



# **Cyklostezka Třebíč – Vladislav, I. etapa**

PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE  
PRO PROVÁDENÍ STAVBY

## **Sadové úpravy**

### **D.1.3.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA**

PRAHA

Leden, 2023

## Obsah

A. Identifikační údaje objektu .....	3
B. Popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení.....	4
B1. STÁVAJÍCÍ STAV .....	4
.....	5
B1.1. Podmínky závazného stanoviska OŽP Třebíč pro kácení dřevin .....	6
B2. NÁHRADNÍ VÝSADBA PODÉL CYKLOSTEZKY .....	6
D. Napojení na stávající technickou infrastrukturu .....	7
E. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování .....	7
F. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení ..	7
<b>G. Požadavky na postup stavebních a montážních prací.....</b>	<b>8</b>
G.1. Příprava půdy, zatravnění na pozemku určeného pro výsadbu stromů .....	8
G.2. Výsadba stromů .....	8
H. Požadavky na provoz, údaje o materiálech apod. ....	12
H.1. Rozvojová pětiletá péče o dřeviny .....	12
H.1.1. Péče o stromy v prvním a druhém roce vegetačního období.....	12
H.1.2. Péče o stromy v třetím až pátém roce vegetačního období.....	12
I. Řešení a ploch z hlediska přístupu užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace .....	12
J. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce.....	12

## **A. Identifikační údaje objektu**

Název stavby:	Cyklostezka Třebíč – Vladislav, I. Etapa
Projekt:	Náhradní výsadba za kácení dřevin rostoucích mimo les v k.ú. Ptáčov
Stupeň dokumentace:	Dokumentace pro provádění stavby
Katastrální území:	Ptáčov (736562)
Obec:	Třebíč (590266)
Kraj:	Vysočina
Objednatel:	Město Třebíč Karlovo náměstí 104/55 674 01 Třebíč
	IČ:00290629 DIČ: CZ00290629
Zhotovitel:	NDCon s. r.o. Zlatnická 10/1582 110 00 Praha 1 IČ: 64939511 DIČ: CZ64939511
Odpovědný projektant:	Ing. Radka Michková Popelíková, autorizovaný inženýr pro stavby vodního hospodářství a krajinného inženýrství ČKAIT 0201350

## B. Popis stavebního objektu, jeho funkčního a technického řešení

Projekt řeší náhradní výsadbu za pokácené dřeviny podél nově budované cyklostezky z Třebíče do Vladislavy (1. etapa). Stavba cyklostezky je vedena v těsném souběhu se silnicí I. třídy. Nová výsadba dřevin vznikne na pozemcích p.č. 578/7, 578/2, 558/4 a 555 v katastrálním území Ptáčov (okres Třebíč). Rozsah náhradních výsadeb vychází z ekologické újmy stanovené oceněním dřevin určených k pokácení, na základě dendrometrických parametrů a dalších atributů dle metodiky AOPK ČR. Náhradní výsadba bude tvořit doprovodnou vegetaci stavby cyklostezky v úsecích cca km 1,82 – 1,94, vpravo a cca km 2,66 – 2,98 vpravo.

### B1. Stávající stav

V trase nově budované cyklostezky mezi Třebíčí a obcí Vladislav se v současné době nacházejí dřeviny, které budou muset být odstraněny a nahrazeny novou výsadbou stromů. Průzkumem bylo v zájmovém území zjištěno celkem 23 druhů dřevin, z toho 16 druhů stromů a 7 druhů keřů. Z velké části se jedná o dřeviny náletového charakteru, tvořící v některých úsecích souvislé zapojené porosty, především v návaznosti na silnici I/23. Solitérní dřeviny byly zaznamenány poblíž silnice, železniční tratě a podél lučních porostů a vodotečí v relativně širokém údolí řeky Jihlavy. Na začátku úseku, v blízkosti čerpací stanice pohonných hmot na východním okraji Třebíče, má převažující zastoupení trnovník akát, z dalších druhů se zde vyskytuje jasan ztepilý a javor klen. V zájmovém území mají výrazné zastoupení vrby (vrba křehká, vrba bílá, vrba jíva. Z keřů jsou nejčastěji zastoupeny trnka obecná, slivoně, růže šípková a bez černý.

Stavba cyklostezky je podmíněna kácením stromů a zapojených porostů v k.ú. Ptáčov – specifikace dle dendrologického průzkumu (Ekopontis, s.r.o. 7/2021), který byl proveden v dubnu 2021. Jedná se o stromy a zapojené dřeviny v množství a rozsahu, které uvádějí následující tabulky níže.



