

03		
02		
01		
ZMĚNA	POPIS	DATUM



ING. IVAN ŠÍR

PROJEKTOVÁNÍ DOPRAVNÍCH STAVEB CZ s.r.o.

Haškova 1714/3, 500 02 Hradec Králové, tel: +420 603 181 473, sir@sirivan.cz, www.sirivan.cz

IČ: 259 62 914

investor: SÚS Pardubického kraje
Doubravice 98, 533 53, Pardubice

Rekonstrukce silnice III/03428 Zalíbené

■ kraj:
Pardubický

■ MÚ/OU:
Studnice

■ stupeň utajení:
bez utajení

■ datum:
02 2016

■ zakázkové číslo:
016 010

■ stupeň PD:
DSP+PDPS

■ odpovědný projektant stavby:
Ing. Ivan Šír

■ odpovědný projektant objektu:
Ing. Ivan Šír

■ vypracoval:
Ing. Lenka Hladíková

■ kontroloval:

■ změna číslo:
00

■ měřítko:
-



DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

TECHNICKÁ ZPRÁVA

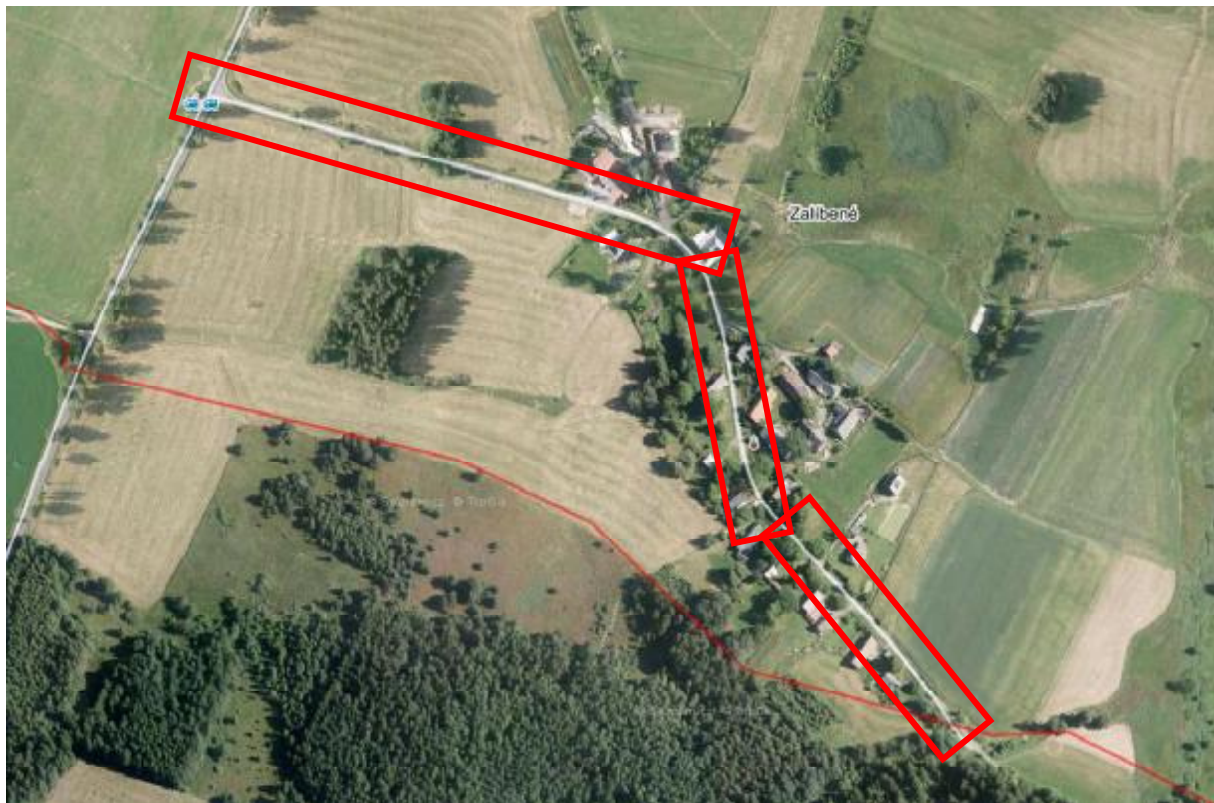
H.3.1.1

OBSAH

1	ÚVOD	2
2	PODKLADY	2
3	DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM	2
3.1	METODIKA DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU	2
3.1.1	Vitalita	3
3.1.2	Zdravotní stav	4
3.1.3	Stabilita	5
4	PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ	6
4.1	ASN - asanace dřevin	7
4.2	Pěstební opatření - popis	7
4.2.1	Řezy udržovací	7
5	ZÁVĚR DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU	7

1 ÚVOD

Předmětem tohoto projektu je hodnocení dřevin, které rostou podél silnice v obci Zalíbené u Chrudimi. Jedná se o prostor podél silnice vedoucí do obce Zalíbené směrem na obec Vortová. Silnice se bude rekonstruovat, proto předmětem hodnocení jsou ty dřeviny, které rostou v její blízkosti. Od projekční firmy byla poskytnuta digitální situace se zaměřením předmětných dřevin.



2 PODKLADY

Podkladem k dendrologickému průzkumu je digitální situace rekonstrukce silnice se zaměřenými dřevinami, dále vlastní terénní průzkum a ortofoto mapa.

3 DENDROLOGICKÝ PRŮZKUM

Na celém řešeném území byl proveden detailní dendrologický průzkum v červenci 2017.

Zhotovitel díla bere v úvahu, že od doby dendrologického průzkumu k realizaci uplyne určitá doba a biometrické parametry dřevin se mohou změnit.

3.1 METODIKA DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU

