##### 15.2.3.2.2 Jestliže skladovací doba překročí 48 hodin, musí se provádět výše uvedené opatření nadále, případně jejich provádění zintenzivnit. Pokud tato opatření nestačí, musí se rostliny založit. Rozsah opatření stanoví zhotovitel s ohledem na povětrnostní podmínky, termín výsadby, druh přepravných obalů, expediční provedení apod. a předloží návrh rozsahu opatření stavebnímu dozoru ke schválení.

##### 15.2.3.2.3 Při zakládání je nutno rostliny umístit do připravených rýh, kořeny nebo baly prosypat a ze všech stran zahrnout kyprou zeminou, přitlačit a zalít. Rostliny ve svazcích nutno podle potřeby uvolnit, aby se zemina dostala ke všem kořenům. V zakládce je nutno udržovat přiměřenou vlhkost tak, aby se zabránilo vysušování kořenového systému a předešlo rozpadu zemních balů. Rovněž je nutno zajistit ochranu proti okusu zvěří a choulostivé rostliny chránit v zimním období před namrzáním vhodnými materiály (sláma, chvojí).

### 15.2.3.3 Průkazní zkoušky

- 15.2.3.3.1 Každá zásilka materiálu musí být doprovázena dodacím listem. Údaje v dodacím listu musí souhlasit s označením materiálu na jmenovkách připevněných k rostlinám, svazkům či kontejnerům. V případě hnojiva musí být uvedeno, o jaký druh hnojiva se jedná.
- 15.2.3.3.2 Zhotovitel je povinen informovat stavební dozor o dodávce materiálu před výsadbou. Stavební dozor zkонтroluje, zda údaje v dodacím listu souhlasí se jmenovkami rostlin, prověří správnost dodávky co do množství, velikosti a kvality a zda tento materiál odpovídá parametrym předepsaných dokumentací. Pokud materiál není odpovídajícího druhu, velikosti a kvality, je zhotovitel povinen materiál na vlastní náklady odstranit a nahradit materiélem odpovídajícím.
- 15.2.3.3.3 Při přejímání materiálu stavební dozor kontroluje i zdravotní stav rostlin.

### 15.2.4 Technologické postupy prací

Obecně pro tyto práce platí ČSN DIN 18 915 (83 9011) a ČSN DIN 18 916 (83 9021).

#### 15.2.4.1 Vyznačení míst a ploch pro výsadby

- 15.2.4.1.1 Před zahájením výsadbových prací zhotovitel vyznačí vnější hranice vysazovaných ploch, hranice mezi jednotlivými druhy vysazovaného materiálu a místa pro vysázení solitérních dřevin podle dokumentace a informuje stavební dozor, který vyznačení odsouhlasí.
- 15.2.4.1.2 Výsadby musí být provedeny tak, aby ani v budoucnu nedocházelo k zhoršování rozhledových poměrů na železničních přejezdech, nebyla znemožněna předepsaná viditelnost návěstidel, ohrožena funkce odvodňovacích zařízení, nadzemních a podzemních vedení, bezpečnost a plynulost železničního provozu

#### 15.2.4.2 Příprava ploch pro výsadbu

##### 15.2.4.2.1 Všeobecně:

Výsadby se zakládají na plochách, jejichž úprava odpovídá dokumentaci. Plochy musí být urovnány, nezapevleny a bez stavebních zbytků. Ošetřování půdy na deponii a po rozprostření na plochy před předáním staveniště pro vegetační úpravy musí být řešeno v dokumentaci pro zemní práce. Pro práce s půdou platí ČSN DIN 18 915 (ČSN 83 9011).

##### 15.2.4.2.2 Mechanické obdělávání půdy musí být prováděno tak, aby nedocházelo k poškozování stability svahů a k sesuvům půdy.

##### 15.2.4.2.3 V případě výsadeb kolem železniční dopravní cesty je nutné respektovat interní předpis SŽ Metodický pokyn pro údržbu stromoví, v aktuálním znění, případně také SPPK A02 010:2020, a to zejména ve vztahu dopadové vzdálenosti.

##### 15.2.4.2.4 Výsadba porostu v rovině:

Vegetační plochy pro výsadbu se, je-li to nutné, mechanicky nebo chemicky odplevelí. Obdělají se do hloubky alespoň 15 cm a zaplaví se organická a anorganická hnojiva tak, jak je určeno v dokumentaci. U výsadeb v rovině není technicky opodstatněná výsadba bez obdělání půdy (dostupnost pro mechanizační prostředky) nebo do trávníku (eroze), proto se nepřipouští.

##### 15.2.4.2.5 Výsadby na svazích bez mulčování:

- Bezprostředně po dokončení zemních prací je nutné založit trávník, popřípadě realizovat jiná protierozní opatření. Zhotovitel musí až do převzetí prací trávník ošetřovat, tj. kosit, vyhrabávat, případně odplevelovat. Způsob musí být řešen v dokumentaci. Z důvodu nebezpečí eroze nelze zakládat trávník po výsadbách. Harmonogram provádění prací je třeba upravit tak, aby této technologii

vyhovoval. Pokud jsou na svazích navrženy výsadby v řadách, strhne se drn v šířce 0,50 m<sup>2</sup>, čímž se vytvoří nezatravněný pás, do kterého je pak možno sázet dřeviny. Pásy je možno obdělávat i strojně, jestliže je svah dostupný mechanizačním prostředkům. V tomto případě se požaduje zároveň zapratit do půdy organická a anorganická hnojiva.

