

ZNALECKÝ POSUDEK  
NA DŘEVINY ROSTOUCÍ  
V PARKU NA ROHU  
ULICE HAPALOVY  
A ULICE MARIE HÜBNEROVÉ  
V BRNĚ - ŘEČKOVICÍCH

KVĚTEN 2018

VYPRACOVAL:  
ING. PETR KUBEŠA

VÝTIŠK Č. ...

## Obsah

1.	Identifikační údaje	3
2.	Úvod	5
3.	Charakteristika a vysvětlení hodnocených údajů u jednotlivých dřevin	6
3.1.	Charakteristika a vysvětlení hodnocených údajů u jednotlivých stromů	6
3.2.	Charakteristika a vysvětlení hodnocených údajů u keřů	12
3.3.	Charakteristika a vysvětlení hodnocených údajů u pařezů	12
4.	Vyhodnocení dřevin na základě jednotlivých údajů	13
4.1.	Stromy	13
4.2.	Keře	24
4.3.	Pařezy	25
5.	Situační zakres hodnocených dřevin	38
6.	Informace o parcele	40
7.	Závěr a doporučení pro další postup	45
8.	Použité podklady	47

## 1. Identifikační údaje

Znalecký posudek je vypracován na základě objednávky objednatele, kterým je:  
Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, 601 82 Brno,  
IČO 70888337, DIČ CZ 70888337,  
tel.: 541 651 111

Znalecký posudek měl za cíl:

Vyhodnotit a posoudit stávající stav stromů v parku u křižovatky ulice Hapalovy s ulicí Marie Hübnerové v Brně-Řečkovících.

Údaje o předmětných pozemcích s hodnocenými dřevinami:

<b>Parcelní číslo:</b>	<b>2417/1</b>
Výměra:	427 m <sup>2</sup>
Druh pozemku:	ostatní plocha
Způsob využití:	zeleň
Současný způsob využití poz.:	Parkové úpravy s travnatými plochami, keři a stromy.
Vlastnické právo:	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
Katastrální území:	Řečkovice (611646)
Obec:	Brno (582786)
Okres:	Brno-město
Kraj:	Jihomoravský
<b>Parcelní číslo:</b>	<b>2417/2</b>
Výměra:	354 m <sup>2</sup>
Druh pozemku:	ostatní plocha
Způsob využití:	zeleň
Současný způsob využití poz.:	Parkové úpravy s travnatými plochami, keři a stromy.
Vlastnické právo:	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno
Katastrální území:	Řečkovice (611646)
Obec:	Brno (582786)
Okres:	Brno-město
Kraj:	Jihomoravský
<b>Parcelní číslo:</b>	<b>2419/1</b>
Výměra:	24 m <sup>2</sup>
Druh pozemku:	ostatní plocha
Způsob využití:	ostatní komunikace

Současný způsob využití poz.: Parkové úpravy s travnatými plochami, keři a stromy.

Vlastnické právo: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

Katastrální území: Řečkovice (611646)  
Obec: Brno (582786)  
Okres: Brno-město  
Kraj: Jihomoravský

**Parcelní číslo:** 2419/2  
Výměra: 8 m<sup>2</sup>  
Druh pozemku: ostatní plocha  
Způsob využití: ostatní komunikace

Současný způsob využití poz.: Parkové úpravy s travnatými plochami, keři a stromy.

Vlastnické právo: Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 602 00 Brno

Katastrální území: Řečkovice (611646)  
Obec: Brno (582786)  
Okres: Brno-město  
Kraj: Jihomoravský

Ostatní údaje:

Název zprávy: Znalecký posudek na dřeviny rostoucí v parku na rohu ulice Hapalovy a ulice Marie Hübnerové v Brně - Řečkovicích.

Druh zprávy: Znalecký posudek

Vypracoval: Ing. Petr Kubeša

Počet listů: 48

Účel posudku:  
- pro určení provozní bezpečnosti a určení dalšího pěstebního postupu  
- jako podklad a součást projektové dokumentace  
- pro jednání s úřady a dalšími organizacemi

Průzkum terénu: 2. a 14. 5. 2018  
Vypracováno: 5. – 17. 5. 2018

Rozdělovník: Posudek byl vyhotoven ve 3 číslovaných výtiscích  
Výtisk č. 1 – 3 pro objednatele

## 2. Úvod

V souvislosti s připravovanou stavbou parkoviště na rohu ulice Hapalovy a ulice Marie Hübnerové v Brně-Řečkovících bylo nutné vyhodnotit stav jednotlivých solitérních stromů, keřů a jejich skupin a to jak z hlediska možné perspektivy pro využití v nové koncepci, tak z hlediska provozní bezpečnosti a v neposlední řadě z hlediska možného narušování sousedních stavebních konstrukcí. Posuzované dřeviny rostou v malém parku v travnaté ploše. Hodnocení dřevin nebylo zaměřeno na hodnocení jejich vhodnosti z hlediska kompozičního uspořádání.

### 3. Charakteristika a vysvětlení hodnocených údajů u jednotlivých dřevin

#### **3.1. Charakteristika a vysvětlení hodnocených údajů u jednotlivých stromů**

##### ***A/ Základní údaje***

a) Rod dřeviny - rodový název dřeviny (podle J. Dostála).

b) Druh dřeviny - druhový název dřeviny (podle J. Dostála).

c) Kultivar dřeviny – název kultivaru představujícího odlišné vlastnosti od základního druhu

##### ***B/ Měřené a odhadované hodnoty***

a) Obvod kmene - obvod kmene měřený ve výčetní výšce 130 cm nad povrchem země. V případě výrazné nerovnosti na kmenu, která by mohla ovlivnit objektivní výsledek, bylo měření provedeno pod takovým defektem. V případě rozvětvení stromů níže u země byly měřeny obvody kmenů jak pod větvením, tak i nad ním. Odchylná výška měření byla vždy uvedena u naměřené hodnoty. V některých případech byl uveden jak obvod kmene pod větvením, tak obvod kmenů nad větvením. V takovém případě je mezi oběma měřeními vloženo slůvko „nebo“.

b) Průměr kmene - hodnota průměru kmene byla získána výpočtem (obvod kmene vydělený 3,1415). Získaná hodnota byla zaokrouhlena na celé centimetry.

c) Průměr koruny - výsledný průměr koruny je získán aritmetickým průměrem dvou na sebe kolmých měření průmětu koruny. Zjištěné hodnoty byly zaokrouhlovány na celé metry.

c) Nasazení koruny - odhadovaná výška nasazení koruny od země mezi patou kmene a hlavním objemem koruny. V případě, že bylo nasazení koruny nevyrovnané, byl provedený odhad nejnižšího a nejvyššího místa nasazení a následně byl vypočtený aritmetický průměr. Zjištěné hodnoty jsou uváděny po 0,5 m.

d) Výška dřeviny - celková odhadovaná výška dřeviny od paty kmene po vrchol koruny. Získaná odhadovaná hodnota je pouze orientační pro účely projekčních prací a není určena pro případný výpočet objemu koruny.