Obr. 1: Stávající stav řešené lokality v k.ú. Ptáčov

p.č.	český název	latinský název	počet ks	obvod v cm
584/2	vrba bílá	Salix alba	1	263
578/2	javor klen	Acer pseudoplatanus	1	82
578/2	trnovník akát	Robinia pseudoacacia	1	158
1517/1	borovice lesní	Pinus sylvestris	1	99
573/1	třešeň obecná	Prunus avium	1	103
555	vrba bílá	Salix alba	1	85
558/4	vrba křehká	Salix fragilis	1	126
558/4	vrba křehká	Salix fragilis	1	138
558/4	javor klen	Acer pseudoplatanus	1	82
558/4	vrba bílá	Salix alba	1	185
558/4	vrba křehká	Salix fragilis	1	101

Tab. 1: Návrh na kácení stromů v k.ú. Ptáčov

p.č.	český název	latinský název	počet ks	obvod v cm
1374	vrba bílá	Salix alba	1	185
1383/12	vrba jíva	Salix caprea	1	137
1383/13	jasan ztepilý	Fraxinus excelsior	1	170
1383/14	topol osika	Populus tremula	1	85

Tab. 2: Návrh na kácení stromů v k.ú. Vladislav

p.č.	druhovú skladbu	plocha porostu v m <sup>2</sup>
578/2 578/7	vrba jíva (Salix caprea), jasan ztepilý (Fraxinus excelsior), vrba křehká (Salix fragilis), bez černý (Sambucus nigra), slivoň obecná (Prunus domestica ssp. insititia), trnovník akát (Robinia pseudoacacia)	49
578/2 573/2	jasan ztepilý (Fraxinus excelsior), bez černý (Sambucus nigra), vrba jíva (Salix caprea), růže šípková (Rosa canina), olše lepkavá (Alnus glutinosa), hloh (Crataegus sp.), bříza bělokorá (Betula pendula), brslen evropský (Euonymus europaeus), dub letní (Quercus robur)	97
1571/1 573/2	olše lepkavá (Alnus glutinosa), třešeň obecná (Prunus avium), růže šípková (Rosa canina), jasan ztepilý (Fraxinus excelsior), lípa srdčitá (Tilia cordata)	155
558/4	trnka obecná (Prunus spinosa), slivoň obecná (Prunus domestica ssp. insititia), bez černý (Sambucus nigra)	157
558/4 1517/1 1374	vrba (Salix sp.), bez černý (Sambucus nigra), jasan ztepilý (Fraxinus excelsior), slivoň obecná (Prunus insititia)	230

Tab. 3: Návrh na pokácení zapojených porostů dřevin v k.ú. Ptáčov

p.č.	druhovú skladbu	plocha porostu v m <sup>2</sup>
1383/12	vrba křehká (Salix fragilis), olše lepkavá (Alnus glutinosa), topol osika (Populus tremula), bříza bělokorá (Betula pendula)	247
1602; 1383/12	slivoň obecná (Prunus domestica ssp. insititia), růže šípková (Rosa canina)	29
1374	Vrba (Salix sp.), bez černý (Sambucus nigra), jasan ztepilý (Fraxinus excelsior), slivoň obecná (Prunus insititia)	98

Tab. 4: Návrh na pokácení zapojených porostů dřevin v k.ú. Vladislav

V rámci stavby cyklostezky Třebíč – Vladislav bude rovněž odkáceno v k.ú. Vladislav 16 ks stromů a to dle „Oznámení kácení dřevin, rostoucí mimo les dle zákona č. 114/1992 Sb. § 8, odst. 2, významný vodní tok Jihlava, ř. km 86,400 – 86,500, k.ú. Vladislav (z důvodu zajištění bezpečnosti na budoucí cyklostezce Třebíč – Vladislav)“ pod č.j. 10611/23 – SPIS

OŽP/1792/2023/Eu. Jedná o tyto stromy:

- vrba o průměru 18 cm
- vrba o průměru 130 cm
- topol o průměru 108 cm
- topol o průměru 68 cm
- jasan o průměru 19 cm
- jasan o průměru 27 cm
- topol o průměru 72 cm
- topol o průměru 76 cm
- jasan o průměru 26 cm
- jasan o průměru 16 cm
- topol o průměru 100 cm
- olše o průměru 48 cm
- olše o průměru 26 cm
- jasan o průměru 22 cm
- topol o průměru 115 cm
- topol o průměru 115 cm

