

OBNOVA SILNIČNÍHO STROMOŘADÍ SILNICE II/397
dokumentace pro dokumentace pro provádění stavby dle vyhl. 499/2006 Sb.

stavebník:

Správa a údržba silnic Jihomoravského
kraje, příspěvková organizace kraje,
Žerotínovo nám. 449/3, 602 00 Brno,
IČO: 70932581

Zhotovitel:

Ing. Jaroslav Krejčí
Na Svahu 408/18
669 02 Znojmo

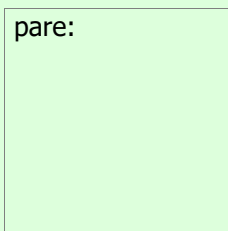
Autorizovaný projektant:

Ing. Jaroslav Krejčí
autorizace ČKA: 02 947

datum:

04/2023

pare:



Obsah dokumentace:

A.	PRŮVODNÍ ZPRÁVA	3
A.1.	Identifikační údaje	3
A.1.1.	Údaje o stavbě	3
A.1.2.	Údaje o stavebníkovi	3
A.1.3.	Údaje o zpracovateli dokumentace	3
A.2.	Předmět a obsah díla	4
A.2.1.	Majetkoprávní vztahy	4
A.2.2.	Cíl a účel pořízení dokumentace	4
A.2.3.	Vymezení řešeného území	4
h)	technická zpráva	5
B.	SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	5
B.1.	Popis záměru a návrhu opatření	5
B.1.1.	Ustanovení a normy zohledněné touto dokumentací	5
C.	DOKUMENTACE NÁVRHU OPATŘENÍ	6
C.1.	Dokumentace současného stavu, inventarizace a průzkumy	6
C.1.1.	Biologické průzkumy	6
C.1.2.	Inventarizace a dendrologické posouzení stromů	7
C.1.3.	Tabulka – inventarizace stávajících stromů	10
C.2.	Kácení dřevin	15
C.2.1.	Dřevní hmota kácených a ošetřovaných stromů a štěpka z drcených větví	15
C.2.2.	Termíny provádění kácení a návrhu opatření u stávajících dřevin	15
C.3.	Návrh výsadeb	16
C.3.1.	Kompozice návrhu výsadeb	16
C.3.2.	Příprava, technika výsadeb, technologie	16
C.3.3.	Geodetická zaměření a vytyčení míst pro nové výsadby	16
C.3.4.	Stávající ochranná a bezpečnostní pásma	17
C.3.5.	Výsadba stromů	17
C.3.6.	Transport a péče o výsadbový materiál	18
C.3.7.	Instalace ochrany kmene pro vysokokmeny a ovocné stromy	18
C.3.8.	Doba výsadby	19
C.3.9.	Zálivka výsadeb při výsadbě	19
C.3.10.	Statické zajištění a ochrana výsadeb proti poškození zvěří	19
C.3.11.	Mulčování	20
C.3.12.	Aplikace půdního kondicionéru	20
C.3.13.	Sadový materiál pro výsadbu	20
C.4.	Návrh péče o výsadby	21
C.5.	Zásady organizace výstavby a termíny výsadeb	22
C.6.	Povinnosti dodavatele stavby	22
D.	VÝKRESOVÁ ČÁST	23
D.1.	Přehledná situace	23
D.2.	Inventarizace dřevin a kácení	23
D.3.	Návrh výsadeb	23
D.4.	Vzorový řez výsadbou	23
D.5.	Dokumentace technických a technologických zařízení	23
D.6.	Dokladová část	23

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. Identifikační údaje

A.1.1. Údaje o stavbě

- a) název stavby.
OBNOVA SILNIČNÍHO STROMOŘADÍ SILNICE II/397
- b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků).
místo stavby: k. ú. Mackovice (okres Znojmo);689718,
na pozemcích parc č. 3497/1, v k. ú. Mackovice (okres Znojmo);689718
- c) předmět projektové dokumentace
Projekt předpokládá zjištění posouzení a Inventarizaci dřevin silnice II/397, v úseku křížení I/53 a začátku Obce Mackovice, k.ú. Mackovice (okres Znojmo);689718 a vypracování plánu obnovy silničního stromořadí ve stejném úseku.

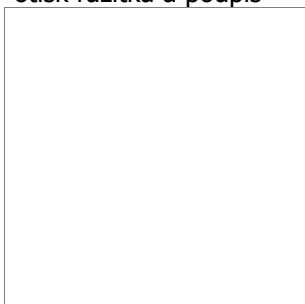
A.1.2. Údaje o stavebníkovi

- d) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ.
investor: Správa a údržba silnic Jihomoravského kraje, příspěvková organizace kraje,
Žerotínovo nám. 449/3, 602 00 Brno, IČO: 70932581

A.1.3. Údaje o zpracovateli dokumentace

- e) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ.
Zpracovatel dokumentace: Ing. Jaroslav Krejčí, sídlem: Na Svahu 408/18, Znojmo, PSČ 669 02
Živnostenský list vydán MÚ Znojmo, ev.č. 310001-8497-01, pod č.j. 0022/98-ZN, IČ: 64437175
- f) jméno a příjmení hlavního projektanta.
zodpovědný projektant Ing. Jaroslav Krejčí, Na Svahu 408/18, 669 02 Znojmo
Typ autorizace KA: obor krajinářská architektura (A.3), ÚSES:
projektant územních systému ekologické stability (A.3.1)
autorizace ČKA: 02 947
- g) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace
Projektant objektu: Ing. Jaroslav Krejčí, Na Svahu 408/18, 669 02 Znojmo
Typ autorizace KA: obor krajinářská architektura (A.3), ÚSES:
projektant územních systému ekologické stability (A.3.1)
autorizace ČKA: 02 947

otisk razítka a podpis



A.2. Předmět a obsah díla

Předmětem a obsahem díla je posouzení a Inventarizaci dřevin silnice II/397, v úseku křížení I/53 a začátku Obce Mackovice, k.ú. Mackovice (okres Znojmo);689718 a vypracování plánu obnovy silničního stromořadí ve stejném úseku. Důvodem obnovy silničního stromořadí je souhrnně velmi špatný zdravotní stav stromů a nevyhovující provozní bezpečnosti stromů.

Celková délka řešeného úseku = 1,9 km
počet inventarizovaných stromů a skupin = 79 stromů + 2 skupiny stromů
počet jednotlivých stromů navržených ke kácení = 105 ks
počet nově vysazovaných stromů = 148 ks

A.2.1. Majetkoprávní vztahy

Předmětné pozemky pro realizaci obnovy silničních stromořadí byly dle výpisů z Nahlížení do katastru nemovitostí (<http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>) identifikovány takto:

parcela	Katastrální území	Vlastnické právo	Způsob využití	Druh pozemku:
3497/1	Mackovice (okres Znojmo);689718	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno	silnice	ostatní plocha