##### ***C/ Souhrnné údaje o zdravotním, pěšebním a estetickém stavu***

a) Fyziologické stáří dřevin - stáří dřevin je jedním z důležitých ukazatelů při hodnocení perspektivy jejich vývoje a účinnosti případných speciálních opatření s cílem prodloužení doby jejich existence. Věkové kategorie jsou určeny v rozmezí 1-5

1. mladý strom ve fázi aklimatizace

2. aklimatizovaný mladý strom

3. dospívající strom

4. dospělý strom

5. senescentní strom.

b) Zdravotní stav - stav stromu hodnocený na základě jeho celkového fyzického stavu a stavu jeho jednotlivých částí (sleduje se mechanické poškození, nevyváženost koruny, vychýlení těžiště, vadné defektní větvení, otevřené dutiny, výletové otvory, přítomnost silných suchých větví, napadení dřevokaznými houbami, napadení xylofágním hmyzem atd.). Závady uváděné u jednotlivých stupňů jsou uváděny jako orientační, neboť každý strom může mít různé defekty v různě závažném stádiu rozvoje, případně souběh různých defektů.

1 - výborný až dobrý - strom je bez patrných poškození kmene a silnějších větví

s výjimkou ran po odborně provedeném řezu. Strom je dále bez přítomnosti suchých větví o větším průměru než 5 cm, bez přítomnosti symptomů po napadení dřevokaznou houbou s výjimkou saprofytických hub na odumřelém dřevě. Případné defektní větvení může být jen ve stádiu vývoje.

- 2 - zhoršený - strom je poškozený na kmeni nebo jsou větší poškození na větvích, na stromě mohou být identifikovány symptomy počátečního vývoje infekce dřevokaznými houbami, přítomnost silných suchých větví, případně vylomené či zlomené silnější větve, ojedinělé výletové otvory, vyvíjející se defektní větvení (tlaková vidlice) v kosterním větvení, možné trhliny na kmeni nebo v kosterních větvích, možná přítomnost „rakovinových“ útvarů a dále nerovnovážený přírůst podnože a roubu, případně inkonzistence v oblasti srůstu.
- 3 - výrazně zhoršený - na stromě jsou identifikovány symptomy rozvíjející se infekce dřevními houbami, dále větší dutiny, významnější výskyt výletových otvorů ve více úrovních, rozsáhlejší symptomy infekce po délce kosterních větví, odlomená část koruny, vyvinuté tlakové vidlice v kosterním větvení nebo ve větvení silných větví, podezření na zásah do mechanicky významného kořenového talíře. V případě, že se však jedná o souběh více než dvou výše uvedených defektů, pak se vždy jedná o stupeň č. 4.
- 4 - silně narušený - na stromě jsou identifikovány rozsáhlé dutiny v kmeni, symptomy infekce či rozsáhlého narušení mechanicky významného kořenového talíře, dále vyvinuté tlakové vidlice s prasklinami nebo symptomy infekce dřevokaznými houbami či odlomená podstatná část koruny. Dále jsou do tohoto stupně zařazeny stromy s podstatně zhoršenou perspektivou dalšího vývoje v důsledku mechanických poškození. Přitom většinou se jedná o souběh více uvedených závažných defektů.
- 5 - havarijní/rozpadlý strom - rozpadající se strom nebo jeho torzo.

c) Stabilita stromu je hodnocená na základě možnosti odlomení části koruny, selhání kmene zlomením nebo selhání vývratem celého stromu. Hodnotí se přítomnost defektních větví (tlakových vidlic), poškozené kosterní větve, symptomy infekce hlavních nosných částí dřevokaznými houbami nebo xylofágním hmyzem, přítomnost dutin a výletových otvorů, dále habituelní defekty jako je významně zvýšené těžiště, asymetričnost koruny, výskyt sekundárních výhonů, trhlin v hlavních nosných prvcích stromu, náklon kmene po celé jeho délce bez kompenzace ve vrcholové části, infekce či mechanický zásah do významného kořenového prostoru. Stabilita stromu je na základě přítomnosti výše uvedených defektů rozdělena do 5 stupňů.

- 1 - výborná až dobrá - u stromů bez zjištěného defektu.
- 2- zhoršená, kdy je u stromu zjištěný významný defekt ve fázi vývoje, který však je zatím bez předpokládaného rizika selhání. Současně nápravu identifikovaných defektů je možné řešit pomocí běžných péstebních zásahů bez nutnosti použití speciálních stabilizačních zásahů.
- 3 - výrazně zhoršená, kdy je u stromu již zjištěn výskyt jednoho vyvinutého defektu s předpokládaným vlivem na možnost selhání stromu nebo se může jednat o výskyt více staticky významných defektů ve fázi vývoje. Zjištěné defekty často vyžadují použití speciálních stabilizačních zásahů jako jsou instalace bezpečnostní vazby, stabilizační řezy atd.
- 4 - silně narušená, kdy je již zjištěný souběh několika vyvinutých staticky významných defektů a na stabilizaci stromu je nutné využít speciálního zásahu, případně je nutné strom odstranit. Stabilizační zásah musí být i takového rozsahu, že druhotně negativně ovlivňují perspektivu stromu.

5 - havarijní strom - stromy, které bezprostředně hrozí samovolnou destrukcí a jejich stabilizaci již nelze provést pomocí nedestruktivního pěstebního zásahu.

d) Vitalita - stupeň vitality je stanoven na základě celkového vyhodnocení znaků z pohledu vývoje a průběhu fyziologických funkcí. Přitom se např. hodnotí stav asimilačních orgánů, vývoj sekundárních výhonů, změny ve vrcholové části koruny, prosychání, schopnost kompenzace a hojení poškození, tvorba přírůstků, výmladnost atd. Stav stromu je rozdělen do následujících pěti stupňů vitality.

1 - výborná až mírně snížená - strom má hustě olistěnou a kompaktní korunu, je bez známek prosychání na periférii koruny s výjimkou při růstu v zástínu, ve vrcholových partiích je dlouhodobý vývoj makroblastů z vrcholového i postranních pupenů a to bez výjimky u stromů zařazených do fyziologického stáří 1 - 3. V koruně nejsou sekundární výhony, pokud se nejedná o výraznou změnu světelných poměrů v důsledku uvolnění z porostu, stavu po redukci koruny apod. U stálezelených jehličnatých stromů počet ročníků jehličí odpovídá druhovým vlastnostem hodnoceného druhu. Normálně probíhá vývoj kalusu a ránového dřeva, případně reakčního dřeva.

2 - zřetelně snížená - v koruně je patrná defoliace s možnou fragmentací na jejím okraji, postranní partie prosychají i když nejsou v zástínu (pokud se to netýká vrcholové části koruny). Ve vrcholové části koruny je patrný častý vývoj brachyblastů z postranních pupenů, v koruně mohou samovolně vznikat sekundární výhony a stejně i na kmeni nebo v okolí báze kmene a to i bez změn světelných poměrů. V případě stálezelených jehličnatých stromů je snížený počet jehličí. Vývoj kalusu a ránového dřeva, případně dřeva reakčního je ve snížené aktivitě.