### B1.1. Podmínky závazného stanoviska OŽP Třebíč pro kácení dřevin

Městský úřad Třebíč vydal dne 14.3. 2022 závazné stanovisko (OŽP/3363/2022Eu) s pokácením stromů a zapojených porostů dřevin v k.ú. Ptáčov pro potřeby nově budované cyklostezky za těchto podmínek:

- a) Po dobu výstavby, včetně přípravných prací a kácení dřevin, bude ustanoven biologický dozor prostřednictvím odborně způsobilé osoby, za účelem dohledu nad dodržováním
- b) Kácení dřevin je možné provést pouze v případě realizace výše uvedené stavby, po nabytí právní moci rozhodnutí o povolení ke kácení dřevin a po nabytí právní moci stavebního povolení, zpravidla v období vegetačního klidu, tj. od 1. října do 31. března.
- c) Kácení bude prováděno po etapách dle harmonogramu stavby – pouze dřeviny, které jsou přímo v kolizi se stavbou v daném úseku. V hnízdním období (1.3.- 31.7.) bude zajištěna kontrola dřevin bezprostředně před kácením. Dřeviny s dutinami, které by mohly být osídleny netopýry, budou biologickým dozorem identifikovány a káceny pouze v období 1.9.-15.11. běžného roku pod dohledem biologického dozoru.

### B2. Náhradní výsadba podél cyklostezky

Výběr dřevin vychází z podrobného dendrologického průzkumu a z požadavků OŽP Třebíč (viz závazné stanovisko OŽP/3363/2022Eu). Navržená náhradní výsadba jsou pouze původní listnaté dřeviny v počtu 38 ks stromů v druhové skladbě dub letní (*Quercus robur*) - 24 ks a javor klen (*Acer pseudoplatanus*) - 14 ks, o obvodu kmene 10 – 12 cm, výška nasazení koruny min. 230 cm, ve sponu 12 m, formou stromořadí podél jižní strany tělesa cyklostezky. Výsadba stromů bude provedena po fyzickém dokončení stavby cyklostezky, nejpozději do kolaudace stavby, na pozemcích p.č. 578/7, 578/2, 558/4, 555, k.ú. Ptáčov. Všechny dotčené pozemky jsou ve vlastnictví města Třebíč.

Kilometráž výsadby podél cyklostezky:

- km 1,82-1,94, vpravo
- km 2,66 – 2,98, vpravo



Výsadba dle čísla parcel:

<sup>1</sup> k.ú. Ptáčov:

- pozemek p.č. 578/2: 5 ks dub letní (*Quercus robur*)
- pozemek p.č. 558/4: 14 ks dub letní (*Quercus robur*)
- pozemek p.č. 555: 5 ks dub letní (*Quercus robur*)

<sup>2</sup> k.ú. Ptáčov:

- pozemek p.č. 578/7: 2 ks javor klen (*Acer pseudoplatanus*)
- pozemek p.č. 578/2: 3 ks javor klen (*Acer pseudoplatanus*)
- pozemek p.č. 558/4: 6 ks javor klen (*Acer pseudoplatanus*)
- pozemek p.č. 555: 3 ks javor klen (*Acer pseudoplatanus*)

Následná péče o vysázené dřeviny bude po dobu pěti let od provedení výsadeb a to v souladu s ČSN 83 9051 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Stromy v blízkosti stavby nutno chránit proti poškození nadzemních i podzemních částí, v průběhu stavebních prací požadujeme respektovat ochranná opatření stanovená ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině - Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích.



Obr. 2: Schéma náhradní výsadby podél cyklostezky

## D. Napojení na stávající technickou infrastrukturu

Před zahájením výsadby stromů se nechají vytyčit inženýrské sítě a výsadba bude respektovat jejich ochranná pásma.

## E. Vliv na povrchové a podzemní vody včetně řešení jejich zneškodňování

Není předmětem řešení PD.

## F. Údaje o zpracovaných technických výpočtech a jejich důsledcích pro navrhované řešení

V rámci návrhu nebyly prováděny technické výpočty včetně jejich využití pro návrh řešení.

