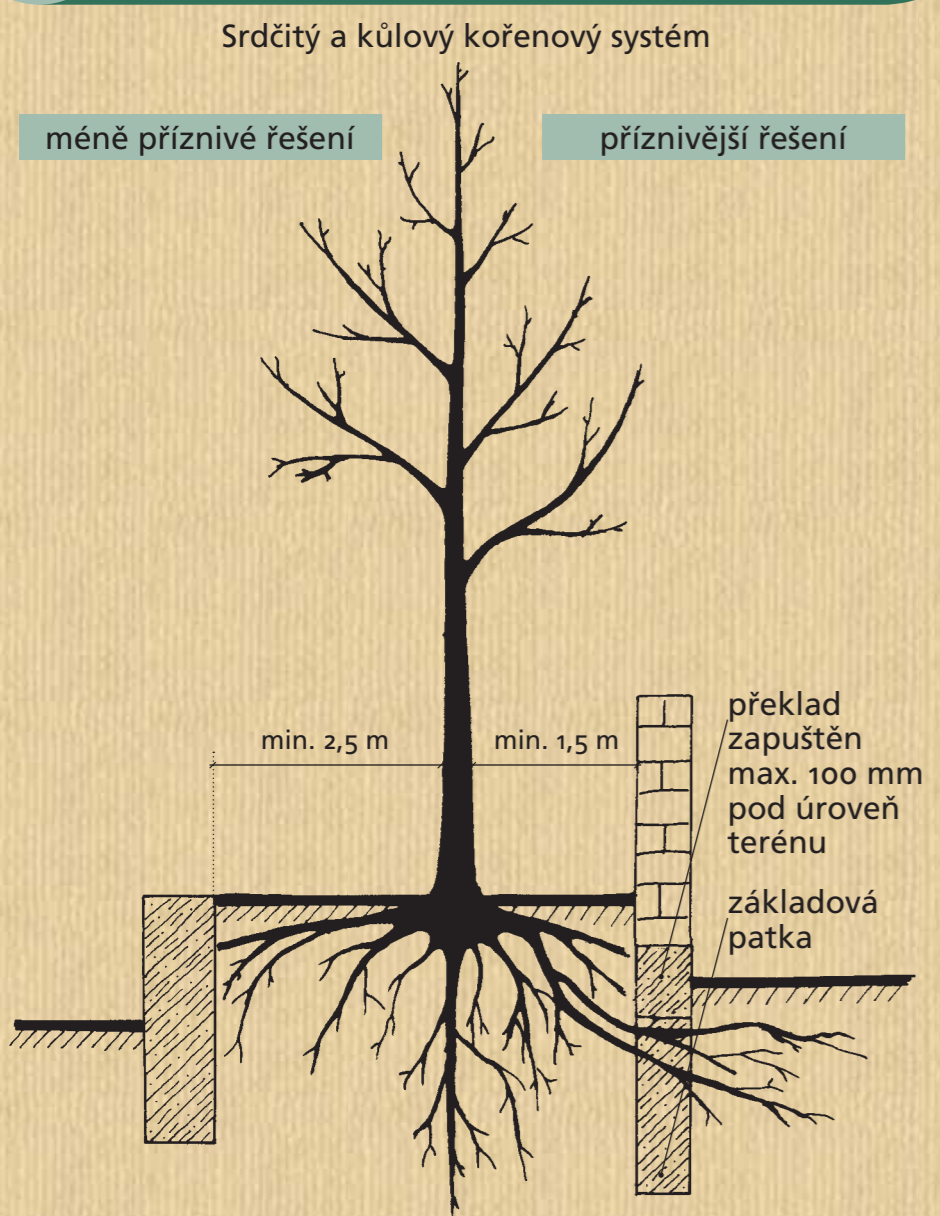
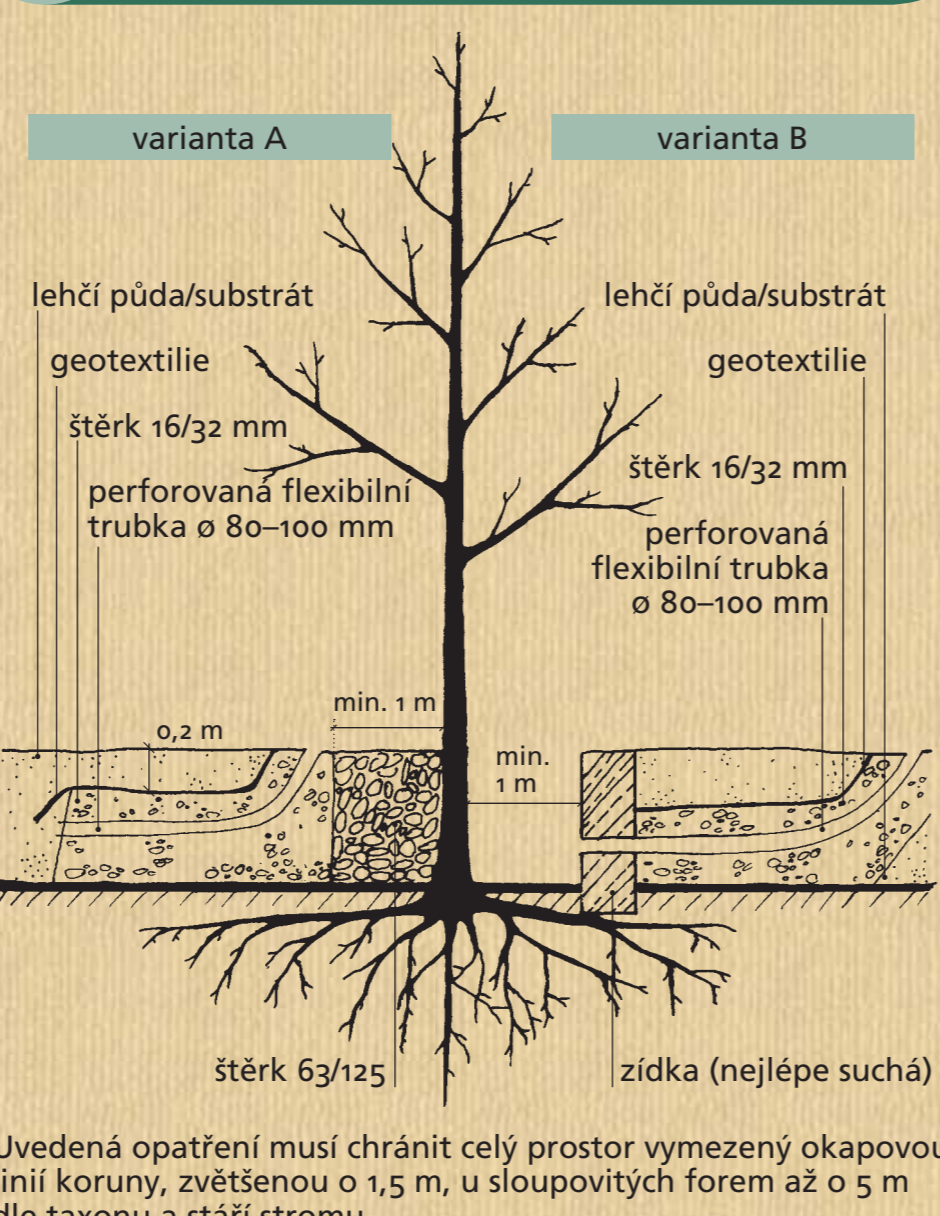


Zásady ochrany stromů na staveništi

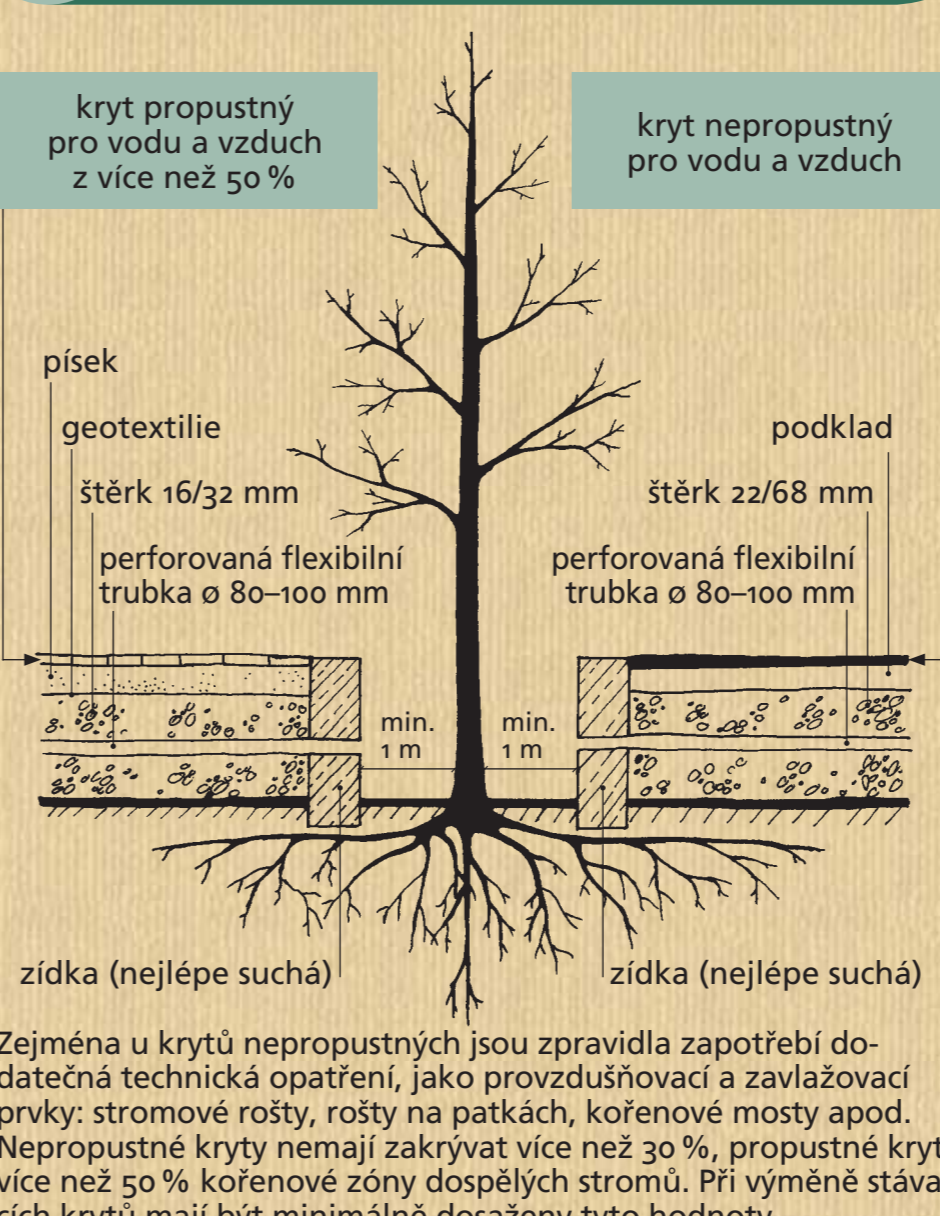
4 Ochrana kořenového prostoru při snížení úrovně terénu a zřizování základů stavebních objektů



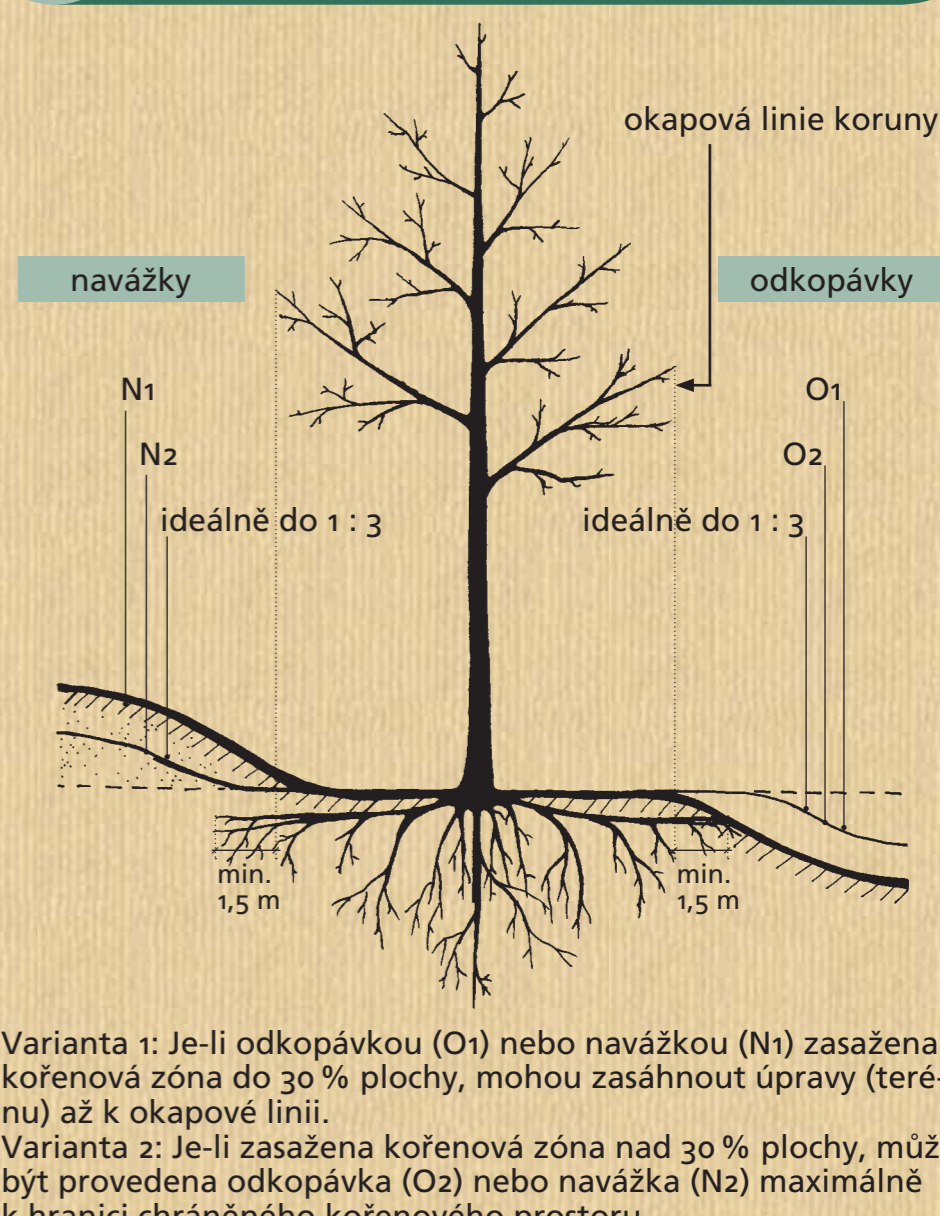
5 Ochrana kořenového prostoru při zvýšení úrovně terénu