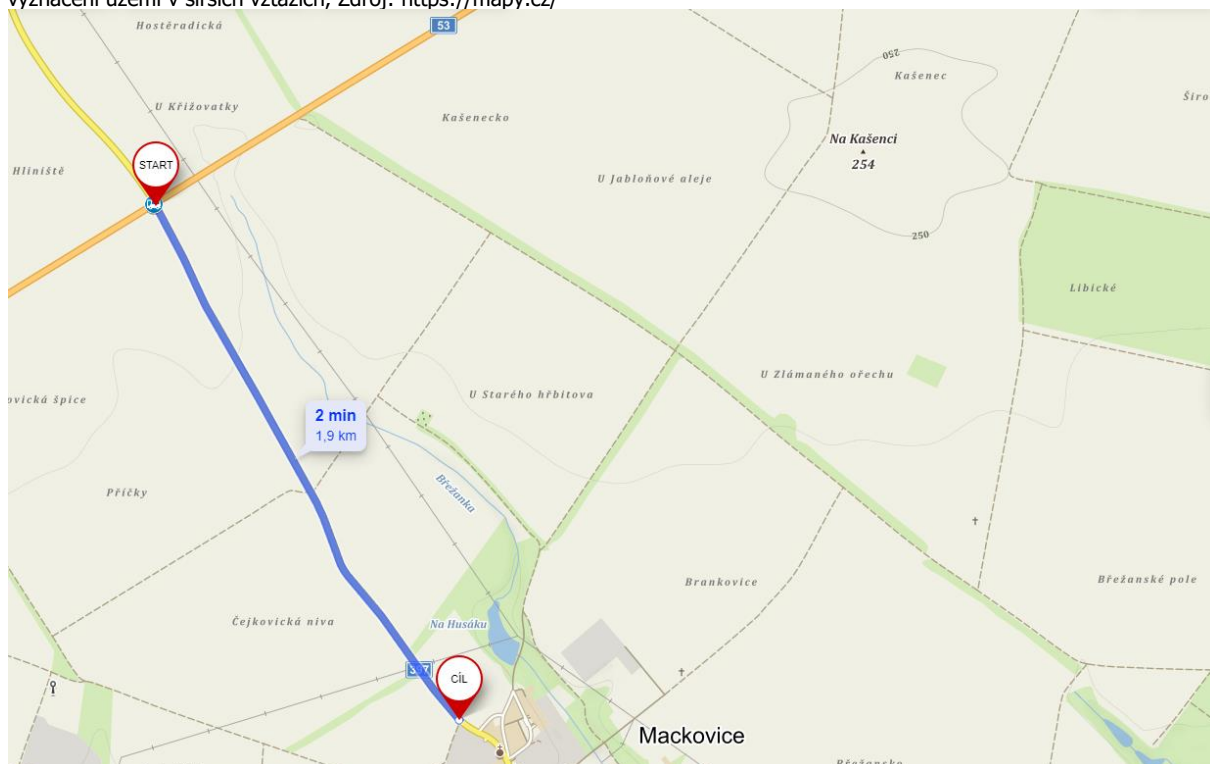
A.2.2. Cíl a účel pořízení dokumentace

Dokumentace bude podkladem pro odstranění stromů poškozených a mrtvých a obnovu silničního stromořadí - zakládání nových výsadeb. Obnovou stromořadí se současně naplní ustanovení § 9 zákona 114/1992 Sb. o náhradní výsadbě, která je navržena v poměru za 1 strom odstraněný výsadba 1-2ks stromů nových.

A.2.3. Vymezení řešeného území

Projekt předpokládá zjištění posouzení a Inventarizaci dřevin silnice II/397, v úseku křížení I/53 a začátku Obce Mackovice, k.ú. Mackovice (okres Znojmo);689718 a vypracování plánu obnovy silničního stromořadí ve stejném úseku. V širších vztazích je stromořadí vymezeno ve výkrese *D.1 Přehledná situace*.

vyznačení území v širších vztazích, Zdroj: <https://mapy.cz/>



Stavba, není členěna na stavby ani další stavební objekty. Stavbu lze etapizovat Kácení a výsadby.

h) technická zpráva

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1. Popis záměru a návrhu opatření

Po provedení inventarizaci dřevin ve stromořadí jsou navrhovány tyto dvě etapy:

- a) **Kácení stávajících dřevin**, které je navrženo z důvodu špatného zdravotního stavu stromů a nevyhovující provozní bezpečnosti stromů.

Kácení stávajících dřevin není součástí předmětu tohoto projektu. Investor veškeré práce spojené s kácením provede ve vlastní režii před zahájením výsadeb dřevin.

- b) **Výsadby dřevin** – výsadby silničního stromořadí naplní ustanovení § 9 zákona 114/1992 Sb. o náhradní výsadbě, výsadby jsou navrženy po konzultaci s Policií ČR a správcem komunikace pouze v místech, kde neohrožují bezpečnost silničního provozu a nezabraňují údržbě komunikace a navazujících sousedních zemědělských pozemků

D.1. Legislativní rámec

Dle Ústředního seznamu ochrany přírody (ÚSOP) nejsou v prostoru stromořadí evidovány stromy dle §46 Památné stromy a jejich ochranná pásma, zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. Řešené území neleží v ploše registrovaného Významného krajinného prvku podle ustanovení § 77 odst. 1 písm. a), zákona ČNR č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění. Řešené území neleží v Evropsky významné lokalitě podle § 45 zákona č. 114/1992 Sb. Řešené území neleží v Ptačí oblasti dle soustavy Natura 2000 ¹. Řešené území neleží v Přírodní památce.

Kácení dřevin v řešeném území :

- u pozemních komunikací upravuje zákon o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb. v § 15.
- § 7,8,9,46 a 47 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, v § 8 zákona je stanoven a rozlišen postup při povolování kácení
- vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. a prováděcí vyhláška 189/2013 Sb. a 222/2014 Sb.

Legislativní přípravu a zajištění Rozhodnutí o kácení stávajících dřevin provede Investor ve vlastní režii před zahájením výsadeb dřevin.

B.1.1. Ustanovení a normy zohledněné touto dokumentací:

V souladu s dikcí § 15 zákona o pozemních komunikacích silniční vegetace na silničním pozemku silnice nesmí ohrožovat bezpečnost užití této pozemní komunikace. Stromy a keře musí respektovat podmínky článku 13.7 „Vegetační úpravy“ ČSN 73 61 01 „Projektování silnic a dálnic“ (dále jen „ČSN 73 61 01“). V místech, kde vymezení rozhledových polí a volných výšek dopravního prostoru nestanovuje větší odstup větví keřů a stromů od okraje vozovky silnice, musí být větve keřů a stromů vzdáleny minimálně 1,5 m od okraje vozovky silnice, minimálně 1,0 m od vnější hrany příkopu a minimálně 2,0 m od všech součástí mostních objektů, opěrných zdí, protihlukových stěn apod. Minimální vzdálenost kmenů stromů musí respektovat podmínky článku 8.19 „Pevné překážky“. Keře a stromy nesmí být v rozhledových polích podle článku 8.17 „Rozhled ve směrovém oblouku“ ČSN 73 61 01, dále rozhledových trojúhelníkových křižovatek podle článku 5.2.9 „Rozhled na úrovňové křižovatce“ ČSN 73 61 02 „Projektování křižovatek na pozemních komunikacích“ a sjezdů podle článku 11.9 „Připojování sjezdů a samostatných sjezdů“ ČSN 73 61 01, a dále v úsecích, kde by snižovaly viditelnost svislých dopravních značek.

¹ Natura 2000 je soustava chráněných území, kterou společně vytvářejí členské státy Evropské unie. Je určena k ochraně nejvzácnějších a nejvíce ohrožených druhů živočichů, rostlin a nejvzácnějších přírodních stanovišť na území Evropské unie. Soustava Natura 2000 je podložena ochranou podle dvou směrnic. V Česku byly směrnice začleněny do zákona č. 114/1992 Sb. O ochraně přírody a krajiny.

V souladu s dílkou § 33 zákona o pozemních komunikacích se v silničním ochranném pásmu na vnitřní straně oblouku silnice a místní komunikace I. nebo II. třídy o poloměru 500 m a menším a v rozhledových trojúhelníkových prostorů úrovnových křižovatek těchto pozemních komunikací 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. Strany rozhledových trojúhelníků se stanovují 100 m u pozemní komunikace označené dopravní značkou jako komunikace vedlejší.

C. DOKUMENTACE NÁVRHU OPATŘENÍ

C.1. Dokumentace současného stavu, inventarizace a průzkumy

Projektová dokumentace je zpracovaná v souřadném systému JSTK, výškový systém b.p.v. Inventarizace stávajících stromů je zakreslen na podkladu digitální mapy katastru (Zdrojová mapa z ČÚZK z portálu <https://services.cuzk.cz/dgn/ku/-> bezplatná katastrální data).

C.1.1. Biologické průzkumy

Kvalifikovaný podrobný biologický průzkum zájmového území nebyl specialistou proveden. Důvodem je termín přípravy dokumentace (vegetační klid) kdy již není možné provádět plnohodnotné průzkumy. V průběhu sběru dendrometrických údajů bylo současně sledováno osídlení dřevin zaměřené na chráněné druhy hmyzu, obratlovců, ptáky a netopýry vázané na stromové dutiny.

Metodika biologického průzkumu

- Hmyz byl vyhledáván pouze prohlídkou kmene a prohlídkou v dostupných dutinách.
- Výskyt netopýrů byl ověřován poklepením na strom a následným sluchovým posouzením. Dalekohledem byly prohlédnuty dutiny a praskliny a posouzeny známky výskytu netopýrů. Nebyly zjištěny dutiny s pobytem netopýrů.
- Výskyt ptáků vázaných na posuzované stromy byl zaznamenán jen běžným pozorováním – zjištěny byly jen běžné druhy. Lze předpokládat osídlení dutin běžnými dutinovými ptáky v období hnízdění.

Tato dokumentace předkládá návrhy opatření zmírňující možné negativní vlivy a případné kompenzace v případě možného poškození niky nebo biotopu: Stromy mohou být refugiem živočichů, obecná ochrana pak vyplývá z ustanovení § 5 zákona č. 114/1992 Sb.