3 - výrazně snížená - v koruně je výrazná defoliace a to až do 50%, koruna stromu je výrazně fragmentovaná, v koruně je patrné progresivní prosychání i bez zastínění. Vrcholová část koruny je často suchá, brachyblasty se vyvíjejí z postranních i vrcholových pupenů. U stálezelených jehličnatých stromů se nachází jeden až dva ročníky jehličí.

4 - zbytková, kdy defoliace koruny klesla výrazně pod 50%. Olistění se nachází již jen v některých částech koruny, která je z větší části odumřelá.

5 - suchý strom - strom bez známek fyziologické vitality.

e) Perspektiva stromu vyjadřuje předpokládanou délku životnosti daného jedince na základě souhrnu jeho vitality, zdravotního stavu a stability. Je rozdělena do třech kategorií.

a) dlouhodobě perspektivní - strom udržitelný na stanovišti v horizontu desetiletí

b) krátkodobě perspektivní - strom, který je na stanovišti udržitelný dočasně bez možnosti jeho dlouhodobé perspektivy.

c) neperspektivní. - strom s krátkodobou perspektivou nebo strom na stanovišti nevhodný.

f) Estetická hodnota - vyjadřuje estetické působení dřeviny bez ohledu na její zdravotní stav a umístění.

1 - esteticky vysoce hodnotná dřevina s charakteristicky vyvinutou korunou s ohledem na daný druh a věk, dřeviny působící svojí bizarností nebo malebností, např. dřeviny, které mohou být i téměř suché (např. krásné koruny dubů, akátů atd.), nebo i jejich části (např. zajímavé kmeny atd.), pokud takové dřeviny neohrožují na daném místě bezpečnost provozu, měly by být vždy zachovány

2 - esteticky hodnotné dřeviny, které svým tvarem nebo jinou vlastností prostor, v němž se nacházejí, obohacují, přitom není brán ohled na jejich zdravotní stav

3 - esteticky průměrně působící dřeviny

4 - dřeviny podprůměrné estetické hodnoty, které daný prostor nikterak neobohacují,



jsou poškozené atd.

5 - dřeviny nevzhledné, poškozené atd.

g) Sadovnická hodnota - dřeviny jsou souborně hodnoceny a zařazeny do pěti stupňů.

1. jedinec velmi hodnotný - s typickým habitem pro daný druh, zdravý, bez defektů, vzrostlý a plně vitální. Jedinec je dlouhodobě perspektivní.

2. jedinec nadprůměrně hodnotný - oproti předchozímu stupni má drobnější nedostatky, které však nesnižují významněji jeho hodnotu. Současně dosáhl již alespoň polovičních rozměrů, kterých na daném stanovišti může dosáhnout. Jedinec je dlouhodobě perspektivní.

3. jedinec průměrně hodnotný - habitus se může vychylovat od habitu typického pro daný druh, výskyt chorob a škůdců podstatně neovlivňuje jeho vitalitu. Do tohoto stupně jsou zařazeny i mladé a plně vitální dřeviny s typickým habitem, které nedosáhly polovičních rozměrů, které budou mít na daném stanovišti v dospělosti.

4. jedinec podprůměrně hodnotný - v důsledku chorob a stárí, napadení škůdci nebo chorobami má sníženou vitalitu a jeho perspektiva je krátkodobá.

5. jedinec velmi málo hodnotný - v důsledku, stárí, působení chorob a škůdců má jen zbytkovou vitalitu a krátkodobou perspektivou další existence. Do tohoto stupně jsou zařazeny i jedinci v havarijním stavu.

#### ***D/ Ostatní podrobné údaje o zdravotním stavu a pěstebních opatření***

a) Choroby a poškození - soubor vizuálně zaznamenaných poškození dřeviny

*Plodnice hub* - v případě napadení dřeviny houbovou chorobou, která je ve stádiu vytváření plodnic.

*Hniloba* - hniloba kmene, větví s rozkládající se dřevní hmotou atd., která je patrná při vnější kontrole stromu. Nebezpečná je zejména v místech nejvíce mechanicky namáhaných míst, jako je místo větvení, báze kmene atd.

*Dutiny* - vznik dutin je většinou v místě poškození a v místech po ulámaných či odřezaných větvích, kde se rána nestačí včas zacelit. Dutiny jsou nebezpečné zejména na nosných prvcích stromů, především na bázi kmene, v hlavních větveních a podobně. V případě, že stěny jsou ještě dostatečně silné, nemusí dojít k selhání stromu. To ale neplatí, pokud je dutina otevřená zejména na tahové namáhaném místě stromu.

*Boule nádory* - boule a nádory na kmeni a kosterních větvích různého původu vzniklých např. činností hmyzu nebo i některých hub. Na hlavních nosných prvcích mají negativní vliv na stabilitu stromu v době jeho zatížení při silnějším větru, neboť zde dochází k rozložení sil vzniklého napětí a to jak podélně, tak i napříč vláken (strom může v jejich místě prasknout nebo se i zlomit).

*Vadné větvení* - vadné vidlicovité větvení kmenů či kosterních větví, má za důsledek praskání v místě větvení nebo lze takový stav v budoucnu očekávat. Jedná se většinou o tlakové vidlice, kde nejsou větve (kmeny, větev a kmen) vyrůstajícího z jednoho místa dostatečně propojeny, kdy kůra zarůstá mezi kmeny a rozšiřuje se plocha po stranách vidlice. Stabilnější tzv. tahová vidlice, kde je srůst mnohem pevnější.

*Špatně prováděný řez* - řez vedený zpravidla mimo větevní kroužek (límeček), v jehož důsledku se rána i po menších větvích hůře hojí nebo se nemůže zhojit vůbec. Při řezu za větevním kroužkem dále od kmene nebo kosterní větve vzniklý pahýl - čípek časem začne zahrňovat a teprve po jeho vyhnití se může rána začít zacelovat. Do té doby však vnikne hniloba až do kmene nebo větve vyššího řádu. V případě odřezání tzv. větevního kroužku s hojivými pletivy (zarovnání řezné rány s větví či

kmenem) se rána nemůže dobře zhojit a rovněž následně může vyhnívat.

*Poškození kmene, rány* - poškození kmene a kosterních větví vzniklé mechanicky, působením patogenních organismů atd. Mnohé rány slouží jako vstup pro patogenní organismy. Nebezpečné jsou poškození a rány zejména na bázích nosných prvků, na jejich tahové straně atd.