- Č. - pořadové číslo hodnocené dřeviny
- Taxon - vědecký název dřeviny
- Český název - český název dřeviny
- V - výška dřeviny v metrech, odhad
- Š - šířka koruny dřeviny v metrech
- Plocha koruny - plocha koruny vypočítána dle vzorce, jako součin výšky stromu a šířky koruny
- TI./cm/- tloušťka /průměr/ kmene, měřená ve výšce 1,30m, v centimetrech
- TI.dalších kmenů /cm/ - průměr dalších kmenů u vícekmenných dřevin, v centimetrech

- **Obvod kmene /cm/** - obvod kmene měřený ve výšce 130cm, v centimetrech
- **Tloušťka pařezu /cm/** - tloušťka kmene ve výšce pařezu, přepočítaná vzorcem $1,3669 \cdot \text{tloušťka kmene ve 130cm}$
- **Báze** - výška nasazení první kosterní větve od země, v metrech
- **Fyziologické stáří** - charakterizuje strom z hlediska jeho vývojové ontogenetické fáze

Označení	Název	Popis
1	Mladý strom ve fázi aklimatizace	Nově vysazený strom ve fázi procesu ujímání, nebo semenáč s výškou do 1m, strom s kůly
2	Aklimatizovaná mladá výsadba	Mladý ujmутý jedinec ve fázi utváření architektury koruny, do doby provádění výchovného řezu
3	Dospívající strom	Dospívající jedinec od fáze ukončení výchovného řezu, s trvajícím preferencím výškového přírůstu
4	Dospělý strom	Dospělý strom s většinou ukončenou fází výškového přírůstu
5	Senescentní strom	Strom vykazující známky senescence

3.1.1 VITALITA

Vitalita charakterizuje strom z hlediska průběhu jeho fyziologických funkcí. Do tohoto pohledu jsou zahrnuty zejména tyto ukazatelé: rozsah defoliace, počet ročníků jehlic, změny velikosti a barvy asimilačních orgánů, významné napadení asimilačních orgánů chorobami a škůdci, dynamika vývoje sekundárních výhonů, změny formy větvení ve vrcholové části koruny, prosychání koruny na periférii, dynamika reakce na poškození a dynamika výškového přírůstu. Vitalita byla hodnocena jako souborná hodnota bez specifikace dílčích ukazatelů vitality (např. olistění, tvarové změny větví, prosychání). Hodnocení se opíralo především o posouzení olistění a tvarových změn větvení.