Pro zajištění ochrany případných žijících živočichů je navrženo následující opatření:

1. Rozsah a technologie zásahů bude proveden v rozsahu předložené dokumentace.
2. Kácení stromů bude prováděno v takovém období, aby nedocházelo k rušení hnízdících ptáků, tzn. kácení dřevin bude provedeno ve vegetačním klidu – od 1. října do konce března
3. Biologický dozor² zajistí kontrolu zbylých výřezů dřevní hmoty po kácení stromů a dohlédne na realizaci navržených opatření po dobu provádění navržených opatření a zejména ověří přítomnost živočichů v částech dřevní hmoty po kácení.
4. Opatření zabráňující nadměrnému zásahu do biotopu chráněných druhů:
 - S ohledem na možný výskyt zvláště chráněných druhů je potřeba stromy dobře před kácením prohlédnout – prověřit silným poklepáním na kmeny, případně prohlédnout dostupné dutiny a otvory tak, aby při kácení bylo minimalizováno riziko přímého rušení nebo poranění případných žijících živočichů na nejnižší možnou míru.

² Biologickým dozorem je myšlena osoba s prokazatelnou profesí zoolog, se zaměřením na hmyz a jeho ochranu, a současně se zaměřením na chráněné druhy obratlovců, ptáků a netopýrů vázaných na stromové dutiny jejich komplexní ochranu

- Pokud dojde při zásahu k otevření dutiny, je nutné co největší dimenze kmenů i silných větví s dutinami ponechat na místě či dopravit na vhodné místo (logger) k zetlení, kde by mohla přítomná vývojová stadia chráněných i dalších druhů úspěšně dokončit vývoj.
 - Jednotlivé duté části stromů by měly dosahovat délky 1-3m, se zachováním celého průřezu. Dutiny musí být před převozem uzavřeny přířezy nebo prkny, aby se zamezilo vysypání trouchu při transportu.
 - Duté konce větví nebo kmenů na stojících torzech musí být uzavřeny přířezy tak, aby bylo umožněno odvětrávání a zároveň zabráněno zatékání vody do vnitřku stromu,
 - U stávajících pařezů, je velmi důležité ponechávat a nefrézovat pařezy (v zájmu bezpečnosti silničního provozu je možné vést řez zároveň s povrchem terénu).
5. Biologický dozor zajistí kontrolu opatření zabraňující nadměrnému zásahu do biotopů a nik chráněných druhů:
- Před provedeným kácením stromů bude strom před výstupem do koruny dobře prohlédnut – bude prověřeno silným poklepáním na kmeny, případně prohlédnutím dostupných dutin a otvorů tak, aby při kácení bylo minimalizováno riziko přímého rušení nebo poranění případných žijících živočichů na nejnižší možnou míru.
 - Odřezané kmeny i silné větve s dutinami s prokazatelným výskytem ZCHD³ budou dopraveny na logger (broukoviště) k zetlení, kde by mohla přítomná vývojová stadia chráněných i dalších druhů úspěšně dokončit vývoj. Jednotlivé duté části stromů by měly dosahovat délky 1-2m (dle stavu výřezu).
 - Logger (broukoviště) bude umístěn na parcele 549/5 Vlastnické právo, Obec Mackovice, č. p. 49, 67178 Mackovice, Druh pozemku: lesní pozemek
 - Logger (broukoviště) bude založen po dohodě mezi investorem a dotčenou obcí na nejbližším místě v katastru vždy na osluněném místě s označením lokality na jednom z výřezu plastovou vysvětlovací tabulkou s nápisem:
„Logger (broukoviště) – dřevní hmota může obsahovat zvláště chráněné druhy živočichů, nepoškozovat“
6. Po odstranění dřevin (kácení) nebude provedeno frézování pařezu. V zájmu bezpečnosti silničního provozu bude řez veden zároveň s povrchem terénu.
- Opatření zajistí možný vývoj saproxylického hmyzu ve zbylé části odstraněné dřeviny

C.1.2. Inventarizace a dendrologické posouzení stromů

Inventarizace dřevin byla podchycena na podkladu digitální mapy katastru. Podklad polohy stromů a plochy byl vytvořen nad Prohlížeč služba WMS - ortofoto CIR. CIR ortofot (ortofoto v nepravých barvách) vzniká z leteckých měřických snímků, kde je červené pásmo nahrazeno blízkým infračerveným pásmem, zelené pásmo červeným a modré zeleným. CIR ortofoto nachází využití především při vyhodnocení stavu vegetace. Zdravá vegetace je reprezentována sytě červenou barvou.

Mapa obsahuje vyznačení polohy stromu s číslem shodným s tabulkovou částí - *Tabulka – inventarizace stávajících stromů*.

Inventarizace a dendrologické posouzení stromů má platnost k datu provádění těchto prací – tedy k 03/2023. Jakékoliv změny stavu dřevin musejí být před zahájením prací tohoto projektu nově vyhodnoceny a řešeny adekvátním návrhem opatření při zachování stejných technologií a dodržení Standardů - AOPK ČR⁴.

Při terénním průzkumu byly použity tyto přístroje: GPS Trimble JUNO, výškoměr ClinoMaster (CM), SILVA, dálkoměr BOSH, dendrologická průměrka, dálkoměr Nikon, digitální fotoaparát Sony NEX6.

³ ZCHD = Zvláště chráněné rostliny a živočichové dle § 48 zákona o ochraně přírody a krajiny č. 114/1992 Sb.

⁴ Standardy - AOPK ČR - Standardy péče o přírodu a krajinu jsou doporučením stanovujícím parametry výstupů a technický popis postupů jednotlivých činností běžně realizovaných v oblasti péče o přírodu a krajinu včetně vlastností použitých materiálů, výrobků a definice pojmů

Vysvětlivky k Tabulce Inventarizace stávajících stromů

Základ hodnocení je převzat ze Standardu péče o přírodu a krajinu SPPK 5 A01 001 Hodnocení stavu stromů. Stupnice hodnocení definuje postupy, úrovně a náplň jednotlivých stupňů hodnocení stavu stromů rostoucích mimo les včetně jejich růstových podmínek především za účelem možnosti návrhu péstebních opatření a jako podklad pro oblasti řešené dalšími z řady standardů.

Sloupec	Zkratka	Atribut hodnocení	Popis hodnocení
1.	CIS	Číslo dřeviny	číslo shodné s grafickou částí
2.	NAZ	Název dřeviny	latinský a český název taxonu
3.	OBV	Obvod kmene	měřený v 1,3 m nad zemí
4.	PR	Průměr kmene	měřený v 1,3 m nad zemí
5.	VS	Výška stromu	udává celkovou výšku stromu
6.	SK	Šířka koruny	udává ideální průměr koruny stromu
7.	ZDR	Zdravotní stav Podle Standardu AOPK ČR	<p>1 – výborný až dobrý</p> <ul style="list-style-type: none"> Bez patrných mechanických poškození kmene a silnějších větví (možná přítomnost ran po vhodně prováděném řezu), bez přítomnosti silných suchých větví v koruně (nad 50 mm), žádné symptomy infekce dřevními houbami (výjimečně možná přítomnost saprofytů na odumřelém dřevě), případné defektní větvení (i v kosterním větvení) pouze ve stádiu vývoje. <p>2 – snížený</p> <ul style="list-style-type: none"> Možná přítomnost poškození na kmeni či větší poškození větví, patrné symptomy infekce dřevními houbami v počátečních fázích vývoje, možná přítomnost silných suchých větví, vylomené či zlomené silnější větve, možná přítomnost ojedinělých výletových otvorů v koruně, vyvíjející se defektní větvení (tlaková vidlice) v kosterním větvení, možná přítomnost trhlín na kmeni či v kosterních větvích, možná přítomnost „rakovinných“ útvarů, nerovnovážený přírůst podnože a roubu, případně patrná inkonzistence v oblasti spoje. <p>3 – výrazně snížený</p> <p>Přítomnost poškození obvykle snižujících dožití hodnoceného jedince.</p> <ul style="list-style-type: none"> Mechanická poškození kmene se symptomy aktivně probíhající infekce dřevními houbami, rozsáhlejší dutiny, významnější výskyt výletových otvorů ve více úrovních, rozsáhlejší symptomy infekce po délce kosterních větví, odlomená část koruny, vyvinuté tlakové vidlice v kosterním větvení či ve větvení silných větví, podezření na zásah do mechanicky významného kořenového talíře. <p>Jednotlivé zásadní defekty nejsou funkčně propojeny, nevyskytují ve vzájemné kombinaci. Při souběhu více než 2 výše popsaných defektů přechod na zdravotní stav 4.</p> <p>4 – silně narušený</p> <p>Souběh defektů či přítomnost poškození výrazně snižujících dožití hodnoceného jedince.</p> <ul style="list-style-type: none"> Rozsáhlé dutiny ve kmeni, symptomy infekce či rozsáhlého narušení mechanicky

⁵ Standardy - AOPK ČR - Standardy péče o přírodu a krajinu jsou doporučením stanovujícím parametry výstupů a technický popis postupů jednotlivých činností běžně realizovaných v oblasti péče o přírodu a krajinu včetně vlastností použitých materiálů, výrobků a definice pojmů.