*Žlábek - růstová deprese* se vytváří v některých místech, kde byl kmen či větev poškozená a rána byla následně zacelena. Mnohdy při špatném srůstu rány vzniká rýha, která je někdy spojená s výtokem. V některých případech dochází i k zarůstání kůry a tím odtlačování a rozevírání rány. Růstová deprese vzniká také v důsledku odumření kambia v důsledku zasažení houbovou infekcí (v daném místě je absence přírůstků) a podobně.

*Trhliny a praskliny* - vznikají v případě, že působící síla je větší než odolnost příslušné části stromu. Ke vzniku trhlin dochází i působením mrazu. Trhlina může být zacelena na povrchu v průřezu zakulaceným žebrem a strom tak po čase může nabýt své původní stability. Pokud je zacelena žebrem vytvářejícím v průřezu přibližně trojúhelník, většinou se obě části nespojí a mnohdy zde vzniká hniloba, výtok a podobně, které se mohou skrytě šířit. V některých případech dochází i k zarůstání kůry a tím odtlačování a rozevírání rány (zarolování kůry). Nejvíce nebezpečné je, pokud jsou trhliny na nosném prvku proti sobě.

*Vysoko posazené těžiště - vysoko posazená koruna* - vzniká především v hustém porostu, kde jednotlivé stromy rostou do výšky za světlem (fototropní růst) v důsledku konkurence a zastínění sousedních stromů. Kmen je dimenzován většinou na zatížení, které je v porostu menší než mimo něj. Strom s vysoko posazenou korunou je také náchylnější k rozkmitání. Důsledkem obou těchto skutečností je, že strom v případě, pokud by nebyl chráněn v rámci porostu, je náchylný k selhání - destrukci.

*Jednostranně (nesymetricky) vyvinutá koruna* - takové koruny mají stromy většinou na okrajích skupin. U menších skupin je takto deformován většinou každý strom s tím, že koruna je vyvinutá jen na okraji, kde je pro její rozvoj dostatek světla a prostoru. Strom pokud by byl uvolněn ze skupiny, nebo se tak již stalo je namáhán v krutu a může dojít k jeho destrukci nebo k destrukci jeho částí. Nevyrovnané koruny mohou vzniknout i po odřezání poškozené části stromu, kdy se koruna otevře volnému působení větru.

b) Pěstební opatření - soubor doporučených technických zásahů vyplývajících ze zjištěného zdravotního stavu, stability a vitality hodnocené dřeviny.

*Řez udržovací* - je řez zacílený na dosažení provozní bezpečnosti, pěstebních požadavků nebo také zajišťuje změny tvaru a velikost koruny podle potřeby daného stanoviště, podle stanoveného pěstební cíle. Je prováděn také za účelem prodloužení funkční životnosti u dospívajících a dospělých stromů. Udržovací řez je nutný podle jeho charakteru a účelu pravidelně opakovat. Mezi udržovací řezy patří mimo jiné řezy zdravotní, bezpečnostní a redukční řezy lokální.

a) řez zdravotní (S-RZ) má za cíl zajištění dlouhodobé existence a funkce stromu s udržením dobrého zdravotního stavu, vitality a provozní bezpečnosti. Přitom je snaha o zachování architektury stromy typické pro daný druh v jeho vývojovém stádiu. Neřeší však aktuální statické poměry jedince jako např. riziko vývratu, zlomu kmene, rozpadu koruny atd. Při tomto řezu jsou odstraňovány nebo redukovány strukturální větve a výhony:

- nevhodné ve struktuře jako kodominantní (konkurenční) výhony, sekundární výhony vrůstající do koruny, kříží se větve apod.,
- s tlakovými vidlicemi či jinak narušeným větvením,

mechanicky poškozené, zlomené, se sníženou stabilitou,

- napadené chorobami a škůdci,
- usychající a suché.

V opodstatněném případě je možné ponechat na kmeni pahýl, jestliže jeho průměr přesahuje 10 cm a délka 500 mm. Při tomto typu řezu nesmí dojít k odstranění více než 20% objemu asimilačního aparátu. Nejlépe je pokud se řez provádí v průběhu vegetace.

b) Řez bezpečnostní (S-RB) je zaměřený na zajištění aktuální provozní bezpečnosti. Neřeší však komplexní statické poměry celého stromu, jako např. možnost vývratu, zlomu kmene, rozpad koruny atd. Při bezpečnostním řezu se odstraňují, nebo redukuje větve narušující aktuálně provozní bezpečnost jako např.:

- tlusté suché, narušující provozní bezpečnost,
- zlomené či nalomené, se sníženou stabilitou,
- mechanicky poškozené,
- sekundární (prerostlé staticky rizikové výhony pocházející z adventivních či spících pupenů),
- s defektním větvením,
- volně visící.

Bezpečnostní řez se provádí v průběhu celého roku.

c) Redukční řez lokální (S-RL) se rozděluje do tří typů:

Lokální redukce směrem k překážce (S-RLSP) - úprava koruny směrem k překážce, aby se docílilo potřebného odstupu koruny stromu od ní.

Lokální redukce z důvodu stabilizace (S-RLLR) - s cílem odlehčení nebo symetrizace části koruny z důvodu zvýšení její stability.

Úprava průjezdního či průchozího profilu (S-RLPV) - k docílení potřebného průjezdního nebo průchozího profilu

Stromy po ošetření musí být pravidelně kontrolovány a postup musí být případně opakován podle charakteru stanoviště, druhu stromu a jeho stavu, podle charakteru překážky atd.

Všechny typy řezů musí probíhat na větvní kroužek (límeček) kolmo na osu větve, kterou odřezáváme. Jen tak totiž vznikne nejmenší možná rána, kdy hojivá pletiva ránu snadno překryjí. Pokud větvní kroužek není patrný, vede se řez na přesném rozhraní dřeva větve a kmene. Vedení řezu může probíhat i paralelně s kmenem s tím, že kmen nebude poškozený a to v případě jehličnatých stromů. Toto pravidlo pochopitelně platí i při řezu živých větví a při ostatních výše uvedených druzích řezu, stejně jako další níže uvedená pravidla. Řez musí být prováděn výhradně ostrými nástroji, aby nedocházelo k roztřepení pletiv. Plocha rány musí být pro snadné a rychlé zhojení co nejrovnější. Po ořezu musí být každá rána u mladých dřevin ošetřena např. stromovým balzámem. Při větším rozsahu je možné ponechat rány v místě řezu bez nátěru s přirozeným režimem. Optimální termín řezu většiny druhů je červen, kdy hojení řezných ran probíhá ihned po zásahu. Těžší větve je nutné odřezávat po částech, aby nedošlo k jejich vylomení a vytvoření jizvy.

*Opravný řez* - řez, při němž se opravuje špatně prováděný předchozí řez vedený zejména ve špatném místě mimo větvní kroužek (větvní límeček), kdy neodřezaná část větve brání zacelení rány. Pokud větvní kroužek není patrný, vede se řez na přesném rozhraní dřeva větve a kmene. Vedení řezu může probíhat i paralelně s kmenem s tím, že kmen nebude poškozený a to v případě jehličnatých stromů.