- Pro výsadbu uspořádanou jinak je nutné strhnout drn v průměru 0,25 m<sup>2</sup> pro keř a 1 m<sup>2</sup> pro strom.
- Není přípustné sázet rostliny do trávníku.

#### 15.2.4.2.6 Výsadby na svazích s mulčováním:

Je-li na svazích navrženo celoplošné mulčování, zatravnění se neprovádí. Dřeviny se vysazují co nejdříve po dokončení zemních prací a pak se výsadby namulčují způsobem určeným v projektové dokumentaci. Pokud je mulčování navrženo v pásech nebo menších plochách, technologický postup zůstane stejný jako u výsadeb na svazích bez mulčování. Mulčování je provedeno jako další práce.

#### 15.2.4.3 Hloubení jamek a rýh

15.2.4.3.1 Jamky a rýhy pro výsadbu je nutné vyhloubit v šířce odpovídající 1,5ti násobku průměru kořenového systému nebo kořenového balu. Tvar výsadbových jam by měl být pokud možno co nejúčelnější a místo šetřící. Z tohoto pohledu je optimální kruhový či obdélníkový (čtvercový) tvar jámy. Půda z výkopů se ukládá odděleně podle kvality (zvláště úrodná a neúrodná). Úrodná půda se použije na zasypání kořenového systému. Dno jamky pod kořenovým systémem se musí zkypřit. Stěny a dno výsadbové jámy nesmí být před samotnou výsadbou proschlé.

15.2.4.3.2 Pokud se stane, že půdní podmínky neodpovídají navrhovanému výsadbovému materiálu, zhotovitel je povinen oznámit to ekologickému dozoru (pokud je na stavbě legislativně určen), anebo specialistovi ŽP investora, stavebnímu dozoru investora a navrhnut řešení.

#### 15.2.4.4 Ošetření dřevin před výsadbou

15.2.4.4.1 Těsně před výsadbou je nutné ošetření kořenového systému - odstranění poškozených, nemocných a nadměrně dlouhých kořenů a všech jejich zaschlých částí až do živé tkáně. U kontejnerovaných rostlin spirálovitě stočené, zaškrcené a uzlovité kořeny se proříznou a odstraní se kořenová plst. Kořeny se chrání před vyschnutím zakrytím, popřípadě namáčením do vody či použitím antitranspirantů.

15.2.4.4.2 Úměrně ke zkrácení kořenového systému je nutno zkrátit nadzemní části výhonů listnatých prostokořenných keřů nebo upravit komparativním řezem (SPPK A02 002) korunu listnatých stromů na ¼ - ½ jejich původní délky, u hustého větvení vyrezáním několika výhonů korunu prosvětlit. U jarních výsadeb může být řez ještě hlubší. Současně je nutno odstranit veškeré poškozené větve a větvičky. Řezy musí být čisté, bez pohmožděných a zatržených kůry, do živého dřeva, kde je předpoklad dobrého zahojení. Řezy přes 2 cm v průměru musí být zatřeny schváleným nátěrem na poranění stromů. Výhony jehličnatých dřevin se nezkracují.

#### 15.2.4.5 Výsadba

15.2.4.5.1 Všechny rostliny budou zasázeny do kvalitnější půdy, která při výkopu jamky byla dána stranou. Do této půdy se přidávají organická a anorganická hnojiva podle dokumentace. Kvalitní půda se použije na obsypání kolem kořenů a balů, horší půda pak na dosypání zbytku jamky nebo rýhy. Kořenový krček vysázených dřevin musí zůstat v úrovni terénu. Nesmí být zasypán kmen ani obnaženy kořeny. Půda v jamce musí být z hutněna přišlápnutím tak, aby v půdě nezůstaly větší vzduchové mezery. Nejvhodnější je z hutnění půdy vodou. Na povrch zasypané jamky se kolem vysázené dřeviny upraví miska schopná udržet vodu při zálivce a za deště. Při vysazování se kořeny dřevin bez balu rozloží na vrstvu úrodné

zeminy uložené na dno jamky a postupně se zasypávají tak, aby se zemina dostala ke všem kořenům. Kořeny dřevin musí být zdravé, čistě zařezané, rozprostřené do přirozené polohy a nesmí být ohnuté nahoru. Při vysazování rostlin s baly se rozváže uzel obalového materiálu a obalový materiál, který nemůže zetlít, se opatrně vytáhne. Úrodná půda se ušlapává okolo zemního balu, aby se vyplnily všechny mezery. Při výsadbách je možné provést přihnojení, pokud to nebylo provedeno při přípravě ploch pro výsadbu. Po výsadbě se musí vždy provést zálivka.

**15.2.4.5.2** Při vyjímání dřevin z kontejnerů je nutné postupovat opatrně, aby se předešlo porušení kořenového systému nebo zemního balu. Kořenový systém musí být dobře vyvinutý, přirozeně rozvětvený, bez výrazných deformací, jako je stáčení kořenů ve spirále, kořenové smyčky a uzly.