## G. Požadavky na postup stavebních a montážních prací

### G.1. Příprava půdy, zatravnění na pozemku určeného pro výsadbu stromů

Plochu pro výsadbu stromů doporučuji zatravnit, tato příprava představuje nejjednodušší a nejpoužívanější způsob biologické přípravy pro výsadbu dřevin. Optimální je zatravnění a pravidelné kosení lučního porostu nejméně rok před vlastní výsadbou, pokud to časové možnosti dovolí. Doporučuji výsev mezofytní louky květnaté, vhodná pro půdní podmínky dané lokality ( např. Planta Naturalis). Výsevek činí 3-7 g travního osiva na m<sup>2</sup>. Následné kosení 2—3 x ročně.

Důvody pro zatravnění s předstihem:

- dostatečný rozvoj lučního porostu a potlačení plevelů
- stabilizuje se hydrický režim půdy a část přebytečných živin z intenzivního obdělávání půdy je odčerpána (následně vysazené dřeviny lépe odolají stresu z nedostatku vláhy a nebude jim škodit nadbytek živin v půdě).

### G.2. Výsadba stromů

V návrhu je počítáno se sadovnickou výsadbou, tj. vysazují se jednotlivé vzrostlé stromy v balu 10-12 cm, s výškou nasazení koruny min. 230 cm, s průběžným kmenem. Vzdálenost stromů od sebe ve výsadbě v linii je přibližně 12 metrů viz osazovací plán.

Vzdálenost výsadby je rozvolněná a odpovídá rozměrům koruny, kterou budou mít dřeviny v dospělosti.

Je doporučen podzimní termín výsadby (pokud to časové podmínky dovolí). Z tohoto pohledu je nejvhodnější dobou období od října do poloviny listopadu. Sazenice již mají zdřevnatělé letorosty a jsou v dormanci. Výhodou je druhá růstová perioda kořenů, která připadá na tuto dobu (od konce srpna do zámrazu). Alternativou může být jarní výsadba. Je nutné dbát na to, aby sazenice byly v dormanci, rozhodně není možné použít rašící sazenice (teplota kolem 7 – 10 °C, tj. březen až duben). Tato teplota zaručuje nízkou transpiraci (vypařování vody z rostlin) i nízký výpar z půdy a zároveň je již dostatečná pro růst kořenů.

Jáma pro výsadbu dřevin musí být tak hluboká, aby vysazená sazenice byla ve vzpřímené poloze a kořenový krček byl v úrovni původního terénu. Kořenový systém musí mít v jámě dostatek místa a musí být pečlivě rozprostřen. Počítá se s hloubením jamek 0,125-0,4 m<sup>3</sup>, s částečnou výměnou půdy kompostovou zeminou v množství 10 kg/jamku.

Z důvodu zlepšení výživy, růstu a zdravotního stavu rostlin bude do výsadbové jámy ke každé rostlině přidáván mykorhizní přípravek, přesné dávkování a vhodný přípravek je součástí níže uvedené tabulky.

Tab. 5: Přehled spotřeby mykorhizních přípravků pro stromy



Stromy		ks	Typ přípravku	Dávka na ks [kg]	Celkem [kg]
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Javor klen	14	Ectovit	0,075	1,05
<i>Quercus robur</i>	Dub letní	24	Ectovit	0,075	1,8