Byly hodnoceny následující ukazatelé. Pokud byl zaznamenán výskyt daného jevu je to označeno X, pokud byl výskyt jevu velký, pak XX nebo XXX

- **Zavětvení**

X	Ve vrcholové partii častý vývoj brachyblastů z postranních pupenů
XX	Brachyblasty se vyvíjí z postranních i vrcholových pupenů

- **Prosychání koruny**

X	čtené prosychání nejslabších větví s přihlédnutím k přirozeným biologickým vlastnostem taxonu
XX	prosychání koruny nad 20%
XXX	Prosychání koruny nad 50%

- **Výmřadky, existence a tvorba**

Celkové hodnocení vitality

Označení	Název	Popis
1	Výborná až mírně	Hustě olistěná kompaktní koruna, bez známek prosychání na periférii, ve vrcholové partii dlouhodobý vývoj makroblastů z vrcholových i

Označení	Název	Popis
	snížená	postranních pupenů, bez vývoje sekundárních výhonů, u stálezelených jehličnanů počet ročníků jehličí odpovídá taxonu, vývoj kalusu i ránového dřeva
2	Zřetelně snížená	Patrná defoliace koruny s možnou fragmentací na periferii, prosychání bočních partií koruny nevyvolané zástinem, častý vývoj brachyblastů ve vrcholové partii koruny, možný spontánní vývoj sekundárních výhonů v koruně, na kmeni i v okolí báze kmene, snížený počet ročníků jehličí u stálezelených jehličnanů, snížený vývoj kalusu i ránového dřeva
3	Výrazně snížená	Významná defoliace koruny, koruna významně fragmentovaná, dynamické prosychání nevyvolané zástinem, často suchá vrcholová partie koruny, brachyblasty se vyvíjí z vrcholových i postranních pupenů, u stálezelených jehličnanů pouze 1-2 ročníky jehličí
4	Zbytková	Defoliace koruny nad 50%, většina koruny odumřelá
5	Suchý strom	Zcela odumřelý jedinec

Označení + či - značí charakteristiku blížíci se k vyššímu /+/ či nižšímu /-/ stupni.

3.1.2 ZDRAVOTNÍ STAV

Zdravotní stav charakterizuje jedince z pohledu jeho mechanického narušení či poškození. Do tohoto pohledu jsou zahrnuty zejména následující ukazatelé: mechanická poškození, napadení dřevními houbami, přítomnost suchých silných větví, přítomnost dutin a výletových otvorů, přítomnost defektních a poškozených větvení.

• Výskyt suchých větví

X	četné prosychání slabších větví s přihlédnutím k přirozeným biologickým vlastnostem taxonu
XX	prosychání částí kosterních větví nebo odumírající terminál
XXX	prosychání kosterních větví nad 50 %, suchý terminál

• Dutiny

X	Existence drobných dutin po ptácích či počínajících dutin v místech poranění
XX	Kmenové dutiny neohrožující jedince, nebo četné dutiny v koruně nebo velmi četný výskyt drobných dutin
XXX	Kmenové dutiny velkých rozměrů s vlivem na stabilitu dřeviny nebo velké dutiny v koruně nebo při větvení v náběhu

• Hniloby a plodnice hub

X	Počátečné stavy hnilob, mokvání, výtok
XX	Hniloby rozsáhlejší nebo existence plodnic hub v koruně, na kosterních větvích, neohrožující bezprostředně stabilitu celé dřeviny
XXX	Měkká hniloba, houbové infekce v rozvinutém stádiu vývoje s výskytem plodnic, ohrožující jedince, množství plodnic hub, přítomnost nebezpečných druhů dřevních hub