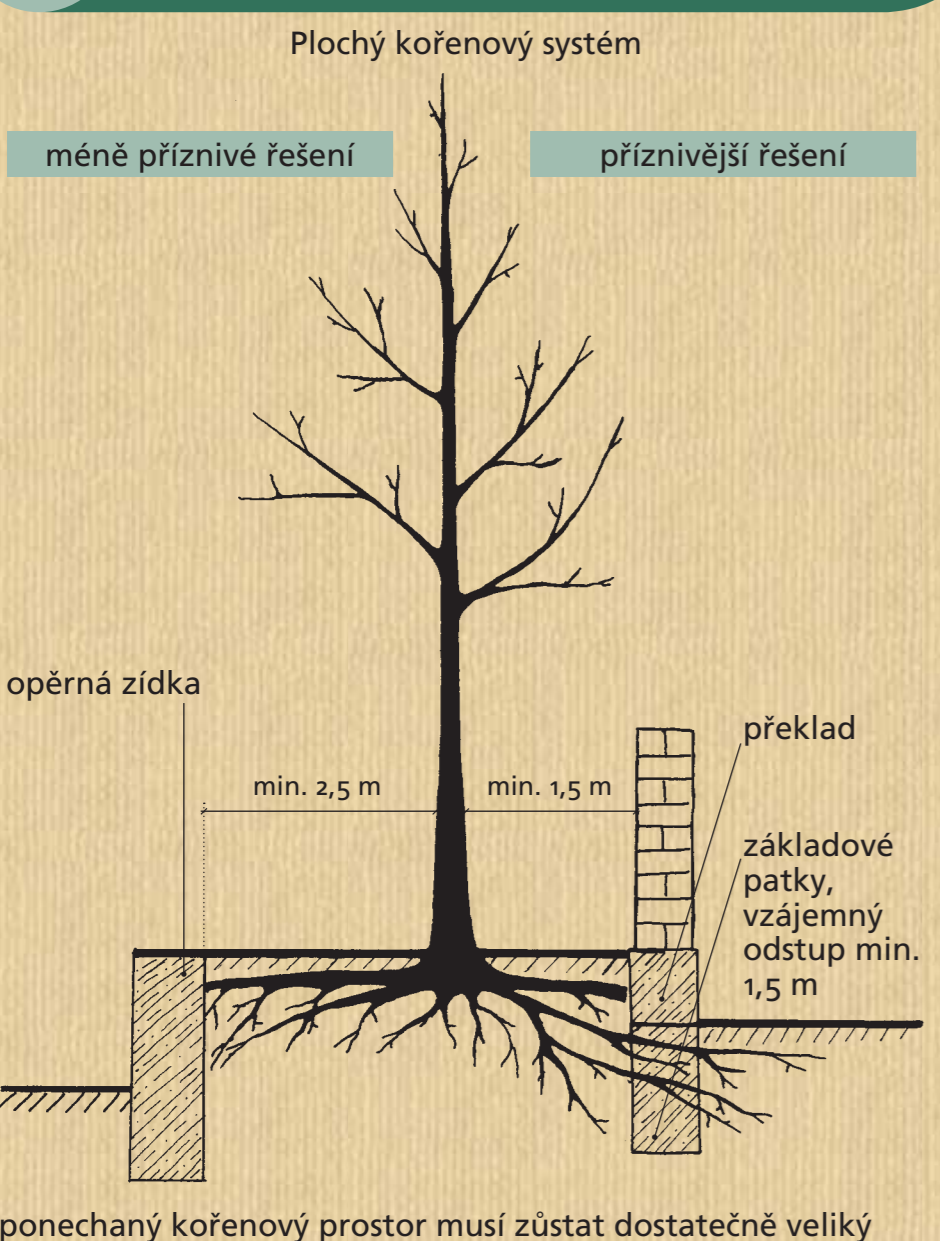
6 Ochrana kořenového prostoru při zvýšení úrovně terénu a jeho překrytí stavebními konstrukcemi



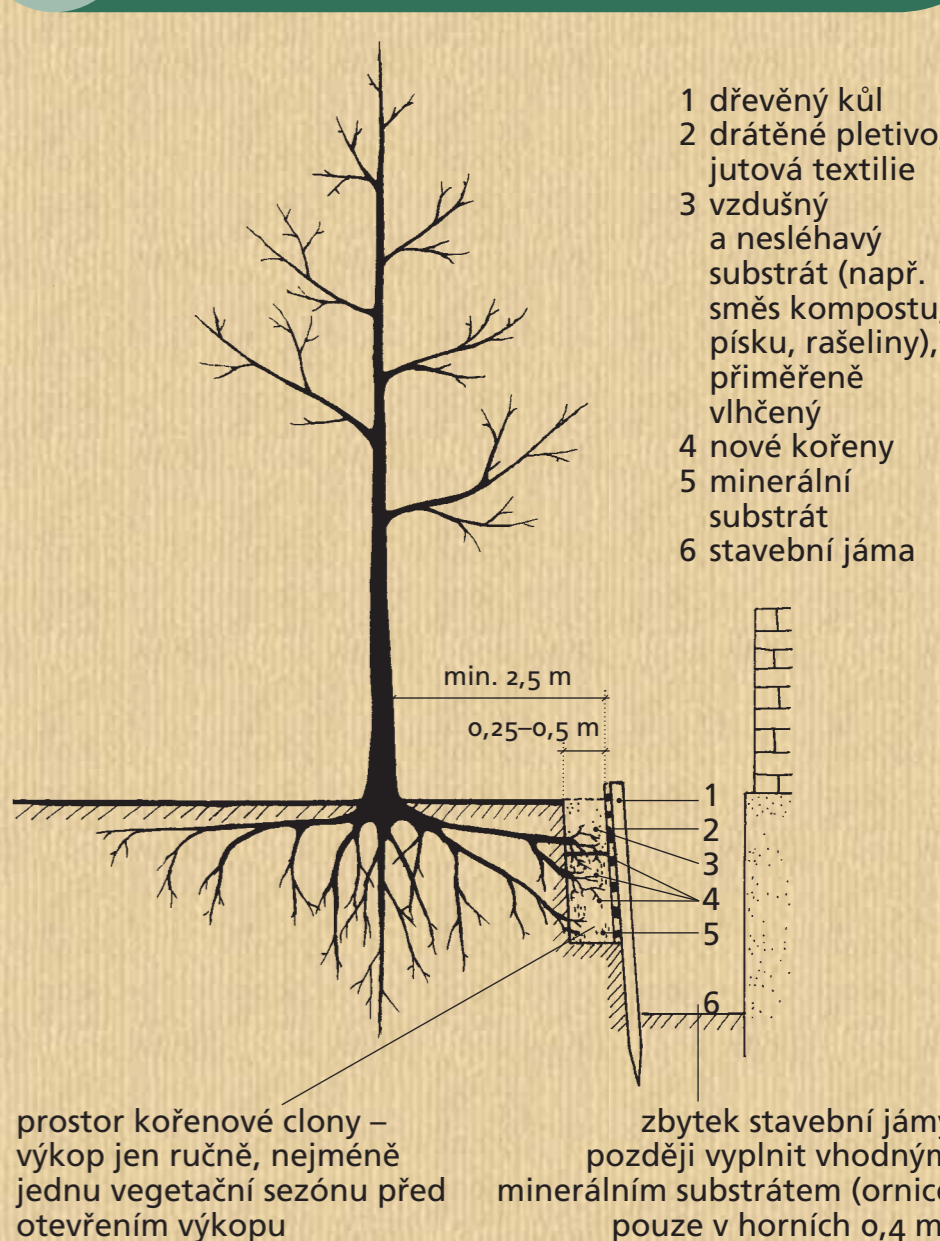
7 Ochrana při navážkách a odkopávkách v kořenovém prostoru



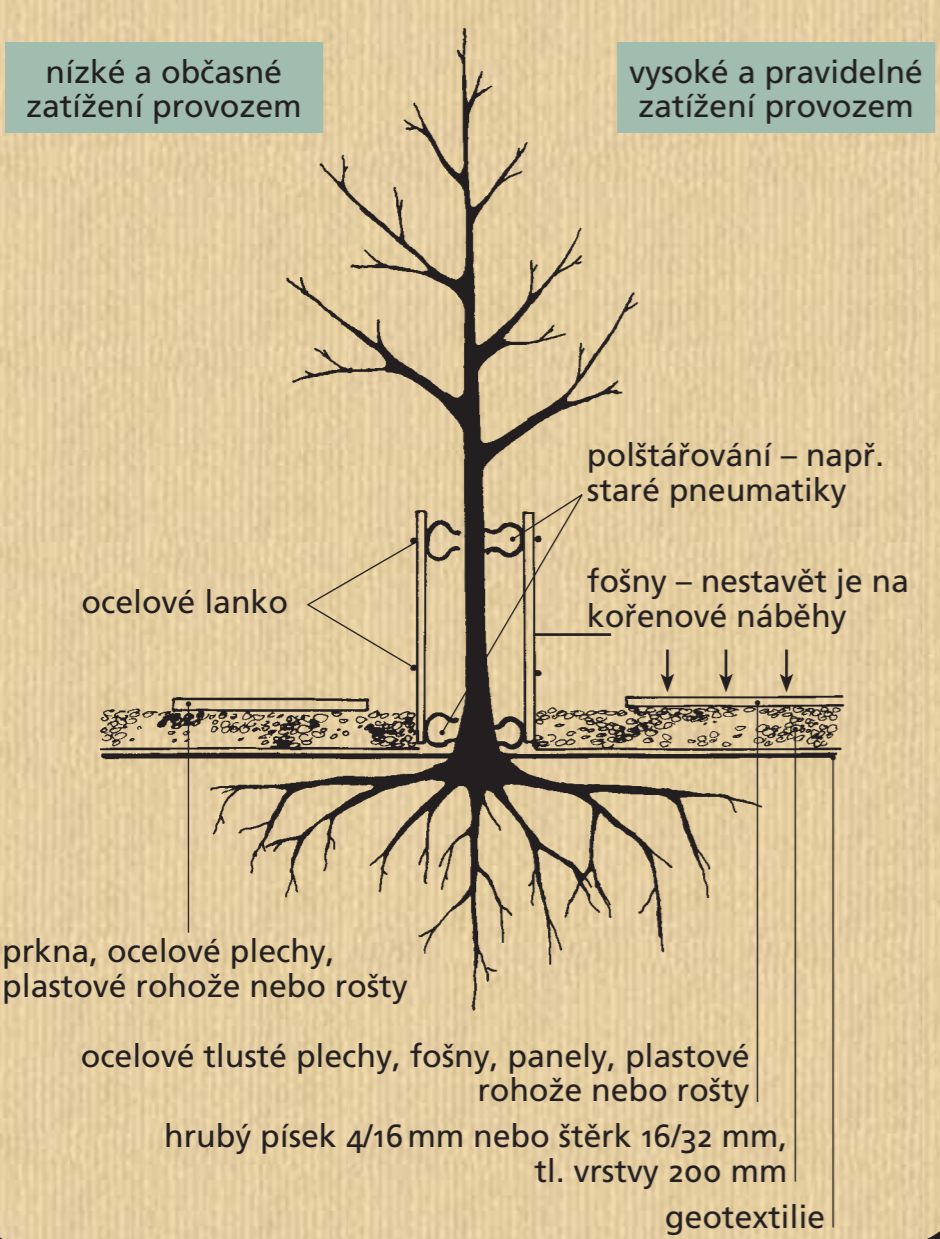
3 Ochrana kořenového prostoru při snížení úrovně terénu a zřizování základů stavebních objektů



8 Ochrana při širokých výkopech a rozsáhlých odkopech v chráněném kořenovém prostoru



2 Ochrana při přejíždění v kořenovém prostoru



Životní prostor stromu

Sestává z významově rovnocenné:

- části nadzemní, zaujímané kmenem a korunou,
- části podzemní představující kořenový prostor, která není pravidelná. Přibližný průměr kořenového prostoru je obvykle nejméně dvojnásobkem šířky koruny a podstatná část kořenů, zajišťujících vodu a minerální látky, nezasahuje zpravidla hlouběji než do 0,5 m. Chráněný kořenový prostor (dále jen kořenový prostor) je vymezen okapovou linií a zvětšen po celém obvodu o 1,5 m, u sloupovitých forem až o 5 m – dle taxonu a stáří stromu.