*Odstranění zavěšených větví* - odlomené větve, které zůstaly zaklesnuté v koruně, mohou být vážným nebezpečím pro procházející chodce, projíždějící techniku atd. Proto musí být bezpodmínečně uvolněny a sneseny na zem.

*Vazba v koruně* - v případech nutnosti stabilizovat poškozené nebo příliš převisající větve nebo v případech, kdy je strom nutné zabezpečit proti rozlomení zejména v případech vadného větvení. Pro stabilizaci stromů podle rozsahu defektu, jeho charakteru a jeho umístění jsou možné následující typy instalací vazeb.

- instalace dynamické vazby v dolní úrovni,
- instalace dynamické vazby v horní úrovni,
- instalace statické vazby v dolní úrovni,
- instalace vazby v horní úrovni.

Možná je i instalace podpěry koruny či kosterních větví.

*Kácení stromů* - při kácení stromů musí být postupováno s ohledem na jejich okolí a přístupnost stanoviště. Kácí-li se v porostu nebo ve stísněných podmínkách musí být strom kácen po částech tak, aby nedošlo k poškození okolních dřevin či staveb. Dřevní hmota napadená houbovými chorobami či jinými mikroorganismy, dřevokazným hmyzem atd. musí být z lokality neprodleně odstraněna. Pařezy musí být vyfrézovány (poud tomu nebrání inženýrské sítě a jejich ochranné pásmo) a povrch terénu následně upraven tak, aby bylo možno jej zatravnit či jinak využít. Kácení stromů může provádět pouze osoba k tomu oprávněná dle zvláštních předpisů a norem. Kácení stromů může být:

- kácení stromů volné,
- kácení stromů s přetažením,
- postupné kácení s volnou dopadovou plochou,
- postupné kácení s překážkou v dopadové ploše.

Odstranění pařezu může být:

- úprava pařezu seříznutím,
- odstranění pařezu klučením (ruční),
- odstranění pařezů klučením těžkou mechanizací,
- odstranění pařezu frézováním.

### **3.2. Charakteristika a vysvětlení hodnocených údajů u jednotlivých keřů**

U keřů jsou zjišťovány základní údaje stejné, jaké jsou uvedeny u jednotlivých stromů. Obdobně je tomu i u měřených údajů, které jsou však zjišťovány s ohledem na charakter jednotlivého hodnoceného jedince. Obvod kmene, průměr kmene a průměr kmene na řezné ploše pařezu jsou uváděny jen v případě, že jsou měřitelné. Na rozdíl od stromů je obvod kmene měřen v odlišné výšce s ohledem na větvení hodnoceného keře. Defekty a případný návrh pěstební opatření jsou uvedeny ve slovním popisu.

### **3.3. Charakteristika a vysvětlení hodnocených údajů u pařezů**

U pařezů byl zjišťován pouze průměr kmene na řezné ploše pařezu u země pro potřeby sestavení rozpočtu.

.

## 4. Vyhodnocení dřevin na základě jednotlivých údajů s fotodokumentací

### 4.1. Stromy (ve fotodokumentaci označené 01 – 21)

#### 1. Pinus sylvestris – borovice lesní

Obvod kmene:	116 cm
Průměr kmene:	37 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	40 – 50 cm
Průměr koruny:	7,85 m (9,7 x 6,0 m)
Nasazení koruny:	4,75 m (1,5/8,0 m)
Celková výška:	15 - 20 m
Zdravotní stav:	1 - 2
Stabilita:	2
Vitalita:	1
Perspektiva:	a - b
Estetická hodnota:	3
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Ze strany zdi domu je kmen do výšky okolo 7 – 8 m jednostranně vyvětvený a mírně šavlovitě prohnutý. Do výšky sousední zdi domu se také kmen mírně naklání do prostoru parku v důsledku světelných poměrů. V koruně jsou suché větve k odřezání (zdravotní řez). Střed stromu je od sousední zdi vzdálený jen 1,7 m a může tak narušovat její podzemní konstrukci. Rozložení jeho kořenového systému ale do jisté míry závisí na charakteru podloží. Na hlubokých půdách vytváří kůlový kořen, který se bohatě větví a kořeny zasahují do velké hloubky. Na skalnatém podloží, kde se kůlový kořen nemůže dostatečně vyvinout je strom kotvený dlouhými kořeny vedlejšími.

V krátkodobém horizontu je možné se stromem pracovat. Nelze však vyloučit, že může dojít k narušení sousedních stavebních konstrukcí.

#### 2. Pinus sylvestris – borovice lesní

Obvod kmene:	115 cm
Průměr kmene:	37 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	40 - 50 cm
Průměr koruny:	6,85 m (6,6 x 7,1 m)
Nasazení koruny:	6,75 m (7,5/6,0 m)
Celková výška:	15 – 20 m
Zdravotní stav:	1 - 2
Stabilita:	2 - 3
Vitalita:	1
Perspektiva:	b
Estetická hodnota:	3
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Strom je zejména ze strany sousední nemovitosti, ale i z jiných stran vyvětvěný do jedné třetiny až jedné poloviny své výšky. Ve výšce okolo 6 – 7 m nad zemí byla někdy v minulosti odřezána silnější větev. Od tohoto místa je kmen mírně obloukovitě vyhnutý. Strom je celkově trochu nakloněný směrem k sousednímu stromu č. 1. V dolní části koruny jsou suché větve, které je nutné odřezat (zdravotní řez). Strom má výše posazené těžiště. To má vliv na jeho sníženou stabilitu. Střed stromu je od sousední zdi vzdálený jen 1,5 m a může tak narušovat její podzemní konstrukci. Rozložení jeho kořenového systému ale do jisté míry závisí na charakteru podloží. Na hlubokých půdách vytváří křivý kořen, který se bohatě větví a kořeny zasahují do velké hloubky. Na skalnatém podloží, kde se křivý kořen nemůže dostatečně vyvinout je strom kotvený dlouhými kořeny vedlejšími. Nelze proto vyloučit, že může dojít k narušení sousedních stavebních konstrukcí. V případě uvolnění z porostu bude strom méně stabilní s ohledem na výše posazené těžiště. Strom by měl být odstraněn.