- Poranění kořenových náběhů, kmenů a větví

X	oděrky, nebo drobné již zahojené poškození, nezahojené jizvy po odstraněných větvích, nepodstatné zlomy nebo pahýly v koruně, velké množství starých, částečně zahojených ran
XX	větší poranění kmene, pravděpodobně se zahojí nebo větší množství menších ran, ojedinělé poškození koruny většího rozsahu, popř. podstatná část kosterních větví a terminálního výhonu, slabě poškozena
XXX	poškození velkého rozsahu, včetně velkých ran např. po odstranění dvojáku, terminálu apod., poškození kosterních větví nebo kmene ohrožuje jedince

- Nepříznivé umístění těžiště

- Chybné větvení - výskyt tlakových vidlic

X	Tlakové větvení v koruně
XX	Tlakové větvení s počínající prasklinou
XXX	Tlakové větvení s prasklinou, které bezprostředně ohrožuje stabilitu dřeviny

Celkové hodnocení zdravotního stavu

Označení	Název	Popis
1	Výborná až dobrý	Bez patrného mechanického poškození kmene a silnějších větví, bez přítomnosti suchých větví v koruně, žádné symptomy infekce dřevními houbami, případné defektní větvení pouze ve stadiu vývoje
2	Zhoršený	Možná přítomnost poškození na kmeni či větvích, patrné symptomy infekce dřevními houbami pouze v počátečních fázích vývoje, možná přítomnost suchých, vylomených či zlomených větví, možná přítomnost ojedinělých výletových otvorů, vyvíjející se tlakové větvení v kosterním větvení, možná přítomnost trhlin a rakovinných útvarů, nerovnováha přírůstu podnože a roubu
3	Výrazně zhoršený	Mechanická poškození kmene se symptomy infekce dřevními houbami, rozsáhlejší dutiny, významnější výskyt výletových otvorů, rozsáhlejší symptomy infekce kosterních větví, odlomená část koruny, vyvinuté tlakové vidlice, podezření na zásah do mechanicky významného kořenového talíře, v případě souběhu dvou a více výše uvedených defektů, přechod na zdravotní stav 4
4	Silně narušený	Rozsáhlé dutiny ve kmeni, vyvinuté tlakové vidlice s prasklinami či symptomy infekce dřevními houbami, symptomy infekce či rozsáhlého narušení mechanicky významného kořenového talíře, odlomená podstatná část koruny
5	Havarijní /rozpadlý strom	Rozpadající se strom, torzo

Označení + či - značí charakteristiku blížící se k vyššímu /+/ či nižšímu /-/ stupni.

3.1.3 STABILITA

Stabilita stromu hodnotí úroveň rizika selhání stromu vývratem, zlomem kmene či odlomením významné části koruny. Riziko však mohou výrazně zvýšit následující nepředvídatelné

faktory: extrémní rychlost větru, turbulentní proudění, námraza a extrémní zatížení mokřím sněhem, extrémní zvlhčení půdy (dlouhodobé srážky, povodně). Do pohledu stability jsou zahrnuty zejména tyto faktory: přítomnost defektního větvení, tlakových vidlic, symptomy infekce hlavních nosných částí dřevin houbami či xylofágním hmyzem, přítomnost dutin a výletových otvorů, výrazně zvýšené těžiště koruny, asymetrická koruna, výskyt přerostlých sekundárních výhonů, trhliny v hlavních nosných částech kmene, nekompensovaný náklon dřeviny, symptomy infekce či mechanického narušení v kořenovém prostoru