**15.2.4.5.3** Termín výsadeb se řídí dle typu zvolených sazenic (prostokořenné, s kořenovým balem, kontejnerované).

**15.2.4.5.4** U prostokořenných sazenic je nejvhodnější doba vegetačního klidu, tj. po opadu a před rašením listů a před růstem kořenů v předjaří.

#### 15.2.4.6 Kotvení a úvazky

**15.2.4.6.1** Úkolem kotvení je fixace stromu proti pohybům do stran a ochrana nově vysazeného stromu před vandalismem. Kotvení nesmí však nikdy bránit pohybu stromu směrem dolů, což může nastat při sléhávání substrátu ve výsadbou jámě po vysazení stromu. Základními typy kotvení jsou kotvení pomocí kůlů (nejběžnější), kotvení pomocí lan a kotvení podzemní – tj. kořenového balu ve výsadbou jámě.

**15.2.4.6.2** Nejpoužívanější je kotvení pomocí kůlů, a to kotvení jedním, dvěma, třemi a více kůly v závislosti na velikosti vysazovaných dřevin. Kůl musí být úměrně dlouhý k velikosti výpěstku. Strom má být připevněn ke kůlu přibližně ve  $\frac{2}{3}$  své výšky. Každý strom je nutno upevnit ke kůlu pomocí úvazku. Úvazek by měl být pokud možno široký, hladký a pevný s životností min. 2 roky. Úvazek se musí křížit mezi stromem a kůlem, musí zajistit kmen proti bočnímu pohybu, nesmí však způsobit odření kůry nebo její zaškrcení a musí být na kůlu zajištěn proti posunutí.

**15.2.4.6.3** Pro prostokořenné stromy je nutno před vlastní výsadbou zatlouci do jam dřevěný kůl, ke kterému se stromek přichycuje úvazkem a zabezpečuje proti vyvrácení. Strom má být umístěn do 10 cm od kůlu.

**15.2.4.6.4** Balové dřeviny jsou kotveny šikmým kůlem. V případě výsadeb na svazích je kůl zaražen do svahu nad vysázenou dřevinou.

**15.2.4.6.5** Listnaté stromy s obvodem kmene přes 20 cm a jehličnaté stromy přes 2 m výšky musí být upevněny buď třemi kůly, nebo třemi lany kotvenými k zemi. V žádném případě nesmí dojít k poškození kůry, strom musí být v místě přichycení chráněn.

#### 15.2.4.7 Úprava ploch po výsadbě

**15.2.4.7.1** Po provedené výsadbě je potřeba dokončit úpravu ploch. Musí být vysbírány kameny s průměrem větším než 5 cm, odstraněny stavební zbytky, útržky tkanin, obaly, těžko zetlívající rostlinné části a jiné odpady. Půda se musí nakypřít buď celoplošně ve skupinových výsadbách v rovině, v pásech na svazích, nebo v ploše o průměru 1 m<sup>2</sup> kolem solitérně vysázených stromů a 0,25m<sup>2</sup> kolem keřů. Půdu je potřeba urovnat.

**15.2.4.7.2** Celkový vzhled výsadeb musí být estetický, upravený, bez kamenů a stavebních zbytků, ve výškovém uspořádání a liniích určených dokumentací.

**15.2.4.7.3** Jedenkrát ročně se provádí odplevelení, přihnojení výsadeb a zálivka v době sucha.

#### 15.2.4.8 Mulčování

- 15.2.4.8.1 Materiál a síla vrstvy mulče se musí přizpůsobit stanovišti a typu výsadby. Vrstva se rozprostírá souvisle a rovnoměrně a povrch po ukončení mulčování musí být urovnáný. Aby se zabránilo poškození rostlin mulcovacím materiélem se širokým poměrem C: N (uhlík:dusík), např. stromovou kůrou nebo dřevní štěpkou, je nutné předem aplikovat vyrovňávací dávku dusíku.
- 15.2.4.8.2 Je nutno, aby výška ploch s mulčováním byla přizpůsobena výšce okolního terénu, aby se omezilo splachování mulče do odvodňovacích zařízení, na chodníky a travnaté plochy.

#### 15.2.4.9 Hnojení

Hnojení musí být provedeno podle pokynů v dokumentaci, a to jak hnojení organickými, tak anorganickými hnojivy. Zpravidla se provádí při přípravě ploch, při výsadbě nebo může být i součástí dokončovací péče. Zhotovitel nemůže bez schválení stavebního dozoru změnit druh, množství nebo složení hnojiva. Hnojení do výsadbových jam se provádí jen v nezbytném rozsahu, používají se pouze hnojiva zásobní, jejichž minerální látky se postupně uvolňují v průběhu několika let. Jedná se zejména o kombinovaná granulovaná hnojiva krytá voskem nebo blankou.

#### 15.2.4.10 Ochrana proti okusu zvěři

Výsadby ohrožené zvěří je nutno zajistit proti okusu např. přípravky na ochranu rostlin, mechanickou ochranou kmenů nebo oplocením. Způsob ochrany určuje dokumentace a změnu odsouhlasuje stavební dozor.