Sloupec	Zkratka	Atribut hodnocení	Popis hodnocení
			<p>významného kořenového talíře,</p> <ul style="list-style-type: none"> • vyvinuté tlakové vidlice s prasklinami či se symptomy infekce dřevními houbami, • odlomená podstatná část koruny, • stromy se zásadně zhoršenou perspektivou v důsledku mechanických poškození. <p>Obecně se jedná o souběh více závažných defektů.</p> <p>5 – rozpadlý strom</p> <ul style="list-style-type: none"> • Celkově se rozpadající či rozpadlý strom (torzo).
8.	ZAS	Návrh péstebního zásahu Podle Standardu AOPK ČR	<p>– bez zásahu</p> <p>VK – vazba koruny</p> <p>OD – odstranění dřeviny</p> <p>Řezy zakládací</p> <p>RZK – řez zapěstování koruny</p> <p>RK – řez komparativní (srovnávací)</p> <p>RV – řez výchovný</p> <p>Řezy udržovací</p> <p>RZ – řez zdravotní</p> <p>RB – řez bezpečnostní</p> <p>RL – skupina redukčních řezů lokálních</p> <p>RL–SP – lokální redukce směrem k překážce</p> <p>RL–LR – lokální redukce z důvodu stabilizace</p> <p>RL–PV – úprava průjezdného a průchozího profilu</p> <p>OV – odstranění výmladků</p> <p>Řezy stabilizační</p> <p>RO – redukce obvodová</p> <p>SSK – stabilizace sekundární koruny</p> <p>RS – řez sesazovací</p> <p>Řezy tvarovací</p> <p>RT–HL – řez na hlavu</p> <p>RT–PP – řez popouštěcí</p> <p>RT–ZP – řez živých plotů a stěn</p>
9.	PAR	Parcela č.	číslo parcely, na které vyrůstá strom, dle Nahlížení do katastru nemovitostí
10.	K.Ú	katastrální území	katastrální území
11.	POZ	Poznámka	obsahuje doplňující informace o dřevině

C.1.3. Tabulka – inventarizace stávajících stromů

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CIS	název	obvod kmene	průměr kmene	výška stromu	šířka koruny	zdravotní stav	zásah	Parcela č.	katastrální území	Poznámka
CIS	NAZ	OBV	PR	VS	SK	ZDR	ZAS	PAR	K.Ú	POZ
1	Juglans regia – ořešák královský	160	51	8	5	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	výskyt plodnice hub, suchý strom
2	Juglans regia – ořešák královský	141	45	8	8	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
3	Juglans regia – ořešák královský	116	37	8	6	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	vlažková koruna, otevřená dutina kmene
4	Juglans regia – ořešák královský	135	43	8	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
5	Juglans regia – ořešák královský	100	32	7	5	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
6	Juglans regia – ořešák královský	79	25	6	3	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom
7	Juglans regia – ořešák královský	126	40	9	9	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
8	Juglans regia – ořešák královský	110	35	6	5	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
9	Juglans regia – ořešák královský	119	38	6	6	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
10	Juglans regia – ořešák královský	135	43	7	7	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	otevřená dutina kmene u země, náklon
11	Juglans regia – ořešák královský	144	46	7	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom
12	Juglans regia – ořešák královský	135	43	8	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
13	Juglans regia – ořešák královský	119	38	7	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve
14	Juglans regia – ořešák královský	144	46	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve
15	Juglans regia – ořešák královský	176	56	8	6	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	dutina kmene
16	Juglans regia – ořešák královský	144	46	7	7	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	chybí polovina koruny, prasklina, dutina kmene, centrální otevřená dutina kmene
17	Juglans regia – ořešák královský	154	49	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	otevřená dutina kmene v úžlabí, chybí polovina koruny
18	Juglans regia – ořešák královský	113	36	7	6	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CIS	název	obvod kmene	průměr kmene	výška stromu	šířka koruny	zdravotní stav	zásah	Parcela č.	katastrální území	Poznámka
CIS	NAZ	OBV	PR	VS	SK	ZDR	ZAS	PAR	K.Ú	POZ
19	Juglans regia – ořešák královský	110	35	7	6	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
20	Juglans regia – ořešák královský	126	40	8	7	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
21	Juglans regia – ořešák královský	119	38	8	6	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom, odlomené větve
22	Juglans regia – ořešák královský	100	32	6	5	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
23	Juglans regia – ořešák královský	97	31	5	5	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
24	Juglans regia – ořešák královský	110	35	6	5	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
25	Juglans regia – ořešák královský	100	32	6	4	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
26	Juglans regia – ořešák královský	122	39	7	7	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
27	Juglans regia – ořešák královský	100	32	5	4	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	otevřená dutina větve, ořez větví - vertikální výmladky
28	Juglans regia – ořešák královský	129	41	7	5	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	na stromě napsané č. 4, foto č.4895
29	Juglans regia – ořešák královský	107	34	7	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
30	Juglans regia – ořešák královský	116	37	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
31	Juglans regia – ořešák královský	113	36	6	6	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	
32	Juglans regia – ořešák královský	104	33	6	5	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom, v koruně stromu trámek
33	Juglans regia – ořešák královský	116	37	7	6	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom
34	Juglans regia – ořešák královský	110	35	7	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve
35	Juglans regia – ořešák královský	151	48	10	8	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchá polovina koruny, výskyt plodnice hub, dutiny větví
36	Juglans regia – ořešák královský	113	36	6	5	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	chybí polovina koruny, na stromě napsané č. 2, poškození báze

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CIS	název	obvod kmene	průměr kmene	výška stromu	šířka koruny	zdravotní stav	zásah	Parcela č.	katastrální území	Poznámka
CIS	NAZ	OBV	PR	VS	SK	ZDR	ZAS	PAR	K.Ú	POZ
37	Juglans regia – ořešák královský	126	40	10	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchá polovina koruny, chybí kosterní větev
38	Juglans regia – ořešák královský	141	45	11	6	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	chybí kosterní větev, suché větve
39	Juglans regia – ořešák královský	132	42	7	6	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom
40	Juglans regia – ořešák královský	100	32	6	5	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve, odlomené větve - vertikální výmladky
41	Juglans regia – ořešák královský	135	43	9	8	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve
42	Juglans regia – ořešák královský	113	36	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve
43	Juglans regia – ořešák královský	151	48	9	8	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve
44	Juglans regia – ořešák královský	110	35	7	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve
45	Juglans regia – ořešák královský	104	33	6	5	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve
46	Juglans regia – ořešák královský	97	31	6	5	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve, výmladky
47	Juglans regia – ořešák královský	97	31	5	4	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom, otevřená dutina větví
48	Juglans regia – ořešák královský	148	47	7	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	otevřená dutina kmene po odřezané kosterní větvi
49	Juglans regia – ořešák královský	135	43	6	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve, plyn mezi stromy
50	Juglans regia – ořešák královský	141	45	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve, plyn mezi stromy
51	Juglans regia – ořešák královský	148	47	9	8	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve
52	Juglans regia – ořešák královský	132	42	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve
53	Juglans regia – ořešák královský	154	49	10	8	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve, vysoko nasazena koruna
54	Juglans regia – ořešák královský	144	46	8	6	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CIS	název	obvod kmene	průměr kmene	výška stromu	šířka koruny	zdravotní stav	zásah	Parcela č.	katastrální území	Poznámka
CIS	NAZ	OBV	PR	VS	SK	ZDR	ZAS	PAR	K.Ú	POZ
55	Juglans regia – ořešák královský – torzo	132	42	2	0	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	torzo, výskyt plodnice hub, na stromě napsané č. 3
56	Juglans regia – ořešák královský	113	36	7	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom, otevřená dutina větve, otevřená dutina kmene, výskyt strakapouda - poškození větve
57	Juglans regia – ořešák královský	100	32	6	5	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom
58	Juglans regia – ořešák královský	113	36	6	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve, velmi silně prosychá
59	Juglans regia – ořešák královský	110	35	7	6	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom
60	Juglans regia – ořešák královský	129	41	8	7	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom
61	Juglans regia – ořešák královský	129	41	7	7	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom
62	Juglans regia – ořešák královský	163	52	11	10	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom, odlomená kosterní větev , na stromě napsané č. 5
63	Juglans regia – ořešák královský	151	48	8	6	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom, na stromě napsané č. 6
64	Juglans regia – ořešák královský	160	51	9	8	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suché větve, velmi silně prosychá
65	Juglans regia – ořešák královský	154	49	10	7	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom
66	Juglans regia – ořešák královský	166	53	8	7	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	odlomená koruna, odlomené kosterní větve, výskyt plodnice hub
67	Juglans regia – ořešák královský	144	46	9	8	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
68	Juglans regia – ořešák královský	113	36	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
69	Juglans regia – ořešák královský	116	37	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
70	Juglans regia – ořešák královský	176	56	10	10	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
71	Juglans regia – ořešák královský	160	51	9	8	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom, odstraněná kosterní větev
72	Juglans regia – ořešák královský	148	47	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	otevřená dutina kmene v úžlabí, odstraněná kosterní větev