### 3. Acer negundo – javor jasanolistý

Obvod kmene:	106 cm
Průměr kmene:	34 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	40 - 50 cm
Průměr koruny:	9,1 m (10,0 x 8,2 m)
Nasazení koruny:	3,5 m (2,0/5,0 m) – bez výmladků na kmenu
Celková výška:	okolo 10 - 15 m
Zdravotní stav:	3 - 4
Stabilita:	4
Vitalita:	2 (3)
Perspektiva:	c
Estetická hodnota:	5
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	4

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Celý kmen je nakloněný. Jeho dolní část je hustě obrostlá výmladky. Ve výšce okolo 1,1 m nad zemí je nehojená a hojená řezná rána. Na ním ve výšce 1,3 m na tahové straně ze strany sousedního objektu je menší otevřená dutina s hnilobou. Další hojená řezná rána se nachází ve výšce okolo 2,5 m nad zemí. U stromu jsou poškozené povrchové kořeny. Ve výšce okolo 3,5 m nad zemí je hlavní vidlicovitě větvení, ze kterého vyrůstají dva kmeny. Třetí byl pravděpodobně odřezán. V koruně jsou dvě silnější suché větve, které by bylo v případě ponechání stromu na stanovišti odřezat (bezpečnostní řez). Celá koruna je výrazně vykloněná od stromu č. 4 a od sousední nemovitosti a celkově deformovaná. Ze strany sousedního domu je s ohledem na zhoršené světelné poměry koruna méně vyvinutá. Koruna stagnuje ve svém růstu, na obryse je nevyrovnaná a její tvar je v důsledku stanovištních poměrů deformovaný. Strom je s ohledem na dutinu s hnilobou otevřenou na tahové straně méně stabilní. Současně má významně sníženou vitalitu. Perspektiva stromu je značně omezená. Případné péstební opatření, např. odlehčení či snížení koruny by představovalo s ohledem na věkové stádium a druh stromu značné snížení estetické hodnoty. Proto by měl být strom odstraněn z péstebních i bezpečnostních hledisek.

Současně se nachází v těsné blízkosti sousední nemovitosti, kterou může poškozovat.

#### 4. Acer negundo – javor jasanolistý

Obvod kmene:	103 cm
Průměr kmene:	33 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	40 - 50 cm
Průměr koruny:	7,15 m (5,5 x 8,8 m)
Nasazení koruny:	5,5 m, (5,5/5,5m) – bez výmladků na kmenu
Celková výška:	15 – 20 m
Zdravotní stav:	3 - 4
Stabilita:	4
Vitalita:	2 (3)
Perspektiva:	c
Estetická hodnota:	5
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	4

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Kmen je mírně vykloněný od sousedního domu směrem do prostoru parku. Koruna je částečně prořídlá. Ze strany sousedního domu je koruna méně vyvinutá. Celkově je její tvar v důsledku stanovištních poměrů deformován. V dolní části kmenu jsou četné výmladky. Ve výšce 1,18 m nad zemí je otevřená dutina s hnilobou. Perspektiva stromu je omezená. Případné péstební opatření, např. odlehčení či snížení koruny by představovalo s ohledem na věkové stádium a druh stromu značné snížení estetické hodnoty. Proto by měl být strom odstraněn z péstebních i bezpečnostních hledisek. Současně se nachází v těsné blízkosti sousední nemovitosti, kterou může poškozovat.

#### 5. Pseudotsuga menziesii – douglaska tisolistá

Obvod kmene:	133 cm
Průměr kmene:	32 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	50-60 cm
Průměr koruny:	8,65 m (8,4 x 8,9 m)
Nasazení koruny:	3,25 m (5,0/1,5 m)
Celková výška:	15 - 20 m
Zdravotní stav:	1
Stabilita:	1
Vitalita:	1
Perspektiva:	a
Estetická hodnota:	2
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	2

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

V koruně jsou suché větve a jejich pahýly k odřezání (zdravotní řez). Na povrchových kořenech u země jsou drobná poškození, která by měla být ošetřena.

Strom může růst i samostatně. Jeho kořenový systém vytváří na hlubších půdách dlouhý kulový kořen. Na mělkých půdách je kratší, ale bohatě větvený.

#### 6. Pseudotsuga menziesii – douglaska tisolistá

Obvod kmene:	113 cm
Průměr kmene:	36 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	40 – 50 cm
Průměr koruny:	6,8 m (6,3 x 7,3 m)
Nasazení koruny:	3,5 m (2,0/5,0 m)
Zdravotní stav:	1
Stabilita:	1
Vitalita:	1
Perspektiva:	a
Estetická hodnota:	3
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	2 - 3

Choroby, poškození a návrh pěstební opatření:

Kmen roste v dolní části až do výšky 1,3 nad zemí, kde je zhojená starší rána po odřezané větvi, svisle. Nad tímto místem až do místa okolo poloviny své výšky je kmen mírně šavlovitě prohnutý a nakloněný k sousednímu stromu č. 5. Dále roste již svisle. Koruna je v dolní části o něco více vyvětvená ze strany sousedního keře „a“. V koruně jsou suché větve k odřezání (zdravotní řez). Přibližně ve vzdálenosti 0,6 m od kmene je menší rána na povrchovém kořenu. Strom může být i samostatně na stanovišti. Jeho kořenový systém vytváří na hlubších půdách dlouhý kulový kořen. Na mělkých půdách je kratší, ale bohatě větvený.

#### 7. Pseudotsuga menziesii – douglaska tisolistá

Obvod kmene:	127 cm
Průměr kmene:	40 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	50 - 60 cm
Průměr koruny:	8,55 m (8,5 x 8,6 m)
Nasazení koruny:	5,0 m (2,0/8,0 m)
Celková výška:	15 - 20 m
Zdravotní stav:	2
Stabilita:	3
Vitalita:	1
Perspektiva:	b
Estetická hodnota:	3 - 4
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3

Choroby, poškození a návrh pěstební opatření:

Kmen stromu je v nejspodnější části mírně vykloněný od svislé osy. Koruna je přibližně z jedné poloviny z jihozápadní strany vyvětvená a v důsledku tohoto stavu i asymetrická. V koruně jsou suché větve k odřezání. Strom nemůže být pěstován samostatně s ohledem na asymetricky vyvinutou korunu náchylnou k poškození zejména při působení větru v torze (zkrutu).



#### 8. Pseudotsuga menziesii – douglaska tisolistá

Obvod kmene:	59 cm
Průměr kmene:	19 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	20 - 30 cm
Průměr koruny:	4,3 m (3,8 x 4,8 m)
Nasazení koruny:	2,5 m (2/3 m)
Celková výška:	10 - 15 m
Zdravotní stav:	2
Stabilita:	3
Vitalita:	1
Perspektiva:	c
Estetická hodnota:	4
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	4

Choroby, poškození a návrh péstební opatření:

Ve výšce okolo 4 m nad zemí je na kmenu velká jizva s odloupnutou kůrou. Ze strany sousedního stromu č. 7 je přibližně do dvou třetin výšky koruna vyvětvená. Kmen je šavlovitě prohnutý. Strom má s ohledem na tvar koruny a poškozený kmen sníženou perspektivu dalšího uspokojivého vývoje. I s přihlédnutím k velmi nízké estetické hodnotě by měl být odstraněn.