#### 15.2.4.11 Dokončovací péče

- 15.2.4.11.1 Jedná se o jednu z částí tzv. povýsadbové péče, která se skládá z práce dokončovací, rozvojové a udržovací. Nároky, druh, rozsah a termín jednotlivých činností se řídí zejména obdobím a způsobem výsadeb, druhem rostlin, stanovištními podmínkami a harmonogramem stavebních prací. Rozhodující pro stanovení rozsahu činností je doba od provedení výsadby do převzetí prací.

- 15.2.4.11.2 Dokončovací péče je prováděna od výsadby do okamžiku převzetí a předání díla zadavatelem. Cílem je dosáhnout ujmutí a stavu, který při navazující péci zaručuje další růst a rozvoj vysazených dřevin. Zahrnuje zalévání, kypření, mechanické a chemické odplevelování, hnojení, uvazování uvolněných úvazků, zarážení kůlů, napínání uvolněných drátů, odstraňování suchých a poškozených částí rostlin, tj. provádění veškerých prací nutných k zabezpečení kvality díla. Veškeré tyto práce zajišťuje zhotovitel a jejich rozsah je předmětem dokumentace.

#### 15.2.4.12 Ochrana rostlin

U výsadeb je nutno sledovat výskyt chorob a škůdců. Jestliže během doby od výsadby do převzetí budou vysázené dřeviny napadeny chorobami a škůdcí, provede zhotovitel jejich ošetření nebo výměnu za zdravý rostlinný materiál na vlastní náklady.

### 15.2.5 Odebíráni vzorků a kontrolní zkoušky

V odůvodněných případech, kdy je nebezpečí přenosu chorob a škůdců, zhotovitel provede odběr vzorků rostlinného materiálu pro posouzení odborným ústavem. Na základě výsledků stavební dozor rozhodne o dalších opatřeních.

Kontrolní zkoušky se neprovádí.

### **15.2.6 Přípustné odchylky, míra opotřebení, záruky**

#### 15.2.6.1 Přípustné odchylky - náhrady rostlinného materiálu

15.2.6.1.1 Náhrady rostlin jiným druhem nejsou povoleny, pokud není prokázáno, že předepsaný rostlinný materiál není možné v příslušném vegetačním období zajistit. Veškeré změny druhu, velikosti a kategorie musí být povoleny stavebním dozorem a lze je připustit pouze za předpokladu, že náhrada bude rovnocenná co do požadavku a množství.

15.2.6.1.2 V případě, že se jedná o náhradu materiélem, který není v sortimentu rostlin povoleným pro stavbu, je rovněž nutné, aby zhotovitel zajistil schválení příslušným orgánem ochrany přírody.

#### 15.2.6.2 Míra opotřebení

Pro vegetační úpravy nepřipadá v úvahu.

#### 15.2.6.3 Záruky

15.2.6.3.1 Záruční doby všeobecně stanoví kapitola 1 TKP.

15.2.6.3.2 Údržbu v záruční době zajišťuje správce HIM podle ustanovení v kapitole 1 TKP.

### **15.2.7 Klimatická omezení**

15.2.7.1 Výsadby prostokořenných a balových dřevin lze provádět pouze v době vegetačního klidu v jarní nebo podzimní agrotechnické lhůtě. Olistěné výpěstky nelze vysazovat.

15.2.7.2 Výsadby v kontejnerech je možno provádět za příznivých klimatických podmínek, zejména dostatečné vlhkosti, celoročně.

### **15.2.8 Odsouhlasení a převzetí prací**

#### 15.2.8.1 Odsouhlasení prací

Při odsouhlasování prací stavební dozor zkонтroluje:

- zda rozsah prací účtovaných zhotovitelem odpovídá skutečně provedeným pracím,
- zda práce jsou odvedeny způsobem a v kvalitě podle dokumentace a TKP, případně ZTKP,
- zda materiál uváděný v soupisu prací odpovídá materiálu podle dokumentace a podle skutečného provedení, popřípadě odsouhlaseným náhradám.

#### 15.2.8.2 Převzetí prací

15.2.8.2.1 Podmínkou pro převzetí prací je dokumentace skutečného provedení, kde zhotovitel vyznačí veškeré provedené změny, které vznikly během realizace.

15.2.8.2.2 Vegetační úpravy mohou být převzaty teprve po dokončení všech prací určených dokumentací zabezpečujících kvalitu a další rozvoj výsadeb. Budou převzaty pouze výsadby v dobrém zdravotním stavu, vitální, nezaplevelené, nakypřené, s miskami kolem solitérních stromů, s kůly u stromů a funkčními úvazky. Před převzetím je nutno vyměnit poškozené, uschlé nebo napadené dřeviny za dřeviny kvalitní, stejného druhu, velikosti a v dobrém zdravotním stavu.

15.2.8.2.3 Pokud výsadby nebudou vinou zhotovitele takto k převzetí připraveny, nebudou převzaty a zhotovitel hradí náklady na jejich ošetřování až do další přejímky.

15.2.8.2.4 Pokud objednatel převeze dílo s vadami a nedodělky, které převzetí díla nebrání, stanoví lhůtu k jejich odstranění. Zhotovitel je povinen se současně zavázat odstranit vady a nedodělky v termínech a rozsahu, které stanoví objednatel.