Negativní faktory staveniště poškozující stromy

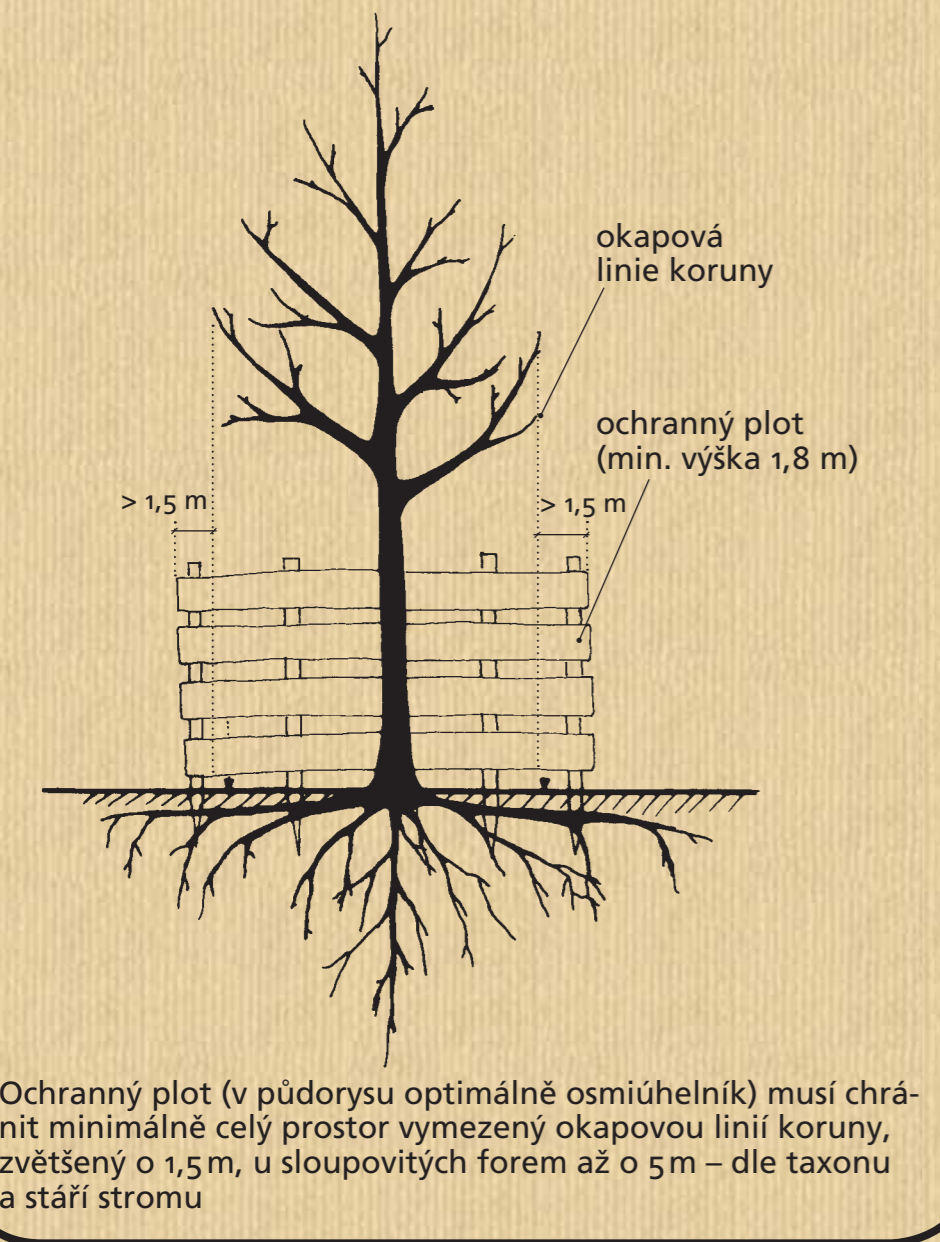
- K nejvýznamnějším patří:
- zhuštění půdy v kořenovém prostoru – jízda stavebních strojů a dopravních prostředků, přecházení, nasazení zhušťovacích zařízení (válece atd.), instalace stabilních strojů (míchačky betonu apod.), postavení kabin, WC a jiných dočasných staveb, skladování stavebního materiálu,
- snížení úrovně terénu v kořenovém prostoru (odkopávky),
- zvýšení úrovně terénu nad kořenovým prostorem (navážky),
- stavební jámy, rýhy a jiné hloubené výkopy (např. pro vedení sítí technického vybavení),
- snížení hladiny podzemní vody,
- deponie půdy, písku apod.,

- skladování látek škodlivých pro rostliny a půdu (rozpuštěná, minerální oleje, pohonné hmoty, kyseliny, louhy, soli, barvy, cement, vápno atd.),
- uzavření půdního povrchu stavebními konstrukcemi (nepropustnými pro vodu a vzduch),
- mechanické poškození nadzemní části stromů – stavební stroje a dopravní prostředky, upevňování drátů, lan a řetězů, zatlučení hřebíků a skob,
- tepelné poškození nadzemní části – spalování odpadů, vytápění zařízení staveniště,
- náhlé uvolnění stromů z porostního zápoje, jehož důsledkem může být fyziologický šok (prořezávání až prosychání koruny), korní spála (odumírání, pukání až odlupování kůry) nebo mechanické poškození větrem, sněhem a námrazou.

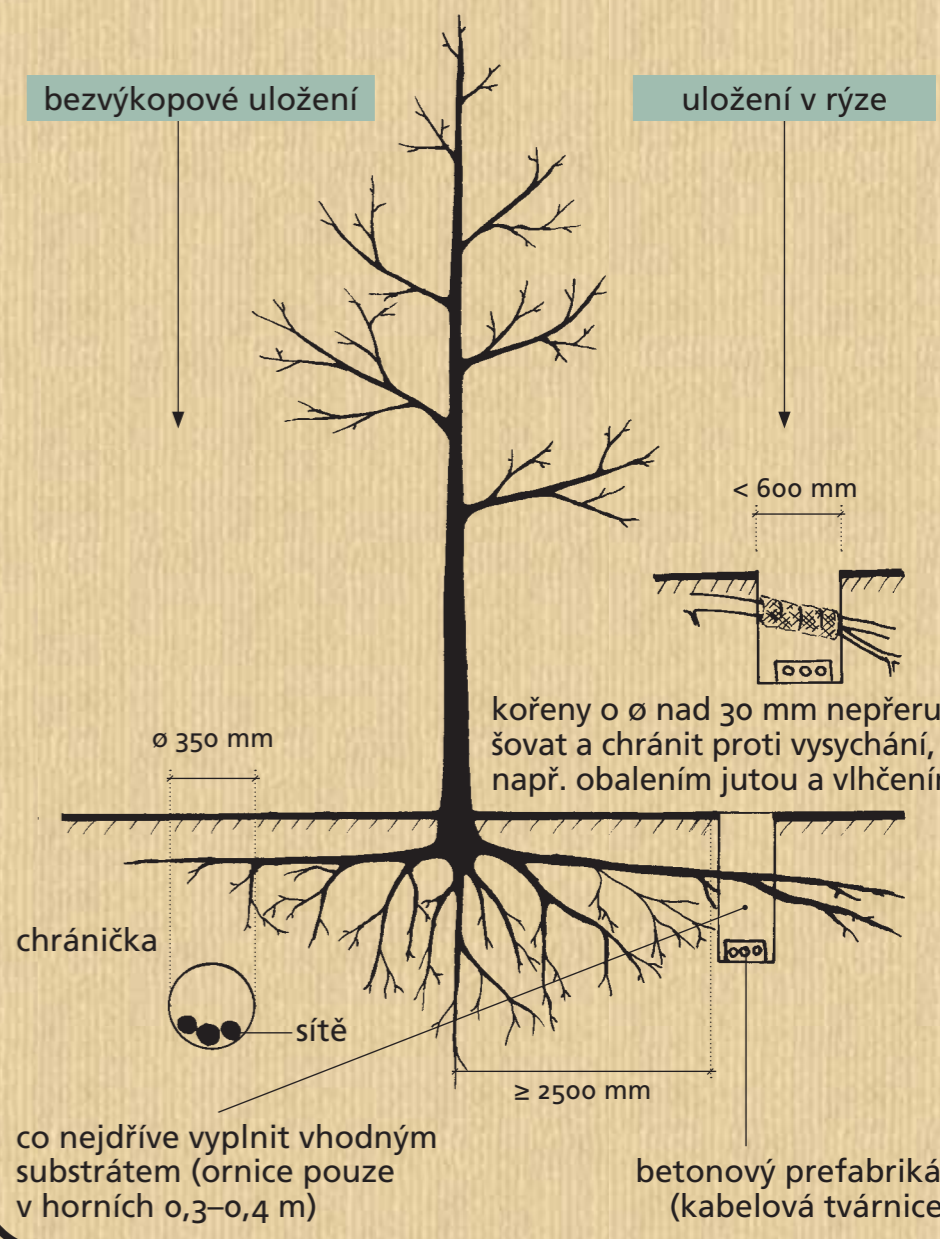
Nejdůležitější normy

- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších změn a doplnění,
- vyhláška č. 395/1992 Sb., prováděcí vyhláška k zákonu č. 114/1992 Sb.,
- zákon č. 20/1987 Sb., o památkové péči, ve znění pozdějších změn a doplnění,
- zákon č. 50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších změn a doplnění,
- ČSN 83 9011 Práce s půdou,
- ČSN 83 9061 Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích,
- ČSN 73 3050 Zemní práce (včetně doplňků),
- ČSN 73 6005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

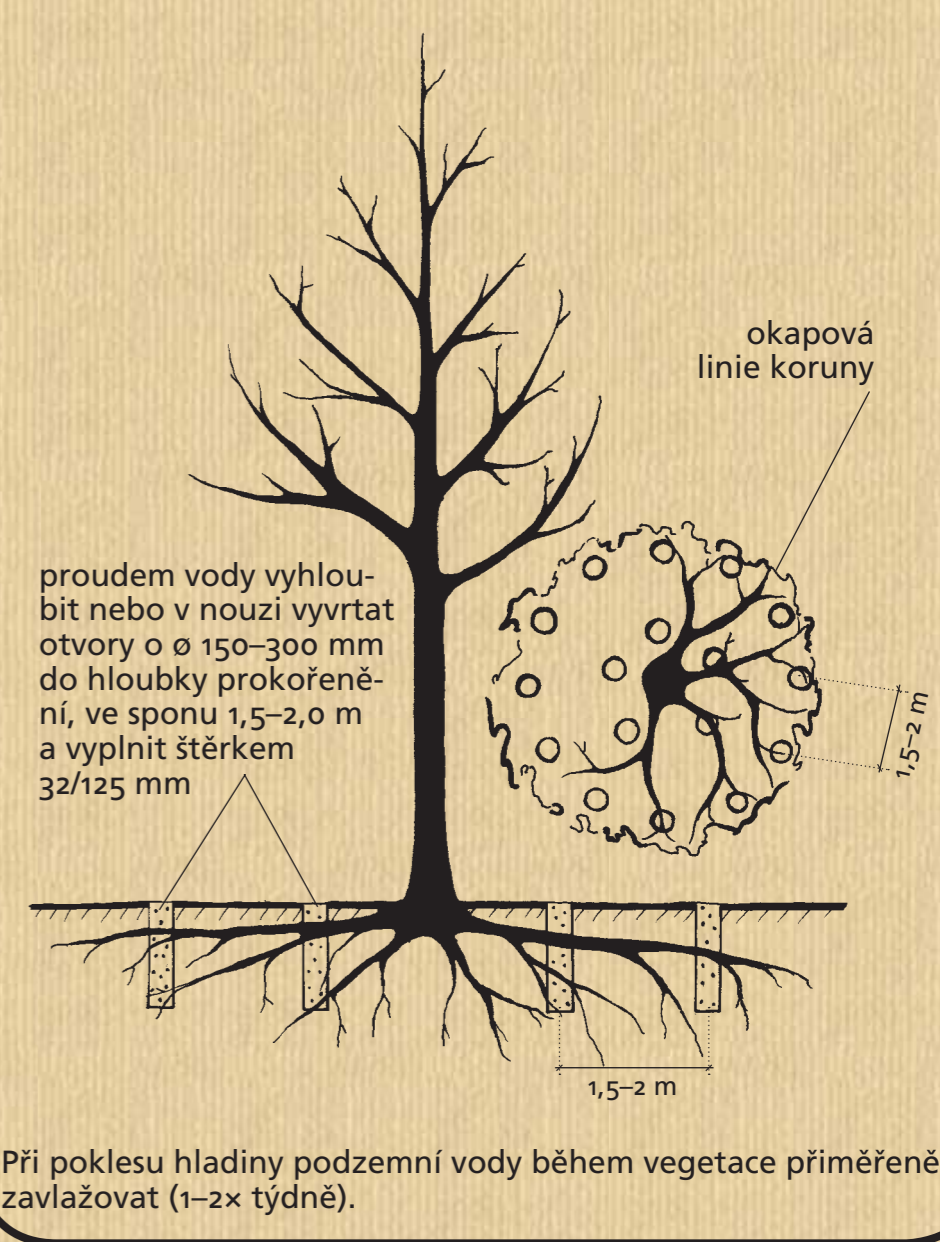
1 Ochrana kořenového prostoru oplocením



9 Opatření při pokládání sítí technického vybavení v kořenovém prostoru



10 Opatření při dočasném poklesu hladiny podzemní vody



SKANSKA

generální partner plakátu

Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu, občanské sdružení, Sekce péče o dřeviny
Námět a zpracování: František Smýkal, Miloš Pejchal, Josef Grábner
Kresby: Běla Šestáková
Fotografie: Josef Grábner
Design: Jitka Krajčlová
Tisk: SV, s.r.o., Praha
Plakát i jeho části jsou volně šířitelné za podmínky uvedení vydavatele.