#### 9. Corylus volárna – líska turecká

Obvod kmene:	156 cm
Průměr kmene:	50 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	80 - 90 cm
Průměr koruny:	10,25 m (10,5 x 10,0 m)
Nasazení koruny:	1,0 m (0,5/1,5 m)
Celková výška:	10 – 15 m
Zdravotní stav:	2
Stabilita:	3
Vitalita:	1
Perspektiva:	a - b
Estetická hodnota:	2
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	2

Choroby, poškození a návrh péstební opatření:

Ve výšce okolo 3 m nad zemí je na kmenu menší hojená rána s výtokem ze strany budovy krizového centra. Ze strany sousedního stromu č. 7 ve výšce okolo 2 m nad zemí je na kmenu malá hojená vyhnívající rána. Nad ní je další téměř zhojená ranka s výtokem a zavřenou hnilobou a dále je další otevřená hojená rána po silnější větvi, která může vyhnívat. Na kmenu jsou však i jiné zhojené a nezhojené menší rány jako např. ve výšce okolo 2,5 m nad zemí zhojená rána patrně po silnější větvi ze strany Hapalovy ulice nebo rána s výtokem ve výšce okolo 3 m nad zemí. Ve výšce okolo 4 m nad zemí se nachází hlavní vidlicovité větvení, odkud vyrůstají 3 kmeny. Ve výšce položeném větvení je patrná menší hojená ranka, která může začít vyhnívat. Koruna je celkově metlovitě větvená s tlakovými vidlicemi. V koruně jsou drobné suché i zavěšené ulomené větve k odstranění. Při ošetření musí být

zkontrolovány všechny dutiny a větvení a případně musí být provedena jejich konzervace. Tam, kde by případná dutina narušovala stabilitu větví, musí být proveden redukční řez lokální, - lokální redukce z důvodu stabilizace. Strom má s ohledem na metlovitě větvenou korunu menší stabilitu. V řešeném prostoru se jedná současně o strom s vyšší estetickou hodnotou. Strom může na stanovišti být ponechán, ale pravidelně kontrolován. Je nutné počítat s tím, že jak bude narůstat hmota jeho koruny, bude jeho koruna méně stabilní. Kořenový systém sestává z krátkého, ale bohatě větveného kořenu křivého. Postranní tenké kořeny jsou bohatě větvené. V okolí stromu v rozsahu kořenového systému nesmí dojít ke zhutnění půdy, které by mělo negativní vliv na celkový stav stromu.

#### 10. Pinus nigra – borovice černá.

Obvod kmene:	88 cm
Průměr kmene:	28 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	30 – 40 cm
Průměr koruny:	5,5 m (6,5 x 4,5 m)
Nasazení koruny:	5 m (2,0/8,0 m)
Celková výška:	10 - 15 m
Zdravotní stav:	1 - 2
Stabilita:	3
Vitalita:	1
Perspektiva:	b
Estetická hodnota:	3 - 4
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3 - 4

#### Choroby, poškození a návrh péstební opatření:

Téměř celý kmen stromu je vyhnutý od sousedního stromu č. 9. Ze strany tohoto stromu je také po celé délce vyvětvený. Na kmenu jsou četné řezné rány. Ve výšce okolo 2 m nad zemí je připevněno krmítko. V koruně jsou suché větve, které by se měly v případě ponechání stromu na stanovišti odřezat (zdravotní řez). Strom by však neměl být pěstován samostatně s ohledem na výrazně asymetrickou korunu náchylnou k poškození zejména při působení větru v torze (zkrutu). Kořenový systém stromu sestává z krátkého křivého kořenu a silných kořenů vedlejších. Z hlediska péstebních opatření by měl být strom odstraněn, aby nekonkuroval sousednímu stromu č. 9 i z hlediska snížené stability.

#### 11. Pinus nigra – borovice černá

Obvod kmene:	97 cm
Průměr kmene:	31 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	30 - 40 cm
Průměr koruny:	7,55 m (7,3 x 7,8 m)
Nasazení koruny:	3,0 m (2,0/4,0 m)
Celková výška:	10 - 15 m
Zdravotní stav:	3
Stabilita:	3
Vitalita:	1
Perspektiva:	b

Estetická hodnota:	3 - 4
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3 - 4

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Celý kmen je nakloněný směrem do Hapalovy ulice. V dolní části je částečně koruna vyvětvená od sousedního keřovitého tisů a v horní části od sousedního stromu č. 12. V horní části koruny je tlakové vidlicovité větvení. V koruně jsou suché větve. S ohledem na defekt v horní části koruny i částečně vyvětvenou korunu by měl být strom odstraněn. Defektní větvení by do budoucna představovalo určité riziko možného rozlomení.

#### 12. Picea pungens 'Glauca' - smrk pichlavý, cv. se stříbřitě zabarvenými jehlicemi

Obvod kmene:	79 cm
Průměr kmene:	25 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	30 - 40 cm
Průměr koruny:	4,35 m (4,2 x 4,5 m)
Nasazení koruny:	3,25 m (3,0/3,5 m)
Celková výška:	10 - 15 m
Zdravotní stav:	4
Stabilita:	4
Vitalita:	1
Perspektiva:	c
Estetická hodnota:	3 - 4
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3 - 4

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

V dolní části je koruna ze strany obou sousedních tisů a borovice vyvětvená. Ve výšce okolo 3,5 m nad zemí je tlaková vidlice s prasklinou a výronem mízy ze strany parku. Z ní vyrůstají dva kmeny. V koruně jsou suché větve. Strom v horní části koruny plodí. Koruna stromu se může rozlomit a její část dopadnout na sousední chodník nebo silniční komunikaci. Strom má podstatně sníženou provozní bezpečnost a musí být odstraněn. Jeho kořenový systém je tvořený krátkým křlovým kořenem a silnými kořeny postranními.

#### 13. Picea omorica – smrk Pančičův

Obvod kmene:	51 cm
Průměr kmene:	16 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	20 - 30 cm
Průměr koruny:	3,6 m (3,4 x 3,8 m)
Nasazení koruny:	0,0 m (0,0/0,0 m)
Celková výška:	10 - 15 m
Zdravotní stav:	1 - 2
Stabilita:	1 - 2
Vitalita:	1 - 2
Perspektiva:	a - b
Estetická hodnota:	3

Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

V dolní polovině je kmen mírně prohnutý a nakloněný. Ze strany sousedního stromu č. 15 je v dolní části koruna částečně vyvětvěná. V dolní části koruny ze strany sousedního stromu č. 21 jsou hnědnoucí a žloutnoucí jehlice. V koruně jsou suché drobné větve. Kořenový systém je hustší s delším kořenem hlavním. V případě ponechání stromu na stanovišti by musela být zjištěna příčina žloutnutí jehlic v dolní části koruny.

#### 14. Picea omorica – smrk Pančičův

Obvod kmene:	31 cm
Průměr kmene:	10 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	10 - 20 cm
Průměr koruny:	2,35 m (1,9 x 2,8 m)
Nasazení koruny:	0,0 m (0,0/0,0 m)
Zdravotní stav:	2
Stabilita:	3
Vitalita:	1 - 2
Perspektiva:	b - c
Estetická hodnota:	4
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	4

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

V koruně jsou suché větve. Horní část koruny je vykloněná směrem od sousedního stromu č. 15. Z této strany je sice koruna zavětřovaná, ale méně vyvinutá. V dolní části v koruně hnědnou a žloutnou jehlice podobně jako u stromu č. 13, ale v menším rozsahu. Strom je deformován a jeho koruna by v případě uvolnění z porostu byla více namáhána ve zkrutu i při sněhové pokrývce nebo námraze. Strom má sníženou provozní bezpečnost a musí odstranit.