15.2.8.2.5 Optimální období pro kompletní převzetí je červen až srpen, kdy je možné podle nejvíce symptomů odhadnout úspěšnost provedené výsadby. Převzetí prací se zpravidla uskuteční při přejímacím řízení, které svolává objednatel/správce stavby po oznámení zhotovitele, že dokončil příslušný objekt. Podkladem bývá realizační dokumentace stavby (dále jen „RDS“), případně dokumentace skutečného provedení (dále jen „DSP“) s vyznačením všech změn oproti původnímu projektu.

### **15.2.9 Kontrolní měření, měření posunů a přetvoření**

Po čas záruční lhůty je předmětem sledování zejména úhyn rostlin a zjišťování jeho přičin. Kontroluje se také, zda nedošlo k pohybu osázených ploch na svazích a následnému poškození provedené výsadby. Sledování úhyну je podkladem pro reklamační řízení.

### **15.2.10 Reklamace**

Aby se předešlo reklamacím výsadeb je dobré, aby dodavatel zajistil zároveň s výsadbou i její povýsadbovou péči a k předání výsadeb došlo až po odeznění povýsadbového šoku.

## **15.3 ZAKLÁDÁNÍ TRÁVNÍKU**

### **15.3.1 Úvod**

Tato část kapitoly 15 TKP zahrnuje zakládání trávníku hydroosevem, výsevem (suchým) a drnováním. Pro zakládání trávníku platí norma ČSN DIN 18 917 (83 9031).

### **15.3.2 Popis a kvalita stavebních materiálů**

#### **15.3.2.1 Půda**

15.3.2.1.1 Pro růst travního porostu je nutno vytvořit půdní podmínky.

15.3.2.1.2 Zhotovitel v předstihu zajistí agrotechnický rozbor půdy, která bude použita do povrchové vrstvy, k prokázání její vhodnosti.

15.3.2.1.3 K založení trávníku je vhodná zemina s vlastnostmi blízkými ornici ve vrstvě minimálně 10 cm na podkladě, který umožní pohyb vody, vzduchu a živin. V případě, že na plochách se založeným trávníkem budou později provedeny výsadby, vrstva zeminy by měla být nejméně 20 cm. U staveb Správy železnic se vyskytnou případy, kdy je potřeba založit trávník i na plochách, kde není možné rozprostření vhodné zeminy. V těchto případech se musí technologie výsevu přizpůsobit půdním podmínkám. Pro práci s půdou platí ČSN DIN 18 915 (ČSN 83 9011).

#### **15.3.2.2 Osivo**

Návrh osivové směsi a množství výsevu stanoví dokumentace na základě stanovištních podmínek (klimatické a půdní podmínky) a plánovaného zámeru zatravněné plochy.

#### **15.3.2.3 Voda**

Voda může být použita pitná nebo z přírodních vodních zdrojů. Zdroj vody musí být řešen v dokumentaci.

#### **15.3.2.4 Organická hmota**

15.3.2.4.1 Používá se rašelina, odpadní celulóza, celulózové kaly, odvodněná sukovina, buničina, sláma apod.

15.3.2.4.2 Pro použité materiály platí:

ČSN 46 5730

15.3.2.5 Hnojivo

15.3.2.5.1 Množství a druh hnojiva musí být určen v dokumentaci. Řídí se stanovištními podmínkami a plánovaným záměrem zatravněné plochy.

15.3.2.5.2 Pro použití hnojiv platí:

- ČSN EN 12944-2 a 12944-1
- ČSN 46 5735

15.3.2.6 Protierozní přísady

Protierozní přísady se používají na ochranu nástřiku proti větru a vodě a na přikotvení osiva a organické hmoty na nestabilních zeminách nebo v místech, kde je potřebná zvýšená protierozní ochrana. Při jednoetapovém provedení se přísady přidávají do směsi a při víceetapovém provedení se stříkají jako poslední fáze hydroosevu. Přísady nesmí poškozovat životní prostředí.

### **15.3.3 Dodávka, skladování a průkazní zkoušky**

15.3.3.1 Opatření při přepravě musí zohledňovat zejména teplotu, dobu trvání přepravy a druh nákladu. Nesmí dojít k poškození přepravovaných materiálů, zejména k jejich přehřátí. Při vykládce se nesmí náklad vyklápet nebo shazovat.

15.3.3.2 Dodávky jednotlivých komponentů musí být doloženy osvědčením o jakosti. Osvědčení musí obsahovat i vyjádření o nezávadnosti pro životní prostředí. Složení osivových směsí je třeba na vyžádání prokázat předložením osvědčení o složení a pravosti směsi, jestliže potřebné množství osiva pro jednotlivá opatření překračuje 30 kg.

15.3.3.3 Jednotlivé materiály pro zakládání trávníku musí být skladovány v suchu a chráněny před poškozením. Pouze trávníkové koberce a trávní drny je na stavění nutno chránit před vyschnutím, přehřátím a neprodleně je pokládat na určené stanoviště. Skladování má být omezeno na co nejkratší dobu.