STANDARDY PÉČE O PŘÍRODU A KRAJINU

ARBORISTICKÉ STANDARDY	OCHRANA DŘEVIN PŘI STAVEBNÍ ČINNOSTI	SPPK A01 002:2017
ŘADA A		

Protection of woody plants during development activities

Schutz der Bäume und Sträucher bei Bauaktivitäten

Tento standard je určen pro definici postupů, souvisejících s výběrem a ochranou dřevin v souvislosti se stavební činností.

Citované zdroje:

ČSN 83 9001 (1999): Sadovnictví a krajinářství – Terminologie, základní odborné termíny a definice

ČSN 83 9061 (2006): Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.

ČSN 73 6005 (1994): Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

Zákon č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů

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. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých souvisejících zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 326/2004 Sb., o rostlinolékařské péči a o změně některých souvisejících zákonů ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 360/1992 Sb., o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 266/1994 Sb., o drahách, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 500 /2004 Sb., správní řád, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení ve znění vyhlášky č. 222/2014 Sb.

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

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 503/2006 Sb., o podrobnější úpravě územního rozhodování, územního opatření a stavebního řádu ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 500/2006 Sb., o územně analytických podkladech, územně plánovací dokumentaci a způsobu evidence územně plánovací činnosti ve znění pozdějších předpisů

Zpracování standardu:

Pro AOPK ČR zpracovala v r. 2012 – 2017 Lesnická a dřevařská fakulta, Mendelova univerzita v Brně

Oponentské pracoviště:

Fakulta záhradníctva a krajinného inžinierstva, Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Zahradnická fakulta, Mendelova univerzita v Brně

Autorský kolektiv:

Ing. Jaroslav Kolařík, Ph.D. (vedoucí autorského kolektivu), David Hora, DiS., Ladislav Kejha, Ing. Alexandra Koutná, Bc. Vladimír Másilko, Ing. Eva Mračanská.

Ilustrace:

Bc. David Ladra

Dokumentace ke zpracování standardu je dostupná v knihovně AOPK ČR.

Standard schválen

11-07-2017

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR

Kaplanova 1931/1

148 00 Praha 11 - Chodov

-14-

RNDr. František Pelc v.r.
Ředitel AOPK ČR

Obsah

1. Účel a náplň standardu	2
1.1 Právní rámec.....	2
1.2 Etapy ochrany dřevin při stavební činnosti.....	5
2. Hodnocení a výběr dřevin pro ochranu	6
2.1 Hodnocení dřevin	6
2.2 Kategorie stromů určených k ochraně.....	6
2.3 Keře a liány určené k ochraně.....	7
2.4 Kácení dřevin.....	7
3. Stanovení ochranných pásem dřevin	8
3.1 Chráněný kořenový prostor stromu ve volné ploše.....	8
3.2 Chráněný kořenový prostor stromu v omezeném prokořenitelném prostoru.....	8
3.3 Chráněný kořenový prostor keřů a lián	9
3.4 Ochrana dřevin při provádění specifických činností	9
4. Ochranná opatření	10
4.1 Vymezení chráněného kořenového prostoru.....	10
4.2 Obecná ochranná opatření v chráněném kořenovém prostoru.....	11
4.2.1 Ochrana vegetační vrstvy půdy v chráněném kořenovém prostoru	11
4.2.2 Výkopové práce a ochrana kořenů v chráněném kořenovém prostoru.....	12
4.2.3 Terénní úpravy a uzavření povrchu	13
4.2.4 Ochrana kmene a koruny	13
4.3 Úprava stanoviště.....	14
5. Ukončení stavební činnosti a následná péče	15
5.1 Předání stanoviště.....	15
5.2 Následná péče	15
6. Odborný dozor (pro ochranu dřevin).....	16
6.1 Stanovení odborného dozoru.....	16
6.2 Činnost odborného dozoru.....	16
Příloha č. 1 Rizika spojená se stavební činností	17
Příloha č. 2 Ochrana půdního povrchu před zhutněním.....	18
Příloha č. 3 Ilustrace.....	19
Příloha č. 4 Seznam zpracovávaných Standardů péče o přírodu a krajinu (Arboristické standardy)	24

1. Účel a náplň standardu

Standard „Ochrana dřevin při stavební činnosti“ definuje výběr dřevin potencionálně ovlivněných stavební činností, návrh a provedení technologických postupů spojených s realizací jejich ochranných a pěstebních opatření.

Účelem **ochrany dřevin** je minimalizace vznikajících poškození dřevin při plánované či probíhající stavební činnosti.

Stavební činností se pro účely tohoto standardu rozumí provádění veškerých staveb, jejich odstraňování včetně souvisejících činností.

1.1 Právní rámec

- 1.1.1 Právní souvislosti stavební činnosti jsou extenzivní a komplexní problematikou. Zpracovaný právní rámec proto zahrnuje pouze nejvýznamnější souvislosti.
- 1.1.2 **Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny**, ve znění pozdějších předpisů, v případě ochrany stromů při stavební činnosti mají význam především ustanovení, která se týkají obecné ochrany dřevin před poškozováním a ničením (§7), kácení (§ 8) a náhradní výsadby (§ 9). Zákon taktéž zakotvuje povinnost investorů, kteří v rámci výstavby hodlají uskutečnit závažné zásahy, aby zajistili provedení přírodovědného průzkumu a písemné hodnocení vlivu zamýšleného zásahu na rostliny a živočichy (§ 67) – tzv. biologické hodnocení. Tuto povinnost má investor pouze tehdy, pokud o jeho nezbytnosti rozhodne orgán ochrany přírody příslušný k povolení zamýšleného záměru. Ve zvláště chráněných územích je k některým činnostem (např. ohlášení stavby, vydání územního rozhodnutí, územní souhlas, stavební povolení apod.) potřeba závazné stanovisko orgánu ochrany přírody (§ 44). Ve vybraných zvláště chráněných územích je stavební činnost zakázána (I. zóna NP (§ 16 odst. 2 písm. a), I. zóna CHKO (§ 26 odst. 2 písm. a), NPR (§ 29 písm. b), PR (§ 34 odst. 1 písm. c)).
- 1.1.3 **Vyhláška č. 189/2013 Sb., o ochraně dřevin a povolování jejich kácení**, ve znění vyhlášky č. 222/2014 Sb., blíže upřesňuje podmínky ochrany dřevin a zejména upravuje podmínky pro povolování kácení dřevin a definuje s kácením dřevin související pojmy. Dále mimo jiné definuje nedovolené zásahy do dřevin, což je významné právě při stavební činnosti.
- 1.1.4 **Vyhláška č. 395/1992 Sb.**, kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, konkretizuje např. ochranu zvláště chráněných druhů. Taktéž stanovuje náležitosti biologického hodnocení, které je potřeba při provádění výstavby, která představuje závažný zásah do přírody a krajiny, a toto hodnocení je od orgánu ochrany přírody vyžadováno.
- 1.1.5 **Zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých souvisejících zákonů (vodní zákon)** ve znění pozdějších předpisů, § 49, upravuje oprávnění správců vodních

toků. Ti mimo jiné mohou z důvodu péče o koryta vodního toku a za dalších podmínek nově vysazovat a odstraňovat stromy a keře v určité vzdálenosti od břehové čáry. Ustanovení § 51 pak upravuje povinnost vlastníků pozemků sousedících s koryty vodních toků. Vodoprávní úřad např. může těmto vlastníkům zakázat kácet stromy a keře zabezpečující stabilitu koryta. Dále zákon např. upravuje zákaz vysazovat dřeviny na ochranných hrázích vodních děl (§ 58 odst. 2) a povinnosti vlastníků vodních děl, mezi které např. patří povinnost odstraňovat náletové dřeviny (§ 59 odst. 1).

- 1.1.6 **Zákon č. 266/1994 Sb.**, o drahách, ve znění pozdějších předpisů, § 10, stanovuje, že vlastníci nemovitosti v sousedství dráhy jsou povinni strpět, aby na jejich pozemcích byla provedena nezbytná opatření např. k zabránění pádu stromů nebo jejich částí.
- 1.1.7 **Zákon č. 458/2000 Sb.**, o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů, na základě tohoto zákona má provozovatel přenosové soustavy právo odstraňovat a oklešťovat stromy a jiné porosty, provádět likvidaci odstraněného a okleštěného stromy a jiných porostů ohrožující bezpečné a spolehlivé provozování zařízení přenosové soustavy v případech, kdy tak po předchozím upozornění a stanovení rozsahu neučinil sám vlastník či uživatel (§ 24 odst. 2). Dále zákon v ochranném pásmu nadzemního vedení zakazuje vysazovat chmelnice a trvalé porosty a nechávat růst porosty nad výšku 3 m (§ 46 odst. 9).
- 1.1.8 **Zákon č. 183/2006 Sb.**, o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, upravuje práva a povinnosti v oblasti územního plánování, dále v oblasti územního rozhodování a stavebního řádu. Problematika ochrany stromů při stavební činnosti se pak dotýká všech jmenovaných oblastí. Veškerá stavební činnost musí být s touto dokumentací v souladu (např. zásady územního rozvoje, územní plán). Nejvýznamnějším územním rozhodnutím je pak rozhodnutí o umístění stavby, ve kterém vystupuje jako orgán dotčený orgán ochrany přírody a vydává v rámci tohoto řízení závazná stanoviska. Stejně tak je tomu v případě stavebního řízení nebo řízení o odstraňování staveb. Důležitý institut z hlediska ochrany stromů při stavební činnosti je pak i kontrolní prohlídka, ke které stavební úřad musí přizvat též dotčené orgány (§ 133 odst. 4).
- 1.1.9 **Vyhláška č. 499/2006 Sb.**, o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů, upravuje náležitosti obsahu dokumentace pro vydání rozhodnutí dle stavebního zákona. Požadavky na kácení dřevin jsou povinnou součástí dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby a dále je povinnou součástí dokumentace část, která se týká vlivů stavby na životní prostředí.
- 1.1.10 **Zákon č. 500/2004 Sb.**, správní řád, ve znění pozdějších předpisů, správní řád upravuje postup orgánů moci výkonné, orgánů územních samosprávných celků (obcí a krajů) a jiných orgánů vykonávajících veřejnou správu při rozhodování o právech a povinnostech a při zjišťování existence administrativněsprávních vztahů. Funguje na tzv. principu subsidiarity, tzn. nestanoví-li zvláštní zákon něco jiného, použijí se ustanovení správního řádu.

- 1.1.11 **Zákon č. 13/1997 Sb.**, o pozemních komunikacích, ve znění pozdějších předpisů, upravuje kategorizaci pozemních komunikací, jejich stavbu a podmínky užívání, dále také práva a povinnosti vlastníků těchto komunikací a jejich uživatelů. Důležitým ustanovením ve vztahu k ochraně stromů a stavební činnosti je § 15 upravující silniční vegetaci. Tato vegetace podle zákona nesmí ohrožovat bezpečnost užití pozemní komunikace. Dále zákon upravuje silniční ochranné pásmo, ve kterém se za určitých okolností nesmí vysazovat stromy nebo vysoké keře a pěstovat takové kultury, které by svým vzrůstem a s přihlédnutím k úrovni terénu rušily rozhled potřebný pro bezpečnost silničního provozu (§ 33). Dle tohoto zákona jsou vlastníci nemovitostí v sousedství komunikace povinni strpět nezbytná opatření k zabránění pádu stromů (§ 35 odst. 1).
- 1.1.12 **Zákon č. 20/1987 Sb.**, o státní památkové péči, ve znění pozdějších předpisů, zákon mimo jiné upravuje možnost krajského úřadu po projednání s příslušnými úřady určit, u jakých nemovitostí, nejsou-li kulturní památkou, ale jsou v památkové rezervaci nebo památkové zóně, nebo u jakých druhů prací na nich, včetně výsadby a kácení dřevin na veřejných prostranstvích je vyloučena povinnost vlastníka vyžádat si předem závazné stanovisko obecního úřadu obce s rozšířenou působností, které je jinak k takovým pracím nutné (§ 6a, § 14). Krajský úřad tak činí pomocí plánů ochrany, které se vydávají formou opatření obecné povahy.
- 1.1.13 **Zákon č. 89/2012 Sb.**, občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů, zákon komplexně upravuje soukromoprávní vztahy, resp. práva a povinnosti z těchto vztahu vyplývající. Ve vztahu k problematice ochraně stromů při stavební činnosti jsou podstatná ustanovení věnovaná prevenci vzniku škod a závazkům z deliktů, resp. odpovědnosti za škodu. Tento zákon tak mimo jiné definuje pravidlo, že každý je za určitých okolností povinen počínat si při svém konání tak, aby nedošlo k nedůvodné újmě na svobodě, životě, zdraví nebo vlastnictví jiného. Tedy ten, kdo provádí výstavbu, si musí počínat tak, aby nezpůsobil újmu např. právě na stromě jiného.
- 1.1.14 **Zákon č. 100/2001 Sb.**, o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů, upravuje proces posuzování vlivů záměrů a koncepcí na životní prostředí. Cílem tohoto zákona je včlenit do určitých rozhodovacích procesů otázky ochrany životního prostředí. Smyslem je zjistit, popsat a komplexně vyhodnotit předpokládané vlivy připravovaných záměrů a koncepcí na životní prostředí a veřejné zdraví ve všech rozhodujících souvislostech. V rámci tzv. procesu EIA jsou posuzovány stavby, činnosti a technologie uvedené v příloze 1 tohoto zákona. Projekty posuzované v procesu EIA jsou např. stavby, komunikace, výrobní haly apod.