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
CIS	název	obvod kmene	průměr kmene	výška stromu	šířka koruny	zdravotní stav	zásah	Parcela č.	katastrální území	Poznámka
CIS	NAZ	OBV	PR	VS	SK	ZDR	ZAS	PAR	K.Ú	POZ
73	Juglans regia – ořešák královský	132	42	8	7	5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	téměř suchý strom
74	Juglans regia – ořešák královský	151	48	10	9	3	OD	3497/1	Mackovice [689718]	otevřená dutina kmene po odstranění kosterní větve
75	Juglans regia – ořešák královský	129	41	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
76	Juglans regia – ořešák královský	166	53	10	9	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
77	Juglans regia – ořešák královský	135	43	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	otevřená dutina kmene, riziko zlomu větvi
78	Juglans regia – ořešák královský	138	44	8	7	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
79	Juglans regia – ořešák královský	141	45	9	9	4	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý strom
80	skupina Robinia pseudoacacia L. – trnovník akát	63 až 94	20 až 30	8	4	3-5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	suchý akát prům 20cm 1ks, 30cm 1ks - odstranit, riziko pádu do silnice
81	skupina Robinia pseudoacacia L. – trnovník akát	63 až 94	20 a 30	8	4	3-5	OD	3497/1	Mackovice [689718]	riziko pádu do silnice, akát prům 20cm - 23ks, 30cm - 1ks - odstranit

C.2. Kácení dřevin

Kácení stávajících dřevin není součástí předmětu tohoto projektu. Investor veškeré práce spojené s kácením provede ve vlastní režii před zahájením výsadeb dřevin.

Dřeviny, na základě inventarizace, se špatným zdravotním stavem a nevyhovující provozní bezpečností byly navrženy k odstranění. Kácení dřevin proběhne dle tabulky *Tabulka – inventarizace stávajících stromů*, přesné umístění dřevin je zakresleno ve výkresech. Označení dřevin ke kácení provede Zhotovitel, odsouhlasení dřevin ke kácení ověří Investor a autorský nebo technický dozor stavby. Kácení stromů podléhá Rozhodnutí o kácení dle vyhlášky 189/2013 Sb. a 222/2014 Sb., které musí nabýt právní moci před vlastním prováděním kácení.

Na základě inventarizace a hodnocení zdravotního stavu, byly ke kácení navrženy dřeviny s těmito atributy:

- Významně proschlý strom, důvodem pro pokácení může být odumření více než 50 % objemu koruny včetně kosterních větví.
- Prasklé kosterní větvení, prasklina v oblasti kosterního větvení; především se jedná o úzké vidlice s vrůstající kůrou (označované jako tlakové vidlice)
- Masivní infekce dřevními houbami; výskyt plodnic hub na kmeni, kosterních větvích či v bezprostředním okolí báze kmene
- Výskyt dutin; otevřené dutiny ve spodní části kmene či v oblasti kosterního větvení
- Extrémní náklon; důvodem ke kácení může být silný náklon stromů ve směru k prvkům VDI, doprovázený známkami vyvracení či trhlinami v oblasti báze kmene, obdobný stav může být vyvolaný výrazně asymetrickou korunou bez možnosti její symetrizace lokální redukcí.

Veškerá kácení jsou navržena s technologií Kácení dřevin směrové - volné kácení (S-KV), přesné umístění dřevin je zakresleno ve výkrese.

Kácení dřevin – technologický postup

Kontrola okolí stromu zahrnuje před zahájením kácení:

- objekty stojící v okolí stromu (například stavby, prvky technické a dopravní infrastruktury),
- sklon a členitost terénu, únosnost jeho povrchu,
- zda na stromě nehnízdí ptáci, či zda není evidentní přítomnost netopýrů,
- zda není evidentní přítomnost zvláště chráněných druhů,
- kontrola identifikace káceného stromu ověřením jeho lokalizace, taxonu a dimenze kmene.

Manipulace pokáceného stromu

- Odvětvováním je odřezání větví u povrchu kmene s tolerancí do 10 % pr. odřezávané větve.
- Průměr odstraňovaných větví je do 70 mm.
- Hromady větví se umísťují ve vzdálenosti do 20 m od kmene pokáceného stromu.
- Likvidace větví není v tomto území přípustná

Frézování pařezů

Po odstranění dřevin nebude provedeno frézování pařezu. V zájmu bezpečnosti silničního provozu bude řez veden zároveň s povrchem terénu.

C.2.1. Dřevní hmota kácených a ošetřovaných stromů a štěpka z drcených větví

Dřevní hmota bude členěna na hroubí a nehroubí. Hmota nehroubí bude štěpkována na místě a odvezena na skládku – Hmota hroubí bude v 1 až 2m výřezech odvezena na skládku a uložena. Všechny tyto výkony a s nimi spojené náklady jsou součástí každé jednotlivé položky kácení dřevin.

C.2.2. Termíny provádění kácení a návrhu opatření u stávajících dřevin

Termíny provádění jsou stanoveny takto :

- Kácení dřevin bude provedeno ve vegetačním klidu – od 1.října do konce března. Odůvodnění: Kácení stromů musí být prováděno v takovém období, aby nedocházelo k rušení hnízdičích ptáků, příp. nějakého zvláště chráněného druhu (dále jen ZCHD)

C.3. Návrh výsadeb

C.3.1. Kompozice návrhu výsadeb

Návrh výsadeb je zpracován pro obnovení původního oboustranného stromořadí. Volba druhové skladby vychází z půdních, hydrologických a klimatických poměrů v území. Navržené druhy stromů mají malé nároky na údržbu a řez a vyhovují stanovištním podmínkám výsadbového místa. Výška a vzdálenost navržené vzrostlé zeleně neohrožuje provoz na komunikaci a neomezuje užívání sousedních zemědělských pozemků.

Při tvorbě návrhu výsadeb byly zohledněny tyto podmínky

- 1) Na vnější a vnitřní části zatáček nebude výsadba realizována
- 2) Nebude výsadba v rozhledových trojúhelnících křižovatek a sjezdů
- 3) Veškerá výsadba bude za překopou, tzn. za horní hranou vnější hrany příkopy

Před obcí Mackovice jsou navrženy větší dřeviny (4ks *Tilia cordata* 'Greenspire' - lípa malolistá) pro dosažení efektu utlumení rychlosti jízdy před obcí. Všechny ostatní stromy na východní i západní straně silnice budou osázeny druhem javorem babykou (144ks *Acer campestre* 'Zorgvliet' – javor babyka).

C.3.2. Příprava, technika výsadeb, technologie

Postup realizace bude po vytyčení ploch pro výsadby sledovat tyto body:

- Vytyčovací práce – body stromů k výsadbě, vytyčení hranic pozemků, vytyčení inž. sítí
- příprava půdy pro výsadbu
- výsadby dřevin (včetně první zálivky)
- ochrana a ošetření výsadeb

Použité technologie pro zakládání navržených sadových úprav musí především respektovat níže uvedené oborové ČSN:

ČSN 83 9011 Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou

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

ČSN 83 9051 Technologie veg. úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o veg. plochy

Použití výpěstků se řídí normami:

ČSN 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin

ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení PRŮMYSLOVÁ HNOJIVA

ČSN 65 4802 PRŮMYSLOVÁ HNOJIVA Základní pojmy, rozdělení a nejdůležitější vlastnosti

Technologie výsadeb se současně bude řídit dle:

1. Standard péče o přírodu a krajinu 02-001-2012m Řada A, Arboristické standardy, Výsadba stromů SPPK A02 001:2012. Tyto normy jsou volně dostupné na <http://standards.nature.cz/>.