Celkové hodnocení stability

Označení	Název	Popis
1	Výborná až dobrá	Bez zjištěného výskytu staticky významných defektů
2	Zhoršená	Přítomnost staticky významných defektů ve fázi vývoje, rozsah defektů lze řešit běžnými péstebními zásahy bez zásahů stabilizačních
3	Výrazně zhoršená	Výskyt jednoho vyvinutého defektu s předpokládaným vlivem na pravděpodobnost selhání stromu, výskyt více defektů ve fázi vývoje, nutná realizace speciálních stabilizačních zásahů
4	Silně narušená	Zjištěný souběh několika vyvinutých staticky významných defektů, nutná realizace stabilizačního zásahu s alternativou kácení, stabilizační zásahy je nutné realizovat v takovém rozsahu, že často sekundárně negativně ovlivňují perspektivu dřeviny
5	Havarijní strom	Strom ke kácení, bezprostředně ohrožující život či zdraví, či hrozí škoda značného rozsahu

4 PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ

Pěstební opatření u dřevin byla navržena na základě provedeného dendrologického průzkumu a na základě návrhu. Jednotlivá pěstební opatření jsou označena u příslušných dřevin v tabulkách. Popisy pěstebních opatření odpovídají oborovým standardům SPPK A02 002:2013 - Řez stromů.

Pěstební opatření odráží momentální stav dřeviny. Stav dřeviny se může poměrně rychle měnit a to jednak díky vnějším vlivům /vichřice, záplavy, výkopy v kořenovém prostoru/ a nebo díky vnitřním vlivům - choroby, nemoci dřevin. Proto je vhodné průzkumy opakovat v intervalech cca 8-10 let.

Součástí všech pěstebních opatření je též likvidace vzniklé dřevní hmoty. Dřevní hmota vzniklá při realizaci projektu po odpočtu palivové kulatiny tvoří organický odpad. Její likvidace bude ponejvíce prováděna štěpkováním. Ke štěpkování bude použit speciální štěpkovač, který umožní likvidaci dřevní hmoty způsobem šetrným a bezpečným ke svému okolí, tvořenému převážně stávající zelení.

Pálení dřevní hmoty připadá v úvahu pouze v případě, že místní vyhláška obce pálení organického materiálu nezakazuje nebo povoluje s určitým neomezením.

Likvidace dřevní hmoty je záležitostí realizační firmy.

Pěstební opatření je vhodné zadat arboristům, kteří mají oprávnění ETW /evropský certifikovaný arborista/ nebo Certifikát Český certifikovaný arborista. Seznam členů je možno najít na: <http://www.arboristika.cz/certifikovani-arboriste/index.php> nebo http://arborista.mendelu.cz/?page_id=28

4.1 ASN - ASANACE DŘEVIN

Asanace dřevin jsou navrženy z několika důvodů.

Prvním důvodem je špatný zdravotní stav dřeviny, její fyziologická i biomechanická vitalita je natolik snížena, že dřevina ohrožuje okolí a bezpečnost provozu nebo nemá žádnou perspektivu pro další existenci. Poté je navrženo její odstranění. Odstranění z tohoto důvodu vyplynulo z dendrologického průzkumu.

Druhým důvodem pro odstranění dřevin je rekonstrukce silnice. Dřeviny brání ve stavebních pracích a proto musí být odstraněny.

ASN - asanace směrová s frézováním pařezů, ve výkresové dokumentaci označeny červeným křížkem

ASN STAVBA - asanace z důvodu rekonstrukce silnice, ve výkresové dokumentaci označeny modrým křížkem

Asanace keřových skupin bude vždy prováděna včetně odstranění pařezu a podzemní části. U stromů je odstranění pařezů poznamenáno v pěstební opatření.

4.2 PĚSTEBNÍ OPATŘENÍ - POPIS

Pěstební opatření u jednotlivých stromů i v porostech byla navržena na základě provedeného dendrologického průzkumu a na základě návrhu. Jednotlivá pěstební opatření jsou označena u příslušných dřevin v tabulkách. Popisy pěstebních opatření odpovídají oborovým standardům SPPK A02 002:2013 - Řez stromů.