1.2 Etapy ochrany dřevin při stavební činnosti

- 1.2.1 V etapě **přípravy projektu stavby (průzkumů)** dochází ke zhodnocení dřevin potenciálně ovlivněných stavební činností a k výběru dřevin určených pro ochranu (viz kapitola 2).
- 1.2.2 V etapě zpracování **projektu stavby** dochází k posouzení vlivu plánované stavební činnosti na dřeviny, ke stanovení ochranných pásem (viz kapitola 3) a k definici rozsahu a typu ochranných opatření (viz kapitola 4) včetně následné péče a jejich nacenění.
- 1.2.3 V etapě **realizace stavby** probíhá činnost odborného dozoru (viz kapitola 6) a provádějí se vlastní ochranná opatření včetně případných kompenzačních opatření.
- 1.2.4 **Následná péče** (viz kapitola 5) probíhá po dobu minimálně dvou let po dokončení stavební činnosti.

2. Hodnocení a výběr dřevin pro ochranu

- 2.0.1 Zhodnocení a výběr dřevin pro ochranu probíhá vždy ve fázi přípravy projektu stavby, průzkumu nebo jako první krok při zpracování projektové dokumentace ve spolupráci projektanta stavby, krajinářského architekta a arboristy.
- 2.0.2 Výběr dřevin pro ochranu probíhá v případech, kdy lze předpokládat, že by mohlo umístěním stavby nebo souvisejícími aktivitami dojít k ovlivnění dřevin nebo jejich růstových podmínek. Při plánování/realizaci každé stavební činnosti bez ohledu na povolovací režim dle stavebního zákona (č. 183/2006 Sb.).

2.1 Hodnocení dřevin

- 2.1.1 Před návrhem/realizací ochrany stromů při stavební činnosti je nutné provést dendrologický průzkum v hranicích staveniště.
- 2.1.2 Hodnotí se i stromy ve vzdálenosti menší než 5 m od hranic staveniště, případně i jiných ploch dotčených stavební činností. Vzdálenost se měří od styku kmene s půdou (okraje kořenových náběhů).
- 2.1.3 V případě, že dojde v následujících fázích ke změně hranic staveniště nebo jeho částí, je nutná aktualizace či doplnění dendrologického průzkumu.
- 2.1.4 Metodika a rozsah dendrologického průzkumu odpovídá SPPK A01 001 – Hodnocení stavu stromů a SPPK A02 008 - Zakládání a péče o porosty dřevin.

2.2 Kategorie stromů určených k ochraně

- 2.2.1 Na základě provedeného hodnocení dojde k rozdělení stromů určených k ochraně do následujících kategorií, které definují priority jejich zachování při umístění stavby:

A – stromy vysoké hodnoty a kvality, určené jednoznačně pro zachování a ochranu,

B – stromy střední hodnoty a kvality s doporučením jejich zachování,

C – stromy nízké hodnoty a kvality, stromy s možností přesazení, případně odstranění dle požadavků stavebního záměru.

Dále je uvedena charakteristika stromů, zařazených do jednotlivých kategorií včetně orientačního odkazu na zařazení dle SPPK A01 001 – Hodnocení stavu stromů.

- 2.2.2 Do **kategorie A** jsou zpravidla zařazeny:
- stromy chráněné zvláštním předpisem (například památné stromy dle zákona č. 114/1992 Sb.),
- dlouhodobě perspektivní kosterní dřeviny porostu či skupiny,
 - stromy s významnými funkčními hodnotami (například kompoziční,

- sadovnická, historická, biologická, stromy tvořící biotop ZCHD),
- perspektivní senescentní stromy (viz SPPK A02 009 – Speciální ošetření stromů),
- taxonomicky zajímavé stromy.

2.2.3 Do **kategorie B** jsou zpravidla zařazeny:

- dlouho- až střednědobě perspektivní stromy,
- stromy se zhoršeným zdravotním stavem (orientačně stupeň 2-3),
- stromy se sníženou vitalitou (orientačně stupeň 2-3),
- stromy se sníženou stabilitou (orientačně stabilita stupeň 2-3),

pokud z jiných důvodů nejsou zařazeny do kategorie A.

2.2.4 Do **kategorie C** jsou zpravidla zařazeny:

- stromy ve fázi aklimatizace a aklimatizovaní jedinci schopní přesazení,
- středně- až krátkodobě perspektivní stromy bez významné hodnoty na daném stanovišti,
- stromy s významně zhoršeným zdravotním stavem (orientačně stupeň 3-4),
- stromy s podstatně sníženou vitalitou (orientačně stupeň 3-4),
- stromy s narušenou stabilitou (orientačně stabilita stupeň 3),

pokud z jiných důvodů nejsou zařazeny do kategorie A.

2.3 Keře a liány určené k ochraně

2.3.1 Ochranná opatření se navrhují u keřů a lián, kde by stavební činnost mohla negativně ovlivnit jejich funkci, vitalitu či stabilitu.

2.4 Kácení dřevin

2.4.1 Stromy určené k odstranění (nezařazené do kategorie A až C) je nutné vykácet tak, aby nedošlo ke konfliktu s průběhem stavební činnosti.

2.4.2 Provedení kácení probíhá s respektováním SPPK A02 005 – Kácení stromů.

2.4.3 V opodstatněných případech je vhodné jako alternativu kácení zvážit přesazení dřevin. Přesazení probíhá dle standardu SPPK A02 009 – Speciální zásahy na stromech.

3. Stanovení ochranných pásem dřevin

- 3.0.1 Stanovení rozsahu chráněného kořenového prostoru a případně jiných ochranných pásem probíhá zpravidla jako součást zpracování projektové dokumentace.
- 3.0.2 Stanovená ochranná pásma nesmí být menší než ochranná pásma stromů definovaná zákony a vyhláškami (např. ochranné pásmo památných stromů dle zákona č. 114/1992 Sb.).
- 3.0.3 Velikost chráněného kořenového prostoru se stanovuje od místa styku kmene s půdním povrchem.
- 3.0.4 Jako zásah do chráněného kořenového prostoru je chápána veškerá výkopová činnost (bez ohledu na hloubku výkopu), navážky zeminy, uskladňování materiálu a provoz těžké mechanizace.
- 3.0.5 U vícekmennů se stanovuje tloušťka kmene jako průměr náhradního kmene¹.

3.1 Chráněný kořenový prostor stromu ve volné ploše

- 3.1.1 Kalkuluje se v případech, kdy dochází k projektování stavební činnosti zasahující do kořenového systému stromů, bez patrného zásadního ovlivnění prorůstání kořenů v prokořenitelném prostoru.
- 3.1.2 Chráněný kořenový prostor se stanovuje jako kruhová plocha o poloměru daném násobkem průměru kmene ve výčetní výšce a následujícího koeficientu, daného zařazením stromů do kategorie dle 2.2 (viz Příloha č. 3, obrázek č. 1):

A	10
B	7
C	5

3.2 Chráněný kořenový prostor stromu v omezeném prokořenitelném prostoru

- 3.2.1 Stanovuje se ve směru, kde je prokořenitelný prostor stromu omezený v prorůstání stávající pevnou překážkou (například stabilní základ domu), v rámci chráněného kořenového prostoru dle 3.1.
- 3.2.2 Velikost omezeného chráněného kořenového prostoru ve směru k překážce je minimálně rovná průměru kmene na styku s půdou², nejméně však 500 mm (viz Příloha č. 3, obrázek č. 4), aby byl umožněn radiální přírůst stromu.

¹ Pro účely kumulativního vyjádření tloušťky náhradního kmene u vícekmennů může být využit výpočet tloušťky náhradního kmene přepočtem ze všech kmenů dle následujícího vzorce:

$$D = \sqrt{D_{max}^2 + D_{ostatni}^2}$$

kde D_{max} je průměr nejsilnějšího kmene a $D_{ostatni}$ je aritmetický průměr průměrů kmenů ostatních.

² Při stanovení minimální nutné vzdálenosti přepočtem z průměru kmene ve výčetní výšce se používá následující přepočtení vztah:

- 3.2.3 Ve výjimečných případech (pokud není možné dodržet 3.2.2), kdy je záměrem zachovat i **stromy rostoucí v menší vzdálenosti od překážky**, je třeba posoudit:
- integritu překážky,
 - vliv na vitalitu stromu,
 - vliv na stabilitu stromu,
 - taxonomická specifika,
 - možnosti zvětšení odstupu překážky od báze kmene.
- 3.2.4 Zmenšený kořenový prostor dle 3.2.1 až 3.2.3 nesmí být plánovanou stavební činností dále zmenšován.
- 3.2.5 Na zbývajících stranách chráněného kořenového prostoru se postupuje dle 3.1.

3.3 Chráněný kořenový prostor keřů a lián

- 3.3.1 U druhů keřů s výraznou aktivitou bazální obnovovací zóny (viz SPPK A02 003 – Výsadba a řez keřů a lián) bez zřetelně rozlišitelných kmenů a lián obdobného charakteru se chráněný kořenový prostor stanovuje od krajního kmínku ve vzdálenosti 200 mm.
- 3.3.2 U zbývajících keřů a lián se chráněný kořenový prostor stanovuje individuálně tak, aby nedošlo k jejich nadměrnému poškození či znehodnocení.

3.4 Ochrana dřevin při provádění specifických činností

- 3.4.1 **Otevřené ohně** je možné zakládat pouze ve vzdálenosti větší než 20 m od okraje průmětu korun dřevin (viz Příloha č. 3, obrázek č. 7).
- 3.4.2 **Zdroje tepla** (například generátory, motorové agregáty apod.) je možné umisťovat ve vzdálenosti větší než 5 m od okraje průměru korun dřevin (viz Příloha č. 3, obrázek č. 6).
- 3.4.3 Zvýšenou pozornost je nutné věnovat při dlouhodobé práci stavebních mechanismů v blízkosti korun stromů. V takových případech musí být především odváděné výfukové plyny mimo kontakt s asimilačním aparátem stromů.
- 3.4.4 Manipulace s **toxickými látkami** (například stavební chemie, pohonné hmoty apod.) není možná ve vzdálenosti nejméně 10 m od okraje průmětu korun dřevin. To se týká i svodů kontaminované vody a vody z vymývání stavebních mechanismů.

$$D_{\text{pařez}} = D_{1,3} * 1,37$$

kde: $D_{1,3}$ je tloušťka kmene ve výčetní výšce a $D_{\text{pařez}}$ je tloušťka kmene na pařezu. Výsledek se zaokrouhluje na celé centimetry.

4. Ochranná opatření

- 4.0.1 Při projektové přípravě staveb se doporučuje nenavrhovat žádné stavby v chráněném kořenovém prostoru dřevin.
- 4.0.2 Veškerá ochranná opatření musí být definována v projektové dokumentaci. Ochranná opatření řeší zejména prevenci rizik ve vztahu ke dřevinám, spojených se stavební činností (viz Příloha č. 1).
- 4.0.3 V případě navržení stavby v chráněném kořenovém prostoru dřevin je vhodnější využívat technologie minimalizující zásah do něj, jako jsou například bezvýkopové technologie³, konstrukční vynesení stavby nad povrch, přemostění a podobně.
- 4.0.4 Jakékoliv stavební zásahy vyjma bezvýkopových technologií nejsou přípustné ve vzdálenosti minimálního chráněného kořenového prostoru dle 3.2.2. Musí být současně zachována další ochranná opatření (řešeno tímto standardem).
- 4.0.5 Jakékoli umístěné prvky nesmí omezovat radiální přírůst kmenů a kořenových náběhů stromů.

4.1 Vymezení chráněného kořenového prostoru

- 4.1.1 Vymezení chráněného kořenového prostoru před realizací stavební činnosti probíhá pevným oplocením s výškou alespoň 1,5 m.
- 4.1.2 Dle místních podmínek může být chráněný kořenový prostor vytýčen alternativně jako:
- uzavřený prostor (viz 4.1.3),
 - neuzavřený prostor (v případě realizace liniových staveb apod.) (viz 4.1.4),
 - bez komplexního vymezení chráněného kořenového prostoru (viz 4.1.5).
- 4.1.3 **Uzavřený chráněný kořenový prostor** (viz Příloha č. 3, obrázek č. 2) zamezuje vstupu ke dřevině ze všech stran. Je vymezen minimální vzdáleností od styku kmene s půdou (okraje kořenových náběhů) k oplocení rovnající se stanovenému chráněnému kořenovému prostoru dle 3.

³ Podrobné informace o bezvýkopových technologiích jsou uvedeny na stránkách The International Society for Trenchless Technology www.istt.com/guidelines.

- 4.1.4 **Neuzavřený chráněný kořenový prostor** (viz Příloha č. 3, obrázek č. 5) omezuje přístup ke dřevinám pouze z jedné strany – ze strany realizované stavební činnosti. Po stranách neuzavřeného prostoru jsou umístěny částečné zábrany zamezující jednoduchému vstupu do chráněného kořenového prostoru při realizaci stavby. Minimální vzdálenost od styku kmene s půdou k oplocení se rovná stanovenému chráněnému kořenovému prostoru dle 3.
- 4.1.5 Realizace stavební činnosti **bez vymezení chráněného kořenového prostoru** je možná pouze v případech:
- stavební činnosti ve směru omezeného prokořenitelného prostoru (viz 3.3),
 - stavební činnosti v omezeném prostoru (například uličních stromořadí).
- V takových případech je nutná instalace ochrany kmenů (viz 4.2.4) a případně i ochrana korun stromů a ochrana půdního prostoru proti zhutnění (viz 4.2.2).
- 4.1.6 V případě ochrany více dřevin na stanovišti se chráněný kořenový prostor přednostně stanovuje jako prostor společný (viz Příloha č. 3, obrázek č. 3).
- 4.1.7 Vymezení chráněného kořenového prostoru nesmí být v průběhu stavby poškozeno ani přemístěno či odstraněno.