### **15.3.4 Technologické postupy prací**

Na základě vyhodnocení stanovištních podmínek, tj. agrochemického rozboru půdy, klimatických podmínek, expozice ke světovým stranám a požadavků na funkci zatravněné plochy, dokumentace stanoví technologický postup zakládání trávníku, složení trávních směsí, množství osiva, dávkování hnojiva a v případě zakládání trávníku hydroosevem i množství ostatních komponentů.

15.3.4.1 Vyznačování ploch pro zakládání trávníku

Plochy pro výsev trávníku musí být vytyčeny a zřetelně vyznačeny.

15.3.4.2 Příprava ploch pro zakládání trávníku

Trávník se zakládá na plochách nezaplevelených, nejlépe co nejdříve po dokončení zemních prací a ve vhodné vegetační době podle oddílu 15.3.7 TKP. Plochy pro výsev musí být bez nerovností, erozních rýh a stavebních zbytků. V případě zapleveleného pozemku je nutné nejdříve plevel odstranit, ať už mechanicky, nebo chemicky. V rovině nebo na svazích dostupných mechanizačním prostředkům se musí půda před výsevem obdělat. Při tom je potřeba dbát, aby nedošlo k narušení stability svahů nebo sesuvům půdy. V případě zakládání trávníku

výsevem (suchým) je vhodné při obdělávání půdy zapravit hnojivo. Způsob obdělání a hnojení stanoví dokumentace.

#### 15.3.4.3 Výsev trávníku (suchý)

Používá se zpravidla při zatravňování menších ploch nebo ploch v rovině. Výsev se provádí ručně nebo secími stroji, pak se travní semeno zapraví do země a plochy se uválejí.

#### 15.3.4.4 Technologie hydroosevu (mokrý výsev)

15.3.4.4.1 Hydroosev je proces mísení osiva, mulčovacího materiálu, fixátoru a dalších přísad s vodou ve správném poměru uvnitř nádrže. Po promíchání v nádrži zařízení pro hydroosev probíhá nástřik homogenní suspenzí na určené plochy. Vlastní nástřik se provádí vysokým tlakem hadicí nebo věžovou stříkací jednotkou zakončenou různými typy rozprašovacích trysek. Mulčovací materiál a fixátor pomáhají držet půdu a osivo v požadovaném místě do doby, než tuto funkci převezme vlastní porost. Dále je minimalizováno spláchnutí osiva silnými dešti, ale i vysychání půdy a rostlin. Hydroosevová směs může obsahovat i přísady pro urychlení klíčení a doplnění živin potřebných pro růst rostlin. Takto založený souvislý travní porost zpevňuje osévané plochy proti erozi, zabraňuje prašnosti, ale splňuje i funkci estetickou. Podle stanovištních podmínek, zejména půdních (plochy s rozprostřenou vrstvou ornice, plochy kamenité a písčité apod.), se hydroosev provádí jednorázovým nástřikem všech komponentů, nebo ve dvou až třech etapách.

15.3.4.4.2 Pokud nebude v dokumentaci řešeno jinak, platí následující pracovní postupy:

- a) 1. pracovní etapa - osivo, hnojivo, organická hmota
2. pracovní etapa - protierozní přísada (případně + organická hmota)
- b) 1. pracovní etapa - osivo, hnojivo, rašelina
2. pracovní etapa - organická hmota
3. pracovní etapa - protierozní přísada

Způsob b) se použije u velkých sklonů svahů bez humusové vrstvy. Kamenité plochy se zatravňují tak, že se do záměsi přidá rašelina ve 2. a 3. pracovní etapě.

#### 15.3.4.5 Zakládání trávníku drnováním

15.3.4.5.1 Pro drnování můžeme použít travní drny z přirozených porostů nebo předpěstované trávníkové koberce. Jednotlivé díly trávníkového koberce nebo trávního drnu by měly mít stejně šířky a délky, nejméně však  $0,25\text{m}^2$ .

15.3.4.5.2 Díly trávníkového koberce nebo trávního drnu se kladou buď celoplošně, nebo úsporně - ve čtvercích nebo pásech. Prostor mezi pásy koberců a drnů kladených úsporně se vyplní zeminou, která se oseje. Při celoplošném pokládání musí být povrch jednotlivých dílů v rovině a jen s úzkými spárami. Příčné spáry na sebe nesmí navazovat. Po položení musí být díly stejnoměrně přitlačeny a zality. Na svažitých plochách je nutno trávníkový koberec nebo travní drn připevnit nejméně dvěma kolíky na  $1\text{m}^2$ , přičemž každý jednotlivý díl musí být připevněn alespoň jedním kolíkem.

#### 15.3.4.6 Dokončovací péče po výsevu

Po provedení výsevu se trávník dále ošetřuje, tj. zalévá, přihnojuje, odpleveluje a kosí a vyhrabává až do převzetí. 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. V případě velkých staveb, které se přejímají najednou, je nutné počítat s ošetřováním trávníku až do předání stavby. Potřebu dokončovací péče stanoví dokumentace

a zajišťuje ji zhotovitel. Práce musí být provedeny podle pokynů a ke spokojenosti stavebního dozoru.