C.3.3. Geodetická zaměření a vytyčení míst pro nové výsadby

Výsadba stromu od hranice sousední parcely bude vždy minimálně 1m, přesné umístění odsouhlasí správce komunikace a Investor stavby.

Bude provedeno vytyčení takto:

- budou vytyčeny body pro výsadby stromů – bod výsadby bude označen kolíkem, poloha výsadby bude odsouhlasena investorem, kolíky po ukončení realizace odstraní, po odsouhlasení investorem, zhotovitel
- Výsadba stromu od hranice sousední parcely bude vždy minimálně 1m, přesné umístění odsouhlasí správce komunikace a Investor stavby
- předpokládá se odstup bodu výsadby od osy komunikace min 7m
- bude vytyčena hranice sousedního pozemku, minimálně toliko body, aby bylo patrné, že stromy jsou situovány na pozemku Investora
- zhotovitelem bude zajištěno vytyčení polohy všech stávajících inženýrských sítí takovým způsobem, aby nedošlo k jejich poškození při realizaci díla, výsadba stromu bude situována vždy mimo ochranné pásmo sítí, o vytyčení sítí předloží zhotovitel protokol od správce sítě

C.3.4. Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

V území jsou v blízkosti místa výsadeb inženýrské dítě (IS) a související ochranná pásma. Stav IS byl převzat od správců a Územně analytických podkladů. Podmínkou realizace výsadeb je vytýčení průběhu IS a hranic pozemku geodetickou firmou. Zhotovitel dodrží stanovená ochranná pásma IS.

Vytýčení výsadeb provede zhotovitel podle výkresu *MackovicePDPS-D.3. Návrh výsadeb*, tento určuje vytýčení linií výsadeb.

C.3.5. Výsadba stromů

Technologie výsadeb se bude řídit dle:

- ČSN 83 9021 Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba
- Standard péče o přírodu a krajinu 02-001-2012m Rada A, Arboristické standardy, Výsadba stromů SPPK 02 001:2012

Úprava stanoviště

1. Terén bude v oblasti budoucího prokořenitelného prostoru řádně připraven před zahájením výsadby. Příprava se týká především:
 - odstranění vytrvalých plevelů včetně jejich vegetačních, regenerace schopných částí
 - odstranění nežádoucích materiálů případná výměna kontaminované či nevhodné půdy
 - úprava stanoviště včetně případné navážky vegetační vrstvy půdy

Výsadbové jámy

1. Na nepozměněných, nezhuťnutých stanovištích bude velikost výsadbové jámy (do 0,05 m³). Šíře výsadbové jámy je minimálně 1,5 násobkem výše zmíněného rozměru.
2. Bude prováděna 50% výměna půdy, pouze doplnění substrátem.
3. Tvar výsadbové jámy v nejílovitých půdách není důležitý. V jílovitých, nebo zhuťnutých půdách je vhodnější hranatý, nebo paprčitý tvar.
4. Stěny jámy by měly být zešikmené ke spodní části balu a musí být rozrušené. Stěny výsadbové jámy nesmí působit jako neprostupná překážka pro kořeny. Dno výsadbové jámy nesmí být hladké a zhuťnuté, je nutné jej narušit.
5. Hloubka výsadbové jámy by neměla přesáhnout výšku balu nebo kořenového systému.
6. V případě hlubších jam musí být prolitím vodou nebo přiměřeným hutněním zabráněno sesednutí zeminy tak, aby nedošlo k poklesu kořenového krčku.
7. Při kopání jámy by nemělo dojít k promísení vrstev půdy. Svrchní vrstva by měla být oddělena od spodních vrstev.
8. Do zeminy pocházející ze spodních vrstev, by neměl být přimísen žádný organický materiál (ani případné zbytky drnu z vrchních vrstev).
9. Jako „spodní vrstva půdy“ se označuje u těžších půd vrstva pod 0,3 m, u lehčích půd pod 0,4m.
10. V případě strojově hloubených jam je nutné narušit utužené stěny jámy.

Postup výsadby

1. Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem, nebo lehce nad terén, nesmí být zasypan. Kořenový krček stromu vysazovaného ve svahu musí být po výsadbě v úrovni spodní hrany odkopaného terénu (horní hrany níže položené stěny jámy).
2. Kořeny nebo kořenové baly musí být po výsadbě překryty vrstvou zeminy o tloušťce nejméně 2 cm.
3. Musí být zkontrolována skutečná pozice kořenového krčku v balu či kontejneru. Je-li utopen v balu, musí se odstranit zemina z horní části balu a kořenový krček musí být usazen – viz výše
4. Zálivka jako součást výsadby se provádí do otevřené jámy, aby byl minimalizován vznik vzduchových kapes. Zálivka by měla prosytit rovnoměrně půdu v celé výsadbové jámě.
5. Před zasypaním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení (viz kapitola Schéma výsadby stromů a statické zajištění (kotvení))
6. Před zasypaním jámy bude do výsadbové jámy vloženo vícesložkové tabletové hnojivo – 4 tablety na 1 strom a hydrogel (2 kg/m³ substrátu). Hnojení musí hnojiva odpovídat ČSN 65 4802.
7. Při zasypávání hlubších částí jámy se použije zemina ze spodní vrstvy. Na zasypání vrchních vrstev se použije vrchní zemina
8. Při výsadbě u stromů vytváříme závlahové mísy pro zlepšené možnosti zalévání stromu.

C.3.6. Příprava sazenic a řez při výsadbě

- Při výsadbě balových a kontejnerovaných stromů se upravují či zakracují pouze kořeny vyčnívající z balu.
- U kontejnerovaných stromů je nutné přerušit kořeny stáčeující se po obvodu kontejneru minimálně na dvou místech po stranách i na spodní straně. Všechny škrtící kořeny musí být odstraněny. Strom, u kterého by odstranění škrtících kořenů vedlo k velkému poranění na kmeni, nesmí být vysazován.
- Řez při výsadbě (komparativní řez) Provedení komparativního řezu se řídí Standard péče o přírodu a krajinu - Řada A Arboristické standardy (SPPK A02 002) při respektování specifické architektury dané taxonem.
- Řez provádíme při výsadbě, výjimkou je podzimní výsada dřevin choulostivých na namrzání, kdy provádíme řez na jaře

C.3.7. Transport a péče o výsadbový materiál

- Manipulace s výsadbovým materiálem. Veškerá manipulace se stromy s balem se provádí optimálně za kořenový bal. V případě uchycení za kmen (těsně nad kořenovým balem) musí být kmen ochráněn proti mechanickému poškození nebo zhmoždění.
- Při manipulaci nesmí dojít k poškození balu, pletiv kmene, vylámaní pupenů ani k prolámaní korunky. Zásadní důležitost má zachování terminálního výhonu a u větších stromů (s obvodem kmene nad 20 cm) i prvního patra kosterních větví.
- Transport. Kořenový systém musí být chráněn před vyschnutím, přehřátím a mrazem. Při přepravě dřevin na neuzavřeném návěsu musí být provedeny kroky, které dřevinu ochrání před tímto poškozením.
- Uskladnění výsadbového materiálu. Dřeviny je optimální vysázet bezprostředně po transportu.
- V případě dočasného uskladnění (do 48 hod) musí být rostlinný materiál po transportu uložen na odpovídajícím místě, chráněný před větrem, sluncem a vysycháním.
- Založené či dočasně uskladněné rostliny musí být dostatečně zavlažované a dle lokality chráněné proti okusu zvěří.

C.3.8. Instalace ochrany kmene pro vysokokmeny a ovocné stromy

Instalace ochrany kmene bude provedena z rákosy a následným ovázáním – zajištění musí být provedeno tak, aby se neuvolnilo. Materiál ochrany kmene bude 2x omotán, nesmí zaškrcovat kmen a musí být ponechán dostatečný prostor pro následný růst. Odstranění ochrany kmene z rákosy bude provedeno do 4 roku od výsadby dřeviny (není součástí rozpočtu).