4.2.1 ŘEZY UDRŽOVACÍ

RZ Zdravotní řez

Cílem zdravotního řezu je zabezpečení dlouhodobé funkce a perspektivy dřeviny s udržením jeho dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Odstraňujeme výhony strukturálně nevhodné, s tlakovými vidlicemi, sekundární výhony vrůstající do koruny, křížící se větve, mechanicky poškozené, napadené chorobami a škůdci a usychající a suché. Při zdravotním řezu nedochází k narušení habitu dřeviny. Ponechání drobných suchých větví v koruně není považováno za technologickou chybu. Zdravotní řez se optimálně provádí v době plné vegetace, i když nedodržení tohoto termínu není technologickou chybou. V rámci zdravotního řezu nesmí dojít k odstranění více jak 20% asimilačního aparátu.

5 ZÁVĚR DENDROLOGICKÉHO PRŮZKUMU

Návrh pěstebních opatření byl zpracován na základě inventarizace během července roku 2017.

Jedná se o úsek vedlejší komunikace, která začíná u křižovatky s hlavní silnicí a vede dále do obce, přes obec Zálíbené a končí za obcí na okraji lesa.

V první části, mezi křižovatkou a obcí se nachází 15ks dřevin nepravidelně rozmístěných po obou stranách silnice. Číslo dřevin jsou 1 - 15. Jedná se převážně o břízy /Betula pendula/, dále pouze doplňkově jeřáb /Sorbus aucuparia/, jablono /Malus domestica/ a keřové vrby /Salix caprea/. Jedná se o zdravé, vitální stromy, pouze jeřáb je výrazně poškozený a proschlý, kdy suché jsou i kosterní větve. V této části dřeviny nejsou výrazně poškozené.



V dalším úseku, přímo v obci Zálíbené, se dřeviny nacházejí na několika místech. Jedná se o řadu vzrostlých stromů rostoucích podél silnice, čísla 16 - 23.. Jedná se o vícekmenné břízy /*Betula pendula*/, vzrostlý jilm /*Ulmus glabra*/ a jeřáb /*Sorbus aucuparia*/. Jedná se o zdravé stromy, bez narušení fyziologické vitality, kromě jeřábu, který je výrazně proschlý. Břízy jsou vícekmenné, proto je jejich biomechanická vitalita mírně zhoršená. Dřeviny rostou na okraji příkopu. Dále dřeviny přechází v keřový porost lemující silnici. Porost je tvořený různými druhy listnatých dřevin.





Další úsek se nachází na konci obce a nacházejí se zde dřeviny s čísly 24 - 34. Jedná se o soliterně rostoucí dřeviny a to vrba /*Salix caprea*/, jasan /*Fraxinus excelsior*/, smrk /*Picea abies*/ a jabloně /*Malus domestica*/. V této části se nachází i několik úseků živého plotu tvořeného tavolníkem /*Spiraea billiardii*/. Soliterně rostoucí vrba je výrazně proschlá, přestárlá, s četnými hnilobami, a byl na ní pozorován výskyt houbových plodnic. Vzrostlý mohutný jasan je výrazně proschlý, suché jsou i některé kosterní větve. Jeho fyziologická vitalita je zhoršená. Ovocné dřeviny jsou mladé stromy bez výrazného poškození, pouze jedna přestárlá jablonoň je výrazně proschlá, s výskytem houbových plodnic.



Posledním úsekem je část za obcí, před lesem. Nacházejí se zde dřeviny s č.35 - 39. Jedná se zde o vzrostlé jedince smrku /*Picea abies*/, olše /*Alnus glutinosa*/, javoru /*Acer pseudoplatanus*/, jeřábu /*Sorbus aucuparia*/ a zapojenou hustou náletovou skupinu různých listnatých dřevin s keřovým podrostem. Pouze jeřáb je opět výrazně proschlý, se suchými větvemi. Ostatní dřeviny nevykazují výraznější odchylky od normálu a nemají výrazněji narušenou vitalitu. .