4.2 Obecná ochranná opatření v chráněném kořenovém prostoru

- 4.2.0.1 Jakákoliv činnost v chráněném kořenovém prostoru včetně ukládání materiálů, umístění zařízení, průjezdu mechanismů, výkopové činnosti, navážek a podobně je zakázána. Ve výjimečných případech se postupuje dle bodů 4.2.1 až 4.2.3.
- 4.2.0.2 Při stavební činnosti musí být minimalizováno riziko poškození nadzemních částí stromu stavební činností a mechanismy. V případech zvýšeného rizika poškození je nutné respektovat následující postupy.

4.2.1 Ochrana vegetační vrstvy půdy v chráněném kořenovém prostoru

- 4.2.1.1 Pokud je v chráněném kořenovém prostoru nezbytný pohyb osob či zařízení nebo uskladnění inertního materiálu či výkopku, musí dojít k ochraně půdy proti zhutnění a případnému provedení dalších ochranných opatření.
- 4.2.1.2 Ochrana půdního povrchu proti zhutnění probíhá dle předpokládaného zatížení (viz Příloha č. 2).
- 4.2.1.3 Montáž a demontáž ochrany půdního povrchu probíhá tak, aby při ní nedošlo ke zhutnění půdního povrchu. Na stanovišti zůstává po dobu nezbytně nutnou.
- 4.2.1.4 Dočasné i trvalé ukládání výkopků a stavebních materiálů či vybavení na nezpevněném půdním povrchu bez instalované ochrany proti zhutnění je nepřípustné.

- 4.2.1.5 Při umožnění vstupu do chráněného kořenového prostoru musí probíhat zároveň ochrana kmene a koruny dle 4.2.4.

4.2.2 Výkopové práce a ochrana kořenů v chráněném kořenovém prostoru

- 4.2.2.1 Výkopy musí být prováděny šetrnou technologií, například supersonickým vzduchovým rýčem, tlakovou vodou nebo ručním výkopem a selektivním přístupem k obnaženým kořenům.
- 4.2.2.2 Kořeny s průměrem do 30 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu je možné hladce přerušit.
- 4.2.2.3 Kořeny s průměrem od 31 do 50 mm na hraně výkopu ve směru ke stromu budou zachovány. V případě nutnosti jejich přerušeni je nutné individuální posouzení odborným dozorem. V případě nutného přerušeni musí být přeříznuty hladkým řezem a ošetřeny adekvátním způsobem proti vysychání a mrazu.
- 4.2.2.4 Kořeny s průměrem nad 50 mm je třeba zachovat bez poškození a chránit je proti vysychání a účinkům mrazu. Pouze ve výjimečných případech může odborný dozor rozhodnout o jejich přerušeni, a to včetně následné analýzy stability stromu.
- 4.2.2.5 Stěny otevřeného výkopu je nutné chránit ve směru ke stromu odpovídajícím způsobem proti vysychání a účinkům mrazu. Nutná je minimalizace doby otevření výkopu. Ochrana může být provedena například:
- zakrytím stěny pravidelně vlhčenou textilií,
 - překrytím stěny výkopu vhodným materiálem,
 - instalací průchodky a bezodkladným zasypáním.
- 4.2.2.6 Za účelem podpory adaptace kořenového systému je možné instalovat **kořenovou clonu** (viz Příloha č. 3, obrázek č. 10).
- 4.2.2.7 Kořenová clona se instaluje jedno vegetační období před zahájením stavby, a to s respektováním 4.2.2.2 až 4.2.2.3.
- 4.2.2.8 Kořenová clona musí zasahovat celou hloubku prokořeněného prostoru maximálně do hloubky stavebního výkopu, obvykle dostačuje do hloubky 700 mm. Vnější strana kořenové clony (ve směru od stromu) je uzavřena netkanou textilií a zajištěna proti sesuvu půdy. Ke kořenům je doplněn substrát schopný dobře držet vodu a propouštět vzduch.
- 4.2.2.9 Zhotovená kořenová clona musí být pravidelně zavlažovaná dle 4.3.1. Kořenové clony je nutné udržovat vlhké v průběhu celého období stavby.
- 4.2.2.10 **Podzemní sítě veřejné technické infrastruktury** v chráněném kořenovém prostoru jsou přednostně ukládány do chrániček.

4.2.3 Terénní úpravy a uzavření povrchu

- 4.2.3.1 Pokud není možné zachovat původní úroveň terénu, je v případě nutného provedení navážky v chráněném kořenovém prostoru třeba postupovat podle dále uvedených zásad.
- 4.2.3.2 Navážka na dosud nezpevněném povrchu nesmí být rozprostřena blíže ke kmeni, než je jeho průměr na styku s půdou, minimálně však ve vzdálenosti 500 mm (viz Příloha č. 3, obrázek č. 4).
- 4.2.3.3 Navážka by neměla probíhat s využitím nepropustných materiálů (například vysoký obsah jílu).
- 4.2.3.4 Je-li nutné provést trvalé zvýšení terénu, **navážku do 50 mm** lze provést po celém povrchu při dodržení 4.2.3.2.
- 4.2.3.5 Zvýšení terénu propustnými materiály **do výšky 200 mm** a uzavření půdního povrchu propustnými kryty je možné pouze do 50 % plochy chráněného kořenového prostoru při dodržení 4.2.3.2.
- 4.2.3.6 U **vyšších navážek**, při použití materiálu neodpovídajícího 4.2.3.3 a v případech nutného uzavření povrchu nepropustným krytem smí být překryto pouze 30 % plochy chráněného kořenového prostoru.
- 4.2.3.7 Před navážkou je nutné z půdního povrchu odstranit veškerý organický materiál včetně vegetačního pokryvu. Odstranění musí proběhnout citlivě (manuálně) bez významného poškození kořenů stromu.
- 4.2.3.8 Při rozprostírání navážky a instalaci propustných krytů nesmí dojít k významnému zhutnění terénu a k poškození kořenů.
- 4.2.3.9 **Snižování terénu** může probíhat jen za hranicí chráněného kořenového prostoru až na zvláště zdůvodněné případy (například odstraňování navážek).

4.2.4 Ochrana kmene a koruny

- 4.2.4.1 **Ochrana kmene** se instaluje za kořenovými náběhy stromu. Konstrukce musí být pevná a musí zasahovat alespoň do výšky 2 m nebo do výšky spodního kosterního větvení stromu (viz Příloha č. 3, obrázek č. 8 a 9).
- 4.2.4.2 Ochrana kmene nesmí být v kontaktu s povrchem kmene, kořenových náběhů ani větví. Mezi kmen a ochrannou konstrukci je třeba vložit odpovídající polstrování tlumící případné nárazy (viz Příloha č. 3, obrázek č. 8 a 9).
- 4.2.4.3 Ochrany kmenů nesmí být v průběhu stavby poškozeny ani přemístěny či odstraněny.
- 4.2.4.4 V případech zvýšení expozice stromů slunečnímu záření je třeba zvážit **ochranu kmenů proti korní spále**. Týká se především případů mladých stromů a taxonů s tenkou borkou. Ochrana probíhá dle SPPK A02 001 – Výsadba stromů, případně pomocí jiných definovaných opatření s obdobným efektem.

- 4.2.4.5 Konflikt pracovního prostoru stavebních mechanismů s korunami stromů je nutné řešit ve spolupráci s odborným dozorem vytýčením pracovních zón. Případné konflikty lze řešit **lokální redukcí korun** (S-RLSP, S-RLPV) v nutném rozsahu na základě odsouhlasení odborného dozoru.
- 4.2.4.6 Veškeré zásahy tohoto typu musí odpovídat ustanovením SPPK A02 002 – Řez stromů.
- 4.2.4.7 Navržená ochranná opatření musí být funkční po celou dobu průběhu činností souvisejících se stavbou.
- 4.2.4.8 V případě výjimečných situací je nutná konzultace s odborným dozorem.

4.3 Úprava stanoviště

- 4.3.1 **Zálivka stromů** před zahájením a během stavební činnosti se provádí v případě potřeby se zohledněním rozložení a intenzity srážek, stanovištních poměrů a dimenzí stromů.
- 4.3.2 Zálivkou se snažíme optimálně provlhčit celý chráněný kořenový prostor. Optimální je opakování několika zálivek.
- 4.3.3 Při zálivkách nesmí dojít k přemokření půdy a rozbahnění půdního povrchu.
- 4.3.4 Při případném zhutnění půdního povrchu se provádí některé z nápravných opatření dle SPPK A02 007 – Úprava stanovištních poměrů dřevin:
- mulčování organickým mulčem,
 - radiální mulčování,
 - aerifikace půdy bez poškození kořenů.

5. Ukončení stavební činnosti a následná péče

5.1 Předání stanoviště

- 5.1.1 Součástí předání stanoviště po ukončení stavebních prací je odstranění všech dočasných ochranných opatření a odpovídající úklid.

5.2 Následná péče

- 5.2.1 V případech zásahů do korun stromů nebo keřů a lián, zásahů do chráněného kořenového prostoru, realizace kompenzačních výsadeb či přesadeb dřevin je nutné provádění následné péče.
- 5.2.2 Projekt musí zahrnovat definice všech ochranných opatření a požadované následné péče takovým způsobem, aby bylo možné jejich nacenění, realizace a kontrola jejich provedení.
- 5.2.3 Následná péče spočívá v kontrole stavu dřevin a jejich reakce na provedené zásahy nejméně po dobu dvou let.
- 5.2.4 V rámci následné péče může probíhat řez definovaný dle SPPK A02 002 – Řez stromů a SPPK A02 003 – Výsadba a řez keřů a lián.
- 5.2.5 V opodstatněných případech je součástí následné péče i provádění zálivek a dalších opatření dle SPPK A02 007 – Úprava stanovištních poměrů dřevin.
- 5.2.6 Součástí následné péče u výsadeb a přesadeb je provádění dokončovací a rozvojové péče dle SPPK A02 001 – Výsadba stromů.
- 5.2.7 Po přesazování dřevin je součástí rozvojové péče kontrola jejich ujmoutí. V případě jejich odumření se provádí vhodná kompenzace.

6. Odborný dozor (pro ochranu dřevin)

6.1 Stanovení odborného dozoru

- 6.1.1 Při činnostech dotčených tímto standardem je vhodné stanovení dozoru probíhajícími prací odborným pracovníkem v závislosti na povaze stavby.
- 6.1.2 Je-li ustanoven, pracuje zpravidla v součinnosti s ostatními typy dozoru (stavební, autorský, technický dozor investora).

6.2 Činnost odborného dozoru

- 6.2.1 Je přítomen při předávání staveniště.
- 6.2.2 Provádí převzetí ochranných konstrukcí a dalších ochranných opatření včetně jejich průběžných kontrol.
- 6.2.3 Schvaluje úpravy vymezení chráněného kořenového prostoru dle individuálních podmínek.
- 6.2.4 Provádí kontrolu všech výkopů na hraně a v rámci chráněného kořenového prostoru v okamžiku jejich otevření.
- 6.2.5 Kontroluje dodržování všech stanovených ochranných opatření.
- 6.2.6 Provádí kontroly úpravy stanoviště včetně provádění navržených zálivek. Stanovuje případné změny v režimu zálivek v souvislosti se změnami stanovištních a klimatických podmínek.
- 6.2.7 Kontroluje odstranění ochranných struktur a dalších dočasných ochranných opatření.
- 6.2.8 Kontroluje obecné dodržování oborových standardů a technických norem, vztahujících se k předmětu dozoru.
- 6.2.9 Provádí zápisy do stavebního deníku.
- 6.2.10 Kontroluje provádění, rozsah a kvalitu následné péče.