Všechny instalované prvky musí být umístěny tak, aby nepoškozovaly strom a umožňovaly jeho tloušťkový přírůst. Musí být dostatečně ukotvené. Ukotvení musí být mimo prokořenitelný prostor.

D.1.1.a. Instalace chráničky báze kmene pro vysokokmeny a ovocné stromy

Chránička řeší pro ochranu stromů proti poškození při sekání trávy a před hlodavci. Chránička se přizpůsobuje rostoucímu kmenu. Parametry: Výška 22,5 cm Šířka 29,5 cm.

Samosvorná, perforovaná chránička k ochraně paty kmene stromku před poškozením sekačkou, - podélně dělená pro snadné připevnění kolem kmene stromku - flexibilní – průměr chráničky se přizpůsobuje růstu kmene - samosvorná bez nutnosti použití dalších úvazků - dlouhá životnost - UV stabilizovaný plast.

Ukázka chráničky kmene



C.3.9. Doba výsadby

Řídí se dle Standard péče o přírodu a krajinu 02-001-2012m Řada A, Arboristické standardy, Výsadba stromů SPPK A02 001:2012 (Tyto normy jsou volně dostupné na <http://standards.nature.cz/>.)

Vzrostlé stromy budou vysazeny na podzim (od září do zámrazu půdy) nebo zjara (od rozmrznutí půdy do začátku rašení). V jiných termínech se stromy velmi obtížně expedují a zvyšují se náklady na manipulaci⁶, zálivku a úpravu koruny stromu. Výsadba stromu musí následovat bezprostředně po dovozu stromu na místo.

C.3.10. Zálivka výsadeb při výsadbě

Pro výpočet soupisu prací bylo uvažováno s těmito hodnotami zálivky.

Při vysazení dřevin je nutné zajistit zálivku v množství: 20 l na jeden strom (kalkulováno v rámci výsadby)

V letním období bude zálivka provedena jednou za týden, během horkých letních dnů alespoň jednou za 3-5 dní. Frekvence zálivky bude přizpůsobena lokálním poměrům stanoviště. Zálivky bude aplikována vždy ke stromu nikoliv plošně na plochu. Dvoz vody se bude provádět v cisternách. Povolení o odběru vody musí před zahájením prací předložit Zhotovitel investorovi.

C.3.11. Statické zajištění a ochrana výsadeb proti poškození zvěří

Nejvýhodnější je v případě tohoto záměru výsadby individuální ochrana výsadeb – výsadby stromů budou vystaveny tlaku volně žijící spárkaté zvěře nebo pastvě hospodářských zvířat.

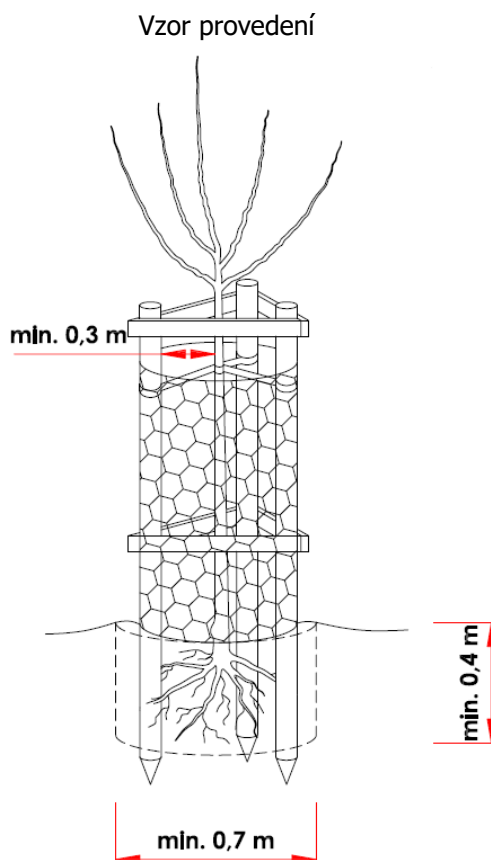
Všechny vysazené dřeviny budou zajištěny ochranným pláštěm proti poškození. Ochranný plášť se instaluje na opěrnou konstrukci sestávající nejméně ze tří kůlů, sloužících současně jako kotvení stromů, vždy tak, aby efektivně bránil poškození dřevin. Vzdálenost ochranného pláště od vysazené dřeviny musí být nejméně 0,3 m.

Ve výsadbové jámě o poloměru větším než vzdálenost ochranného pláště od vysazené dřeviny musí být kůly zatlučeny do dna jámy před vlastní výsadbou dřeviny. Ochrana proti poškození musí být řešena tak, aby na dřevinách mohlo být prováděn řez a u stromů i ošetřování kmene bez nutnosti odstranění chráničů.

Pro ochranný plášť výsadeb bude použito kovové pletivo se zapuštěním do půdy do hloubky 10cm. Použito bude tzv. králičí pletivo nebo Chovatelské pletivo svařované, Velikost ok: 25x25 mm, Síla drátu: 2,0 mm, Materiál: žárově zinkovaný ocelový drát, Výška 150 cm.

Kůly budou frézované sloupky průměru 6-8cm, délky 2m. Kůly budou svisle zatlučeny minimálně 0,4m do země – musí držet pevně.

Životnost kůlů minimálně 7roků. Ochranný plášť je možné odstranit až po 7-10letech.



⁶ Školkařské výpěstky pěstované ve volné půdě mohou být ze školek dodávány nejdříve k datu 1. října, s výjimkou ořešáku, které mohou být dodávány nejdříve 20. října.

C.3.12. Mulčování

Vysazené stromy budou zamulčovány vrstvou 10-15 cm v ploše 1 m² okolo kmene stromu. Mulč nesmí být v přímém kontaktu s kmenem. Mulčovací materiály nesmí poškozovat strom a nesmí bránit svými vlastnostmi pronikání vody a vzduchu do půdy. Jako mulč bude použita dřevní štěpka.

C.3.13. Aplikace půdního kondicionéru

Pro všechny stromy a keře bude aplikováno hnojivo, půdní kondicionér, který je schopný vázat vodu. Aplikace se používá k míchání se substrátem nebo zeminou při výsadbě stromů v dávce 200 - 300 gramů hydrofilní gel na 100 litrů substrátu (2 - 3 gramy na 1 litr substrátu).

Hnojivo a půdní kondicionér, je převážně vodorozpustný a vytváří ve všech půdách směs silikátových gelů a silikátových solí. Silikátové koloidy napomáhají transportu fosforečnanů v půdě, brání vytváření jejich nerozpustných sloučenin a zajišťují jejich přístupnost pro rostliny. Tímto širokým spektrem účinků vytváří Hnojivo a půdní kondicionér podmínky pro mohutnější a hlubší prokořenění rostlin. Dochází k rychlejší regeneraci zatěžovaných trávníků. Hnojivo a půdní kondicionér zvyšuje přírůstky biomasy u nových výsadeb a napomáhá ozelenění extrémních stanovišť.

C.3.14. Sadový materiál pro výsadbu

Sadový materiál pro výsadbu se řídí dle ČSN 46 4901 Osivo a sadba – Sadba okrasných dřevin a ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin – Společná a základní ustanovení. Volba druhové skladby vychází z půdních, hydrologických a mikroklimatických poměrů.

Pro výsadby budou použity tyto sazenice:

- Vysokokmenné alejové stromy - obalované sazenice s velikostí obvodu kmínku ve výšce 1 m nad zemí mezi 12-14cm, typ vysokokmen, s výškou nasazení koruny v rozmezí 270-280cm,
- v případě, že nebude koruna při dodání založena na požadovanou podjezdovou výšku 270-280cm bude v průběhu následné péče na výšku min 270 cm dopěstována
- výběr kultivarů je proveden s ohledem na stanovištní podmínky, zejména nadmořskou výšku a možnost namrzání
- Velikost stromů (ok 12-14) je měřena jako obvod kmene v cm ve výšce 1m nad kořenovým krčkem.

1. Acer campestre 'Zorgvliet' – javor babyka

Pomaleji rostoucí strom s úzkou, vejčitou korunou. Je velmi odolný vůči padlí. Používá se při výsadbách stromořadí ve městech.

2. Tilia cordata 'Greenspire' - lípa malolistá

Lípa s pravidelnou, hustou, uzavřenou korunou oválného tvaru. Výška stromu je 15 - 18 m, šířka koruny 10 – 12 m. Listy mají svěží tmavozelenou barvu. Kveté v červenci. Nároky stejné jako u původního druhu. Velmi vhodná je do městského prostředí, tento kultivar je odolný vůči vyšším teplotám.