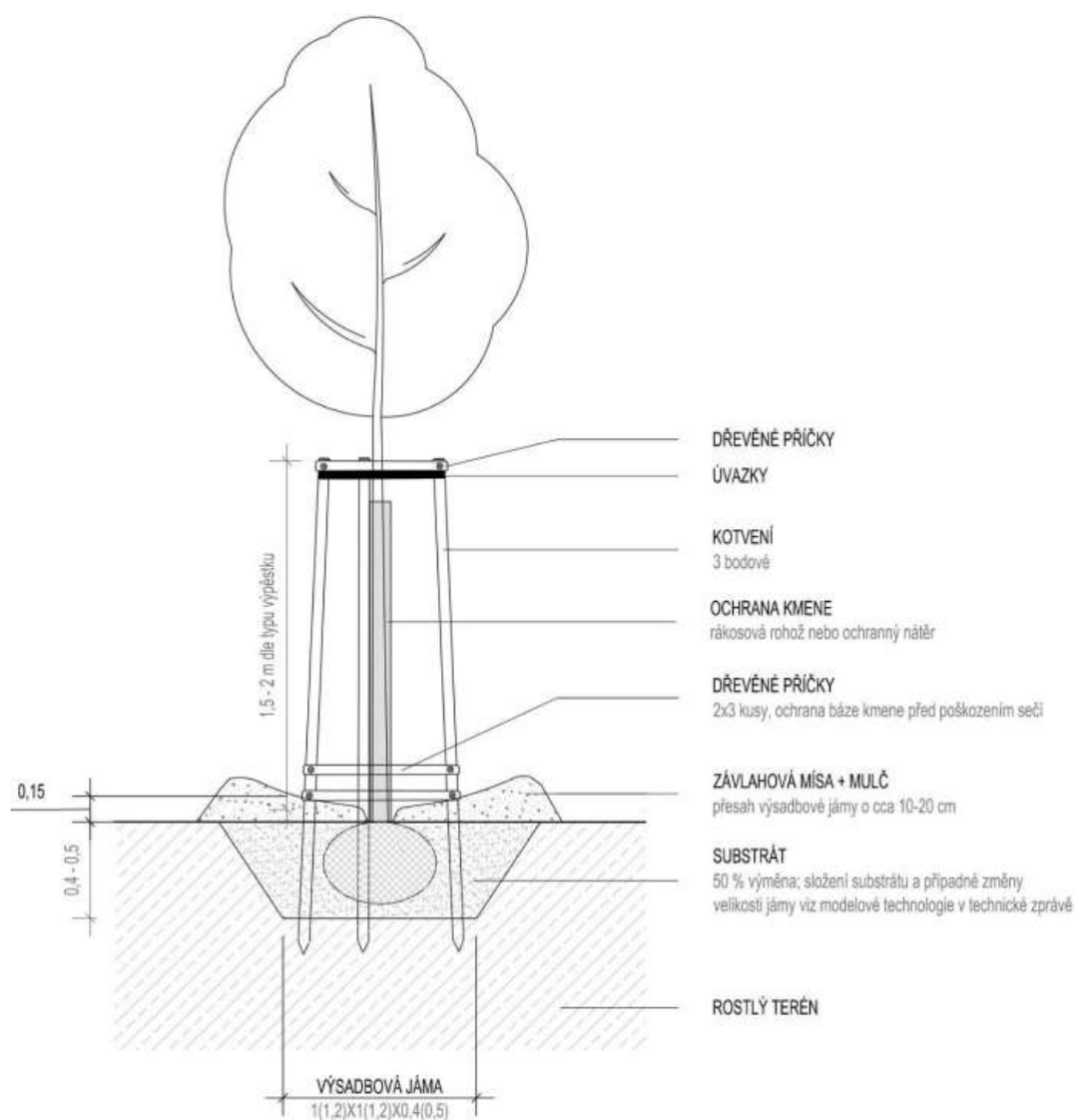
Tento přípravek navíc zvýší odolnost rostlin vůči stresu jako je sucho a přesazení. Ke každé dřevině přijde 75 g přípravku. Dále bude přidán do promísené půdy z jamky a kompostu půdní kondicionér, např. Terracottem v dávce 2 kg na m<sup>3</sup> výsadbového média.

Stěny jámy by měl být zešikmené ke spodní části a musí být rozrušené, nesmí působit jako nepropustná překážka pro kořeny. Před zasypáním jámy musí být umístěny dřevěné kůly (kotvení stromu).

Půdu po výsadbě je nutno důkladně umáčknot, aby zde nevznikaly vzduchové kapsy a každou rostlinu zalít vodou (min. 100 l na jeden stromek). Sazenice stromů budou opatřeny kůly. Kůly budou zaraženy min. 0,75m pod terénem. Ukotvení třemi kůly, z frézované kulatiny o průměru 7 cm délky 250 cm, se špicí a třemi příčkami z půlené kulatiny délky 60 cm, uvázané vhodným úvazkem.

Na závěr výsadby bude pro zlepšení možnosti zalévání stromu vytvořena závlahová mísa o průměru 1,1 m. Výsadbová jáma bude zamulčována borkou ve vrstvě 15 cm (po slehnutí).

Řez stromů při výsadbě – výchovný, při zachování charakteru koruny pro daný druh.