Příloha č. 1 Rizika spojená se stavební činností

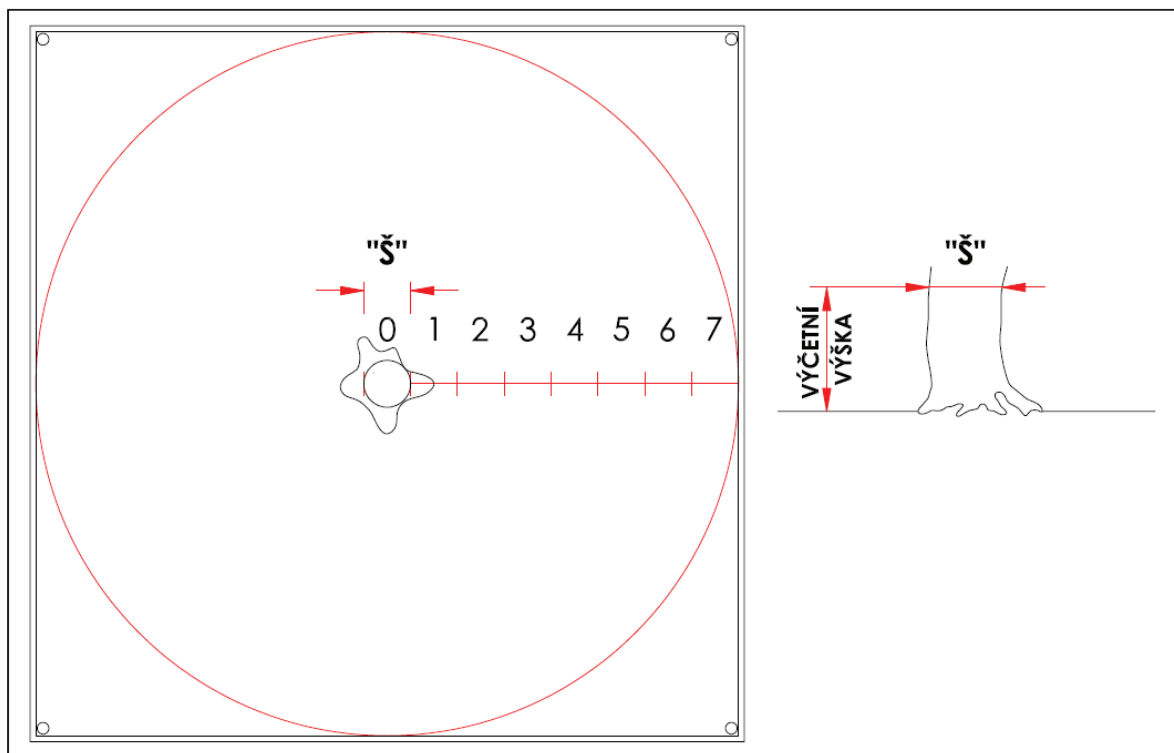
Výkopy a navážky zeminy
Terénní úpravy, změny svahů
Dočasné trasy pro provoz mechanizace včetně vjezdu a výjezdu ze staveniště
Plochy pro parkování automobilů a stavební mechanizace
Stanovení pracovních zón pro provoz stavebních mechanismů (zejména jeřáby, bagry a podobně)
Vytvoření drenáží včetně zajištění svodů srážkové vody
Prostory pro umístění dočasných staveb (mobilní kanceláře, dílny, sklady apod.)
Ochrana ploch pro vegetaci dle dispozic stavby
Místa pro skladování materiálu a umístování lešení a dalších podpůrných struktur
Místa pro mixování (nutné zajištění svahových poměrů pro případy úniků) a plnění PHM
Oblasti pro vymývání automobilů, míchaček a koleček
Lokality pro odkládání odpadu a místa pro zakládání ohňů
Definice umístění plotů vytyčujících chráněný kořenový prostor
Bariéry pro minimalizaci půdní eroze.

Zpracováno dle: Fite, K., Smiley, T.E. : Managing trees during construction, Best Management Practices, International Society of Arboriculture, Champaign, 2008.

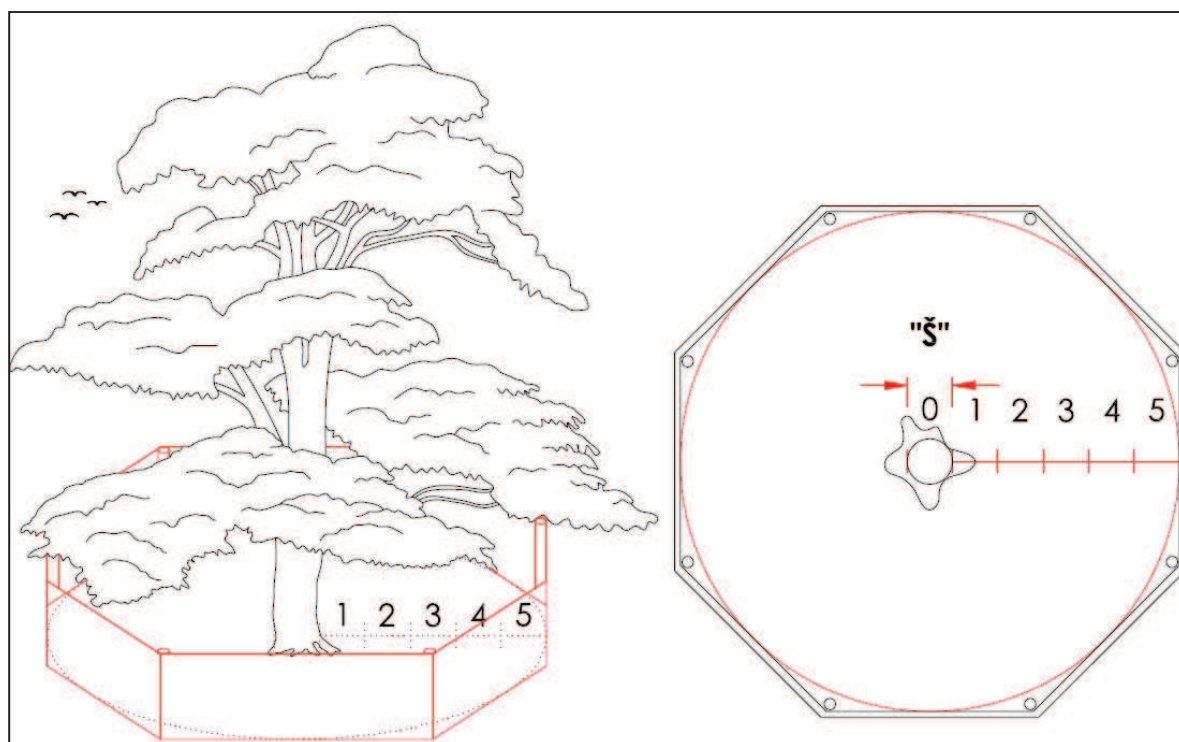
Příloha č. 2 Ochrana půdního povrchu před zhutněním

Typ zatížení	Typ ochrany	
pěší provoz/malé stroje	štěpka/štěrk	200 mm
do 3,5t	štěpka/štěrk	200 mm
	geotextilie	>200g/m ²
nad 3,5t	štěpka/štěrk	200 mm
	geotextilie	>200g/m ²
	roznášecí desky*	
* mohou být použity stavebnicové systémy, překližky, dřevěné desky, betonové panely apod.		

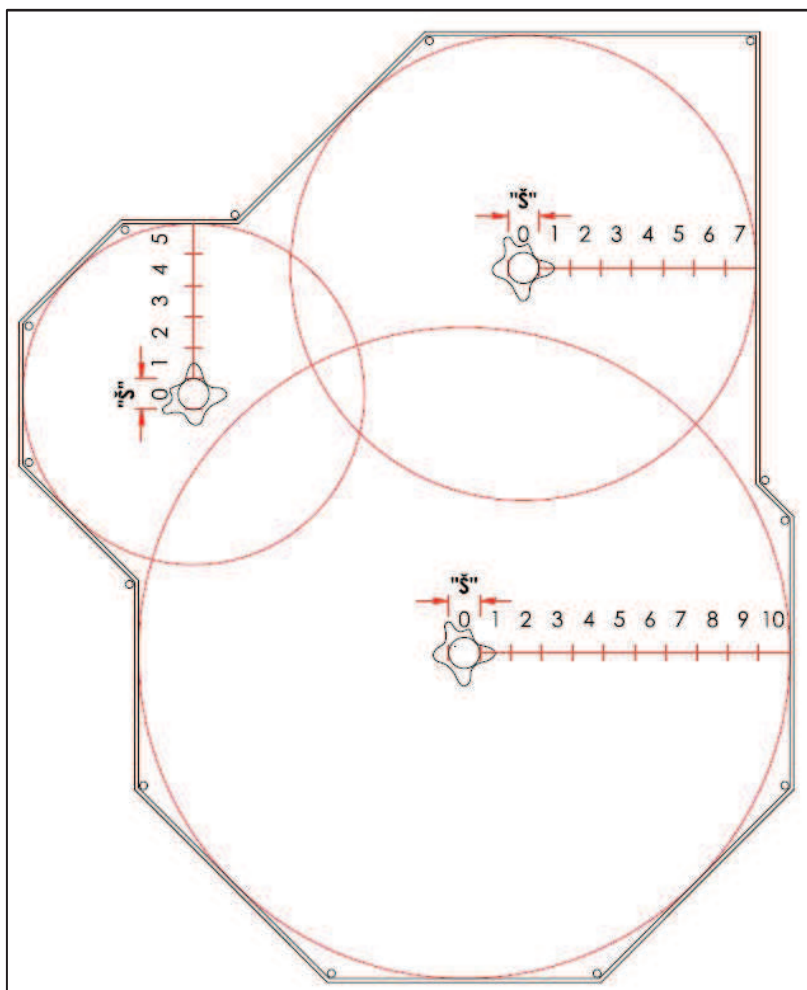
Příloha č. 3 Ilustrace



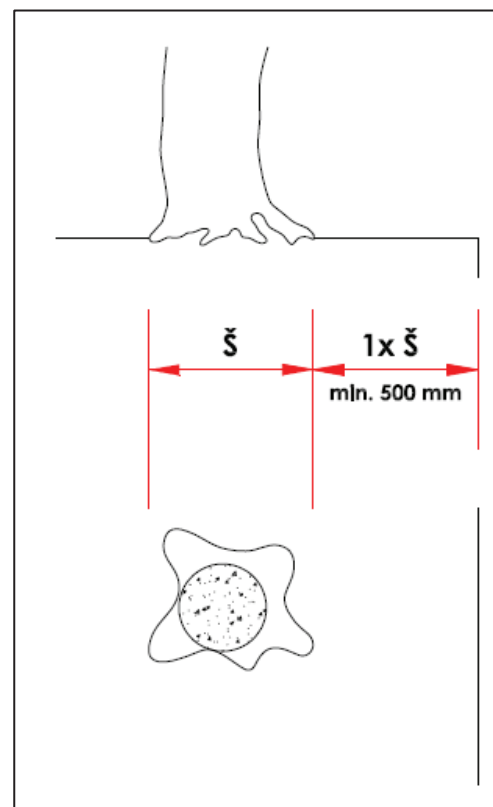
Obr. 1 Vymezení chráněného kořenového prostoru stromu kategorie B – varianta 1 (3.1.2)



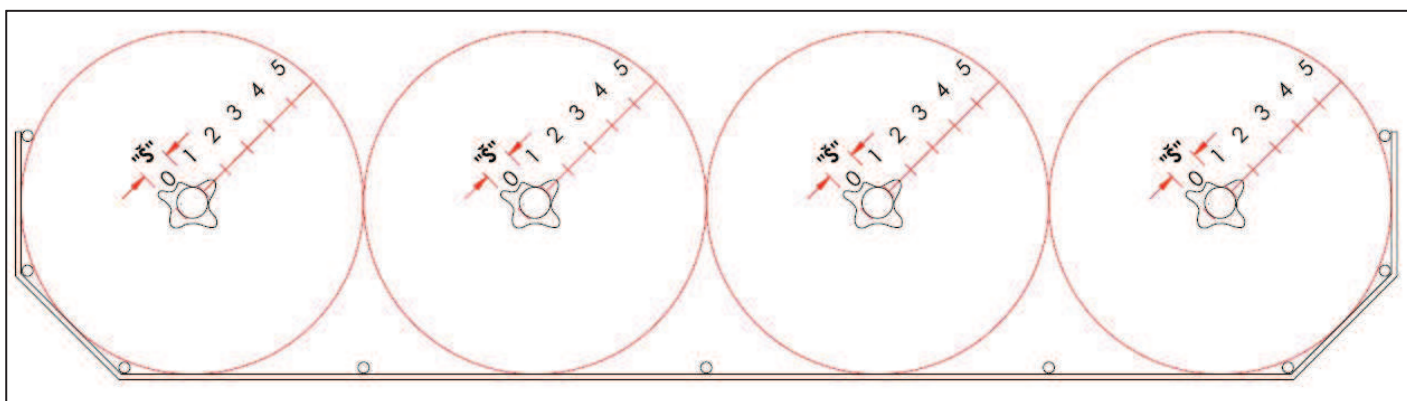
Obr. 2 Vymezení chráněného kořenového prostoru stromu kategorie C – varianta 2 (3.1.2)



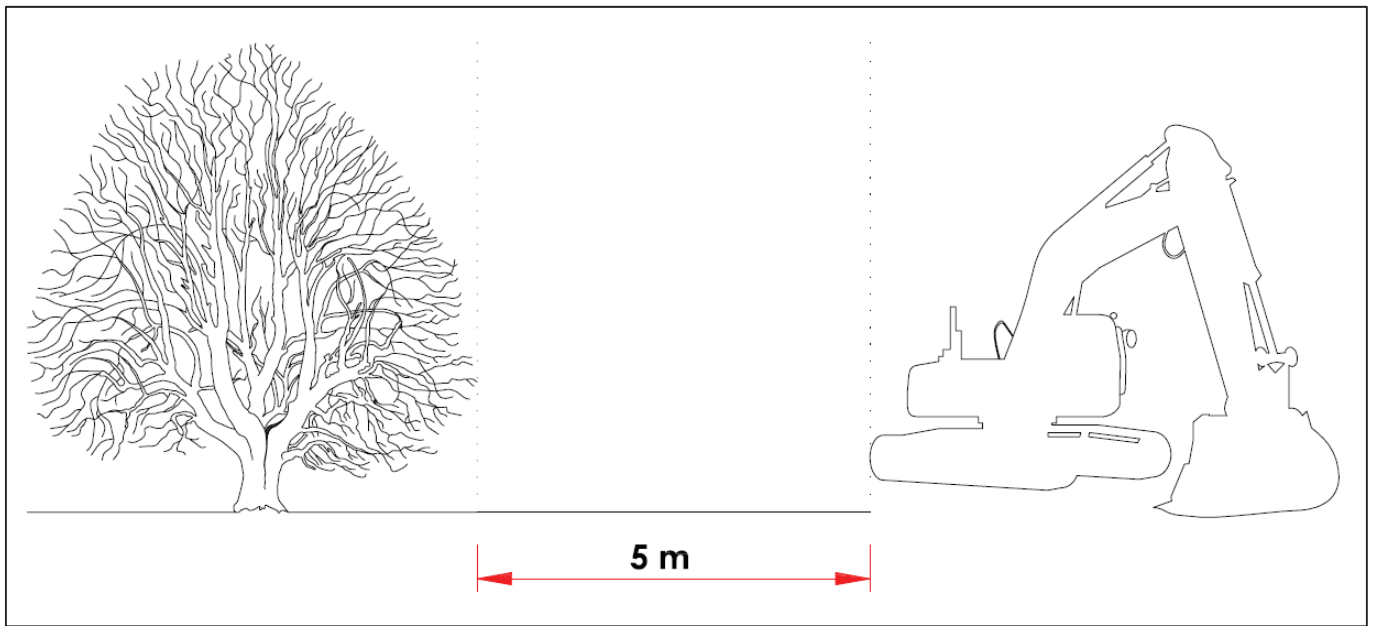
Obr. 3 Vymezení chráněného kořenového prostoru stromů rostoucích ve skupině (příklad stromů, zařazených do kategorií A, B a C)