Alternativně lze pro výsadbu použít také jiné kultivary při dodržení základního druhu s odpovídajícími nároky na stanovištní podmínky, údržbu a řez.

C.4. Návrh péče o výsadby

Péče o výsadby je základním předpokladem rozvoje a udržení funkčnosti vegetačních prvků. Nekvalitní nebo neúplná péče o výsadby může způsobit poškození nebo úhyn vegetačních prvků.

Péče o výsadby budou prováděny dle výše popsaných technologií a podle platných českých technických norem. Péče o výsadby je rozvržena po založení výsadeb na 3 roků pro vysazené stromy, plochy keřů mají navrženou péči na 3 roky.

Rozvojová péče o výsadby, od založení po dobu 3 let pro vysazené stromy a keře		
Rok	Pracovní operace	Termín
Roční rozsah prací v 1 roce	Zálivka nových dřevin	– 4x květen
	– zálivka 20 l na jeden strom, 1x za týden. Frekvence zálivky bude přizpůsobena lokálním poměrům a srážkám	– 4x červen – 4x červenec – 4x srpen
	– dosadby stromů do 100 % počtu kusů dle PD (10 %)	– 1x říjen
	– znovuvázání dřeviny ke stávajícímu kůlu, oprava nebo výměna kůlu a úvazku, přitlučení kůlu, oprava rákosu	Průběžně s kontrolou každý kalendářní měsíc
	– doplnění mulče v kořenové míse a vypletl výsadbové mísy a nejbližšího okolí stromu	Průběžně s kontrolou každý kalendářní měsíc
Roční rozsah prací ve 2 roce	– Řez stromů - pěstební – výchovný, zvýšení podjezdové výšky	1x na jaře, letní řez ' nebo dle popisu technologie u ovocných dřevin
	Zálivka nových dřevin	– 4x květen
	– zálivka 20 l na jeden strom, 1x za týden. Frekvence zálivky bude přizpůsobena lokálním poměrům a srážkám	– 4x červen – 4x červenec – 4x srpen
	– dosadby stromů do 100 % počtu kusů dle PD (10 %)	– 1x říjen
	– znovuvázání dřeviny ke stávajícímu kůlu, oprava nebo výměna kůlu a úvazku, přitlučení kůlu, oprava rákosu	Průběžně s kontrolou každý kalendářní měsíc
Roční rozsah prací ve 3 roce	– doplnění mulče v kořenové míse a vypletl výsadbové mísy a nejbližšího okolí stromu	Průběžně s kontrolou každý kalendářní měsíc
	– Řez stromů - pěstební – výchovný, zvýšení podjezdové výšky	1x na jaře, letní řez ' nebo dle popisu technologie u ovocných dřevin
	Zálivka nových dřevin	– 4x květen
	– zálivka 20 l na jeden strom, 1x za týden. Frekvence zálivky bude přizpůsobena lokálním poměrům a srážkám	– 4x červen – 4x červenec – 4x srpen
	– dosadby stromů do 100 % počtu kusů dle PD (10 %)	– 1x říjen
	– znovuvázání dřeviny ke stávajícímu kůlu, oprava nebo výměna kůlu a úvazku, přitlučení kůlu, oprava rákosu	Průběžně s kontrolou každý kalendářní měsíc
	– doplnění mulče v kořenové míse a vypletl výsadbové mísy a nejbližšího okolí stromu	Průběžně s kontrolou každý kalendářní měsíc
	– Řez stromů - pěstební – výchovný, zvýšení podjezdové výšky	1x na jaře, letní řez ' nebo dle popisu technologie u ovocných dřevin

C.5. Zásady organizace výstavby a termíny výsadeb

Pro materiál potřebný k realizaci výsadeb alejí nebude zřizováno staveniště.

Veškerý potřebný materiál a sadební materiál může být do doby realizace uskladněn mimo plochy vlastní realizace. Za případné poškození takto uskladněného materiálu a sadební materiál je odpovědná výhradně realizační firma.

Výsadby budou realizovány v termínu na podzim - od září do zámrazu půdy. V jiných termínech se stromy velmi obtížně expedují a zvyšují se náklady na manipulaci, zálivku a úpravu koruny stromu. Výsadba stromu by měla následovat bezprostředně po jeho dovozu na místo určení.

Další podmínky:

- Harmonogram zakládání musí být realizační firmou předložen investorovi před zahájením prací a časově upřesněn dle místních podmínek
- Současní uživatelé pozemků musí být o zahájení prací v případě kácení stromů a dotčení pozemků kácením informováni nejméně 1 měsíc před zahájením prací.
- Příjezd na staveniště je možný po stávající silnici II/397

C.6. Povinnosti dodavatele stavby

Při provádění realizačních prací je nutné dodržovat všechny bezpečnostní předpisy BOZ.

Dále je nutno dodržovat určený obvod staveniště a v případě poškození pozemků a komunikací realizační činností uvést tyto do původního stavu. Dodavatel musí dbát na to, aby svojí činností závažně nepoškodil ekosystémy toku nesprávným prováděním realizace, nesmí připustit únik ropných látek do podzemních ani povrchových vod, stroje musí být zabezpečeny tak, aby nemohlo dojít ke kontaminaci ropnými látkami atp. Veškeré mechanismy pohybující se v blízkosti toků musí být opatřeny ekologickými náplněmi, které splňují požadavky práce ve vodních tocích.

C.7. Použité podklady

Literatura

1. ČERNÝ A., 1989: Parazitické dřevokazné houby. SZN, Praha, 99 p.
2. FARKAČ J., Král D. & Škorpík M. [eds.] (2005): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha, 760 pp.
3. GREGOROVÁ B., et al., 2006: Poškození dřevin a jeho příčiny. 43. ZO ČSOP, Praha, 504 p.
4. KAMENICKÝ, K. 1932. Ovocná a okrasná stromořadí. Praha: Ministerstvo zemědělství Republiky československé, Sborník výzkumných ústavů zemědělských Č.S.R.,.
5. KUČERA J. & Váňa J. (2003): Check- and Red List of bryophytes of the Czech Republic. Preslia, Praha, 75: 193 – 222).
6. Nahlížení do katastru nemovitostí dostupné na <http://nahliznidokn.cuzk.cz/>
7. PLESNÍK J., Hanzal V. & Brejšková L. [eds.] (2003): Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Obratlovci – Příroda, Praha, 22: 1-184

Mapové zdroje:

1. ČÚZK, 2023. Katastr nemovitostí: Výměnný formát RUIAN. ©2021 [online]. Praha: Český úřad zeměměřičský katastrální, [cit. 2023-04-17]. Dostupné z [www: http://nahliznidokn.cuzk.cz/](http://nahliznidokn.cuzk.cz/)
2. ČÚZK, 2023 Ortofotomapa (2023). [wms]. Praha: Český úřad zeměměřičský katastrální, ©2023 [online]. [cit. 2023-17-04] Dostupné z [www: http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx](http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx)
3. ČÚZK, 2023 [online]. Ortofotomapa (50. léta), [wms]. Praha: Český úřad zeměměřičský katastrální, 2023. [cit. 2023-04-17]. Dostupné z [www: http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ARCHIVNI_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx](http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ARCHIVNI_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx)

Legislativa:

1. vyhláška Ministerstva životního prostředí č. 395/1992 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. a prováděcí vyhláška 189/2013 Sb. a 222/2014 Sb.
2. Zákon č. 114/92 Sb., o ochraně přírody a krajiny
3. zákon o pozemních komunikacích č. 13/1997 Sb.

D. VÝKRESOVÁ ČÁST

D.1. Přehledná situace

D.2. Inventarizace dřevin a kácení

D.3. Návrh výsadeb

D.4. Vzorový řez výsadbou

D.5. Dokumentace technických a technologických zařízení

Neřeší se v objektu Sadové úpravy.

D.6. Dokladová část

Není součástí stavby: *OBNOVA SILNIČNÍHO STROMOŘADÍ SILNICE II/397.*

Dokladová část obsahuje doklady o splnění požadavků podle jiných právních předpisů vydané příslušnými správními orgány nebo příslušnými osobami a dokumentaci zpracovanou osobami oprávněnými podle jiných právních předpisů. Dokladová část je uložena u hlavního projektanta Ateliér GNS s.r.o.,

Zpracovatel dokumentace: Ing. Jaroslav Krejčí.
Autorizovaný projektant: Ing. Jaroslav Krejčí
04/2023