Obr. 3: Modelové schéma výsadby stromu s balem a jeho ukotvení ke kůlům (důležité především hloubku a výšku kůlů nad zemí i pod zemí)

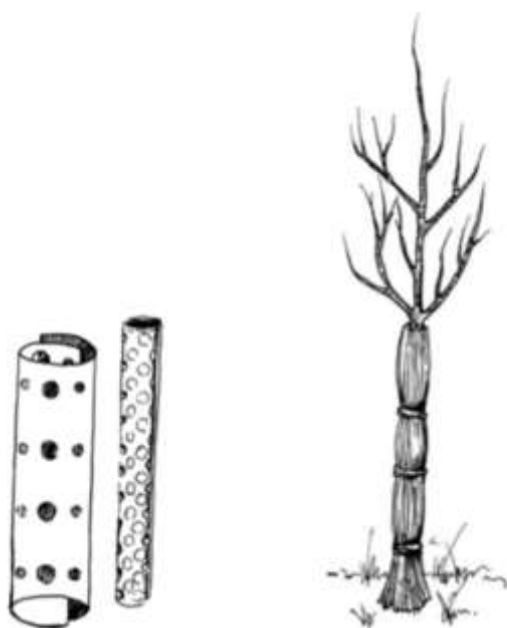


Obr. 4: Úvazky k uchycení stromu ke kůlu



Obr. 5: Kotvení stromu s balem

Kmeny stromů opatříme vhodnou chráničkou, která pro začátek zajistí mladému stromku větší odolnost vůči mechanickému poškození, slunečnímu úpalu či jako ochrana před možným poškozením zvěří. Pro ochranu proti korní spále nátěr přípravkem např. Arboflex a bude strom chráněn proti okusu plastovou chráničkou, výška min 160 cm.



Obr. 6: Plastové manžety na kmen stromu

## H. Požadavky na provoz, údaje o materiálech apod.

### H.1. Rozvojová pětiletá péče o dřeviny

#### H.1.1. Péče o stromy v prvním a druhém roce vegetačního období

- zalití stromů vodou 8 x – v množství 80 l/ks (lépe 100 l)
- kosení travnaté plochy kolem výsadeb stromů 2 - 3x ročně (odvezení pokosené hmoty). Při kosení travnatých ploch nesmí být poškozeny výsadby dřevin strunovými sekačkami a křovinořezy.
- vypletí zamulčované závlahové mísy 2 x ročně, včetně urovnání kůry (doplnění kůry 1 x za rok)
- kontrola úhynu dřevin a jejich náhrada 2 x ročně
- kontrola individuálních chrániček,
- kontrola kotvení dřevin ke kůlům, úvazky ke kůlům nesmí poškodit kmen stromu (kontrolovat 2x ročně),
- výchovný resp. zdravotní řez 2 x ročně

#### H.1.2. Péče o stromy v třetím až pátém roce vegetačního období

Četnost zalití rostlin vodou – v množství 80 l/ks se postupně bude snižovat, ale vždy s ohledem na aktuální počasí, na 6x – 4 x – 2 x za rok.

Vypletí závlahové mísy 2 x za vegetaci – včetně případného urovnání kůry, s doplněním kůry 1 x za rok a vyžnutí trávy kolem mísy a v prostoru mezi stromy.

Na konci třetího vegetačního období se odstraní kotvení, a na bázi kmenů se umístí plastová perforovaná ochrana proti poškození vyžínačem. Výchovný řez se provede v případě nutnosti.

Dle aktuálního stavu, ve třetím až pátém roce vegetačního období se obnoví ochranný nátěr proti teplotním výkyvům (např. Arboflex).

Každoročně na podzim se provede náhrada za uhynulé dřeviny.

## I. Řešení a ploch z hlediska přístupu užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Není předmětem řešení v PD.

## J. Důsledky na životní prostředí a bezpečnost práce

Během provádění prací nedojde k negativnímu dopadu na životní prostředí. Je nutno minimalizovat hluk strojních mechanismů, zajistit prostor proti nadměrnému prachu a činit

taková opatření, aby nedošlo k úniku pevných, kapalných a plyných látek poškozujících životní prostředí.

Realizace zeleně bude prováděna v souladu s požadavky Zákona 309/2006 Sb. na zajištění podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, který upravuje v návaznosti na Zákon 262/2006 Sb. další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle § 3 Zákoníku práce. Požadavky, kterými se bezpečnost při provádění prací bude řídit, budou respektovat Nařízení vlády 591/2006 Sb., kterým se provádí některé paragrafy Zákona 309/2006 Sb.

Při návrhu a následně při realizaci je třeba dodržet:

ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině – Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9061 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a veget. ploch při stavebních pracích.

Veškeré práce budou prováděny v souladu se standardem péče o přírodu a krajinu AOPK SPPK

A02 001 Výsadba stromů

A01 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti

A02 002 Řez stromů

V Praze, leden 2023