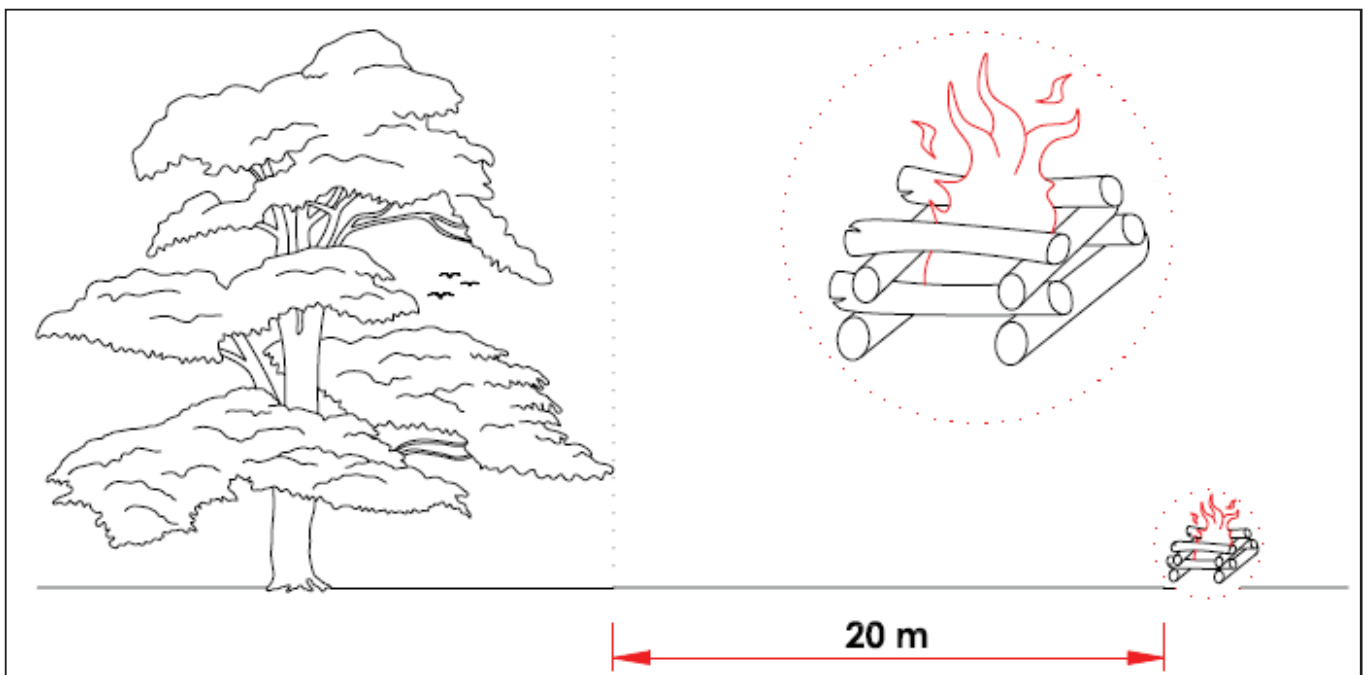
Obr. 4 Velikost minimálního chráněného kořenového prostoru ve směru k překážce (3.2.2)



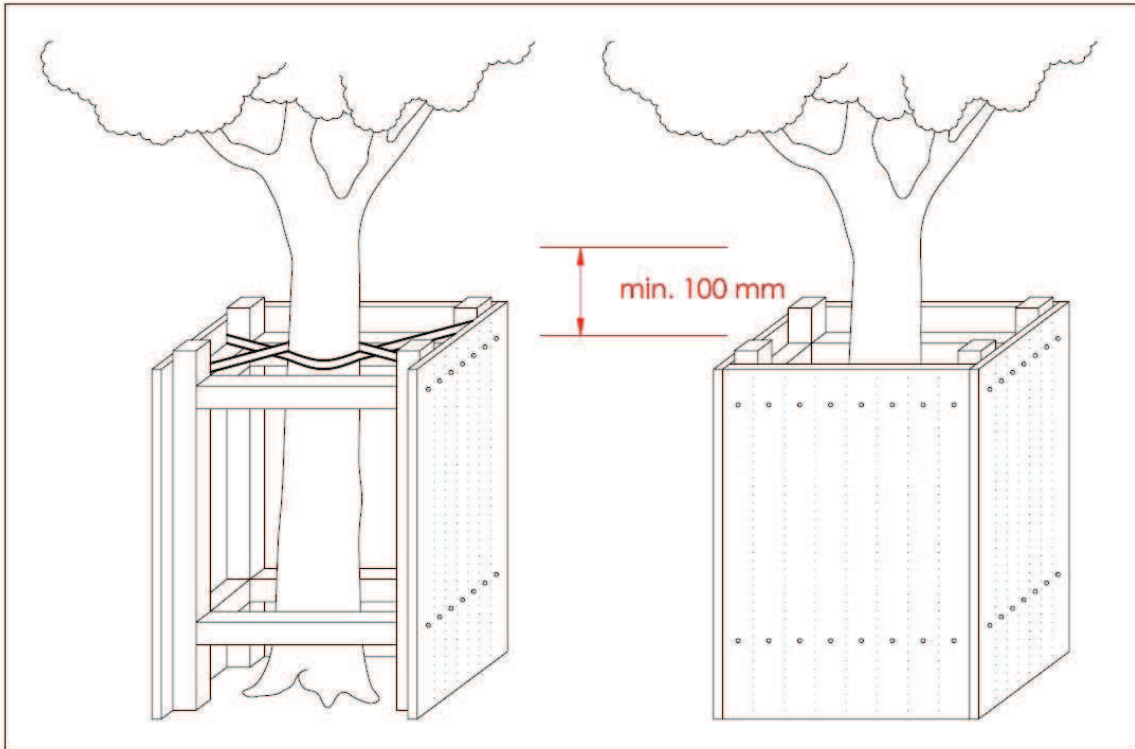
Obr. 5 Vymezení neuzavřeného chráněného kořenového prostoru stromů kategorie C (4.1.4)



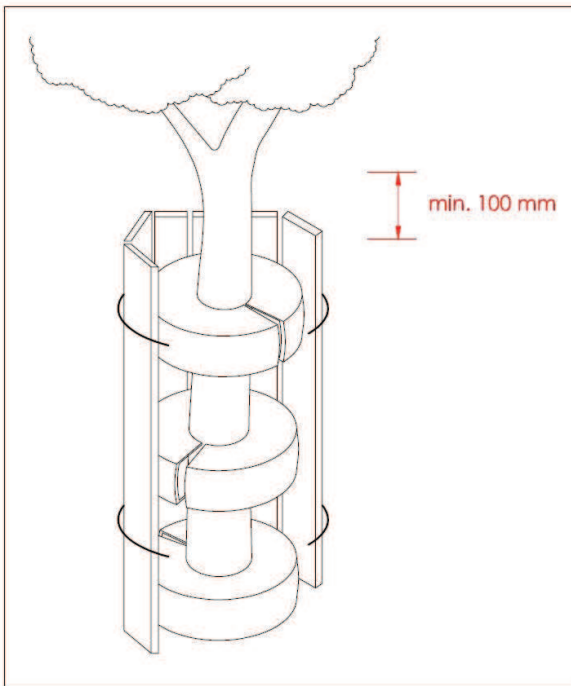
Obr. 6 Minimální vzdálenost zdrojů tepla (3.4.2)



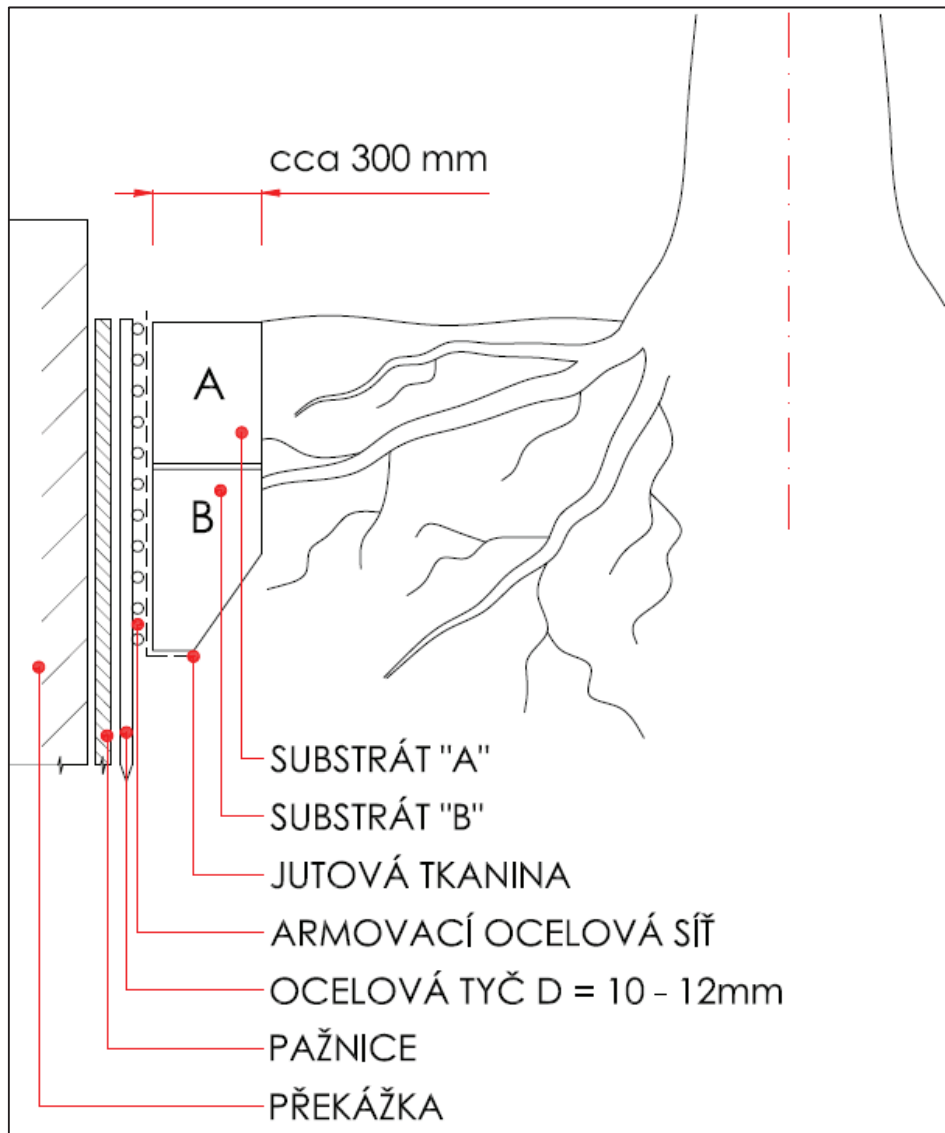
Obr. 7 Minimální vzdálenost otevřeného ohně (3.4.1)



Obr. 8 Ochrana kmene – modelová ukázka 1 (4.2.4.1)



Obr. 9 Ochrana kmene – modelová ukázka 2 (4.2.4.2).



Obr. 10 Modelová ukázka kořenové clony (4.2.2.6).

**Příloha č. 4 Seznam zpracovávaných Standardů péče o přírodu a krajinu
(Arboristické standardy)**

01 Kontroly, hodnocení, plánování

- 01 001 Hodnocení stavu stromů
- 01 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti

02 Technologické postupy

- 02 001 Výsadba stromů
- 02 002 Řez stromů
- 02 003 Výsadba a řez keřů a lián
- 02 004 Bezpečnostní vazby a ostatní stabilizační systémy
- 02 005 Kácení stromů
- 02 006 Ochrana stromů před úderem blesku
- 02 007 Úprava stanovištních poměrů dřevin
- 02 008 Zakládání a péče o porosty dřevin
- 02 009 Speciální zásahy na stromech
- 02 010 Péče o dřeviny kolem veřejné dopravní infrastruktury
- 02 011 Péče o dřeviny kolem veřejné technické infrastruktury

© 2017 Mendelova univerzita v Brně
Lesnická a dřevařská fakulta
Zemědělská 3
613 00 Brno

© 2017 Agentura ochrany přírody a krajiny ČR
Kaplanova 1931/1
148 00 Praha 11

SPPK A01 002
www.standardy.nature.cz

2017