### **15.3.5 Odebírání vzorků a kontrolní zkoušky**

Stavební dozor si v případě potřeby odebere vzorky osiva pro kontrolu klíčivosti a dodržování složení osevní směsi. Dávkování směsi na 1 m<sup>2</sup> provedeného hydroosevu se kontroluje položením odvážené podložky na osévanou plochu o ploše 1 m<sup>2</sup> před nástřikem. Po provedení hydroosevu se podložka odváží. Odchylka od požadovaného dávkování nesmí být větší než 25 %.

### **15.3.6 Přípustné odchyly, míra opotřebení, záruky**

#### **15.3.6.1 Přípustné odchyly**

Změnu ve složení osevní směsi, dávkování osiva, technologie výsevu nebo receptury schvaluje stavební dozor. Ke změnám může dojít v případě, že stanoviště podmínky neodpovídají navržené technologii a dávkování jednotlivých komponentů.

#### **15.3.6.2 Míra opotřebení**

Při zakládání trávníku nepřipadá v úvahu.

#### **15.3.6.3 Záruky, údržba v záruční době**

##### **15.3.6.3.1 Záruční doby všeobecně stanoví kapitola 1 TKP.**

##### **15.3.6.3.2 Zhotovitel je povinen zabezpečit první preventivní postřik proti plevelům. Vegetační úpravy zemního tělesa je možno předat správci až po prvním posekání.**

##### **15.3.6.3.3 Údržbu v záruční době zajišťuje správce HIM podle ustanovení v kapitole 1 TKP (hubení plevelů včetně kosení, odstraňování náletových dřevin).**

### **15.3.7 Klimatická omezení**

Příznivé podmínky pro vzcházení travního osiva nastávají při teplotách půdy minimálně 8°C a při dostatečné půdní vlhkosti, tedy zpravidla od května až do září. V případě zakládání trávníku v letním období, je-li sucho, je nutno zajistit dostatečnou zálivku. U dřívějších nebo pozdějších výsevů mohou nastat nežádoucí posuny ve složení trávníku ve prospěch druhů klíčících při nižších teplotách (např. jílek - *Lolium*).

Trávníkové koberce a travní drny nelze pokládat za mrazu nebo na zmrzlou půdu.

### **15.3.8 Odsouhlasení a převzetí prací**

#### **15.2.2.8 Odsouhlasení prací**

Při odsouhlasování stavební dozor zkонтroluje:

- zda rozsah prací účtovaných zhotovitelem odpovídá skutečně provedeným pracím,
- zda travní osivo u zakládání trávníku výsevem (suchým) je rovnoměrně rozprostřeno,
- zda u trávníku zakládaného hydroosevem jsou všechny plochy rovnoměrně pokryty vrstvou nástřikové směsi, zvláště je-li rovnoměrně rozptýleno osivo a krycí protierozní přísada vytvořila na půdním povrchu film,
- zda technologie prováděných prací odpovídá dokumentaci.

#### **15.2.2.9 Převzetí prací**

Stavu schopného převzetí je dosaženo, když:

- výsevy parkového trávníku tvoří vyrovnaný porost, který vykazuje v posečeném stavu průměrné plošné pokrytí půdy asi ze 75 % rostlinami požadované osevní směsi. Poslední seč smí být provedena nejpozději týden před převzetím;
- výsevy lučního trávníku tvoří pokud možno vyrovnaný porost, který vykazuje v posečeném stavu průměrné plošné pokrytí půdy asi z 50 % rostlinami osevní směsi. Poslední seč smí být provedena nejpozději dva týdny před převzetím. Jiné druhy trav a bylin, které neruší, lze akceptovat. Výsevy lučních trávníků se zvláštními záměry zatravnění na extrémních stanovištích (např. zatravnění kamenitých svahů) mohou vykazovat jiný stupeň vyrovnanosti porostu a pokryvu půdy;
- pokud objednatel převeze dílo s vadami a nedodělky, které převzetí díla nebrání, stanoví lhůtu k jejich odstranění. Zhotovitel je povinen se současně zavázat k odstranění vad a nedodělků v termínech a rozsahu, které stanoví objednatel.

#### **15.3.9 Kontrolní měření, měření posunů a přetvoření**

Po čas záruční doby se sleduje pokryvnost půdy, hustota travního drnu, úhyn trav a zaplevelenosť. Sledování je podkladem pro odstranění vad, popřípadě pro reklamační řízení.

### **15.4 EKOLOGIE**

- 15.4.1 Výsadby a zakládání trávníku je nutno provádět tak, aby nedošlo k znečištění životního prostředí. Nesmí dojít ke kontaminaci prostředí při skladování hnojiv, komponentů pro hydroosev a přípravků na ochranu rostlin. Rovněž nesmí dojít k jejich předávkování.
- 15.4.2 Dále je důležité jak u vegetace, tak u trávníků, nepoužívání nepůvodních a invazních druhů a druhovou skladbu dřevin a trávníků přizpůsobit okolnímu biotopu a ekosystému

### **15.5 BEZPEČNOST PRÁCE A TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ, POŽÁRNÍ OCHRANA**

Požadavky na bezpečnost práce a technických zařízení jakož i na požární ochranu obecně stanoví kapitola 1 TKP.

## **SOUVISEJÍCÍ NORMY A PŘEDPISY**

Uvedené související normy a předpisy vycházejí z aktuálního stavu v době zpracování TKP, resp. jejich aktualizace. Uživatel TKP odpovídá za použití aktuální verze výchozích podkladů ve smyslu kap. 1.3 TKP, tj. právních předpisů, technických norem a předpisů a předpisů SŽ.

### **Mezinárodní a národní právní předpisy, technické normy**

zákon č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů  
 zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů  
 zákon č. 133/1985 Sb., o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů  
 zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změnách některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů  
 vyhláška č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona České národní rady č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů

- ČSN 46 4901 Sadba okrasných dřevin
- ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin. Společná a základní ustanovení
- ČSN 46 5730 Rašeliny a rašelinné zeminy
- ČSN 46 5735 Průmyslové komposty
- ČSN EN 12944-2 a 12944-1 Průmyslová hnojiva. Základní pojmy, rozdělení a nejdůležitější vlastnosti
- ČSN 83 9001 Sadovnictví a krajinářství - Terminologie - Základní odborné termíny a definice
- ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou
- ČSN DIN 18 916
- (83 9021) Sadovnictví a krajinářství. Výsadby rostlin
- ČSN DIN 18 917
- (83 9031) Sadovnictví a krajinářství. Zakládání trávníku
- ČSN DIN 18 918
- (83 9041) Sadovnictví a krajinářství. Technicko-biologická zabezpečovací opatření.
- 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
- SPPK A02 002 Řez stromů
- SPPK A02 010:2020 Péče o dřeviny kolem veřejné dopravní infrastruktury

### **Vnitřní předpisy**

Související kapitoly TKP

- Kapitola 1 - Všeobecně v aktuálním znění
- Kapitola 3 - Zemní práce v aktuálním znění
- Kapitola 5 - Ochrana zemního tělesa v aktuálním znění

MP pro údržbu stromoví v aktuálním znění

Vzorový list Ž 5 Úprava drážních svahů v aktuálním znění

**Příloha A** (informativní)**Příklady travních směsí**

**A.1** Směs pro písčité, suché půdy s výslunnou polohou a suššími klimatickými podmínkami

**A.1.1** 15% kostřava červená trsnatá Ferota (Rosana)

20% kostřava červená výběžkatá Táborská

35% kostřava ovčí Jana

15% lipnice smáčknutá Razula

10% jílek vytrvalý Sport (Bača)

5% jetel plazivý (štírovník růžkatý)

Doporučený výsevek 25 - 30 g/m<sup>2</sup>

**A.1.2** 10% kostřava červená trsnatá Ferota (Rosana)

10% kostřava červená trsnatá Valaška

20% kostřava červená výběžkatá Táborská

30% kostřava ovčí Jana

10% lipnice smáčknutá Razula

10% lipnice luční Krasa

10% jílek vytrvalý Sport

Doporučený výsevek 25 - 30 g/m<sup>2</sup>

**A.2** Směs pro sušší středně těžké půdy s výslunnou polohou

20% kostřava červená trsnatá Ferota (Rosana)

10% kostřava červená trsnatá Valaška

20% kostřava červená výběžkatá Táborská

10% kostřava ovčí Jana

20% lipnice luční Krasa

10% psineček tenký Golf (Teno)

10% jílek vytrvalý Sport (Bača)

Doporučený výsevek 15 - 20 g/m<sup>2</sup>

**A.3** Směs pro vlhčí, středně těžké a těžké půdy s výslunnou polohou

25% kostřava červená trsnatá Ferota (Rosana)

10% kostřava červená trsnatá Valaška

15% kostřava červená výběžkatá Táborská

20% lipnice luční Krasa

10% psineček tenký Golf (Teno)

10% jílek vytrvalý Sport (Bača)

10% bojínek cibulkatý

Doporučený výsevek 15 - 20 g/m<sup>2</sup>

**A.4** Směs pro břehy vodních toků nebo lokality s vyšší hladinou spodní vody

20% kostřava červená trsnatá Ferota (Rosana)

10% kostřava červená výběžkatá Táborská

30% lipnice luční Krasa

10% psineček tenký Golf

20% poháňka hřebenitá Rožnovská

10% jílek vytrvalý Sport

Doporučený výsevek 12 - 15 g/m<sup>2</sup>

- A.5** Směs pro zastíněná stanoviště  
20% kostřava červená trsnatá  
10% kostřava červená výběžkatá  
40% lipnice hajní Dekora  
10% psineček tenký Golf (Teno)  
10% poháňka hřebenitá Rožnovská  
10% jílek vytrvalý Sport  
Doporučený výsevek 15 - 20 g/m<sup>2</sup>

**Ověřovací doložka konverze dokumentu**

Ověřuji pod pořadovým číslem **1379411**, že tento dokument, který vznikl převedením vstupu v listinné podobě do podoby elektronické, skládající se z **21** listů, se doslovně shoduje s obsahem vstupu.

Ověřující osoba: **Miroslav BULANT**

Vystavil: **Správa železnic, státní organizace**

Datum: **02.03.2021 09:23:05**



**65eab337-7133-425f-ba38-7e822e140ee4**