#### 15. Pinus strobus – borovice vejmutovka

Obvod kmene:	83 cm
Průměr kmene:	26 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	30 - 40 cm
Průměr koruny:	9,0 m (10,0 x 8,0 m)
Nasazení koruny:	2,25 m (2,0/2,5 m)
Celková výška:	5 – 10 m
Zdravotní stav:	3 - 4
Stabilita:	3 - 4
Vitalita:	4
Perspektiva:	c
Estetická hodnota:	5
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	4 - 5

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Strom má v zástinu i na osvětlených částech značně prořidlou a proschlou korunu. Jehlice jsou v koruně jen sporadicky a z části zelenožluté. Větve se souvislejším pokrytím jehlicemi hlavně v horní osvětlené části koruny, která je mírně vyhnutá. V dolní části kmene jsou drobnější četné výrony pryskyřice. Kmen je v dolní části mírně nakloněný. Strom je natolik proschlý zejména v důsledku zastínění, že musí být odstraněn.

#### 16. Picea omorica – smrk Pančičův

Obvod kmene:	33 cm
Průměr kmene:	11 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	10 - 20 cm
Průměr koruny:	2,4 m (2,0 x 2,8 m)
Nasazení koruny:	1,0 m (0,0/2,0 m)
Celková výška:	10 - 15 m
Zdravotní stav:	2
Stabilita:	1 - 2
Vitalita:	1
Perspektiva:	a - b
Estetická hodnota:	3 - 4
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Mírně vyhnutý kmen od sousedního stromu č. 15. Ze stejné strany je koruna jen málo vyvinutá. S ohledem na asymetrickou korunu v důsledku zastínění musí být strom odstraněn.

#### 17. Picea pungens 'Glauca' - smrk pichlavý, cv. se stříbřitě zabarvenými jehlicemi

Obvod kmene:	88 cm
Průměr kmene:	28 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	40 - 50 cm
Průměr koruny:	5,5 m (5,5 x 5,5 m)
Nasazení koruny:	4,5 m (2,0/7,0 m)
Zdravotní stav:	1 - 2
Stabilita:	3
Vitalita:	1
Perspektiva:	b
Estetická hodnota:	3 - 4
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3 - 4

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Strom je mírně šavlovitě prohnutý a nakloněný. Koruna je z jedné třetiny až jedné poloviny ze strany sousedního stromu č. 15 téměř vyvětvená. V koruně jsou drobné suché větve. Strom plodí. Okolo kmenu jsou poškozené povrchové kořeny. Kořenový systém je tvořený krátkým kořenem kúlovým a silnými kořeny postranními. Strom nemůže být pěstován na stanovišti samostatně zejména s ohledem na značně

asymetrickou korunu a měl by se odstranit. Jeho asymetrická koruna by byla nepřiměřeně namáhána zejména ve zkrutu působením větru. Stabilní je pouze ve skupině s okolními stromy. Sousední strom č. 18 se však musí odstranit kvůli velmi snížené vitalitě.

#### 18. Pseudotsuga menziesii – douglaska tisolistá

Obvod kmene:	119 cm
Průměr kmene:	38 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	40 - 50 cm
Průměr koruny:	7,35 (7,5 x 7,2 m)
Nasazení koruny:	4,5 m (2,5/6,5 m)
Zdravotní stav:	4
Stabilita:	3 - 4
Vitalita:	4
Perspektiva:	c
Estetická hodnota:	5
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	4 - 5

Choroby, poškození a návrh péstební opatření:

V koruně jsou suché větve k odřezání. V dolní části koruny je koruna zejména ze strany sousedního stromu č. 15 a 17 proschlá. Značně prořídla a proschlá je však i zbylá část koruny a to včetně horní části. Strom má podstatně sníženou vitalitu bez další perspektivy uspokojivého vývoje. Strom se musí odstranit.

#### 19. Pinus nigra – borovice vejmutovka

Obvod kmene:	54 cm
Průměr kmene:	17 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	20 - 30 cm
Průměr koruny:	3,3 m (3,8 x 2,8 m)
Nasazení koruny:	2,5 m (1,0/4,0 m)
Celková výška:	5 - 10 m
Zdravotní stav:	1 - 2
Stabilita:	2
Vitalita:	1
Perspektiva:	a - b
Estetická hodnota:	3 - 4
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3

Choroby, poškození a návrh péstební opatření:

Koruna se vyklání v horní části směrem k sousední křižovatce. Ze strany stromu č. 17 a 18 je strom v dolní polovině částečně vyvětvený. Na kmenu jsou četné řezné rány. Kořenový systém stromu sestává z krátkého kulového kořenu a silných kořenů vedlejších. Koruna je prořídla v zástinu. Strom je stabilní jako součást ucelené skupiny stromů. V případě uvolnění by se jeho stabilita částečně snížila.

## 20. Pinus nigra – borovice vejmutovka

Obvod kmene:	107 cm
Průměr kmene:	34 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	40 - 50 cm
Průměr koruny:	10 m (8,5 x 11,5 m)
Nasazení koruny:	6,0 m (2,0/10,0 m)
Celková výška:	10 - 15 m
Zdravotní stav:	1 - 2
Stabilita:	3
Vitalita:	1
Perspektiva:	b
Estetická hodnota:	3
Fyziologické stáří:	3
Sadovnická hodnota:	3 - 4

Choroby, poškození a návrh pěstební opatření:

Strom plodí a v koruně jsou suché větve k odřezání. Ve výšce okolo 3,5 až 4 m nad zemí je kmen mírně prohnutý. Ze strany sousedních stromů č. 17 a 18 je koruna stromu ze dvou třetin až tří čtvrtin vyvětvená. Strom je stabilní jako součást ucelené skupiny stromů. V případě uvolnění by se jeho stabilita částečně snížila, neboť jeho koruna by byla s ohledem na svojí asymetrii více namáhána ve zkrutu působením větru. Vzhledem ke stanovišti v blízkosti křižovatky s frekventovanou silniční komunikací by měl být strom v takovém případě odstraněn.

## 21. Primus sp. – třešeň sp.

Obvod kmene:	14 cm
Průměr kmene:	4 cm
Průměr na řezné ploše pařezu:	0 - 10 cm
Průměr koruny:	4,8 m (1,2 x 2,0 m)
Nasazení koruny:	2,0 m (2,0/2,0 m)
Celková výška:	4 m
Zdravotní stav:	1
Stabilita:	1
Vitalita:	1
Perspektiva:	a
Estetická hodnota:	3
Fyziologické stáří:	1
Sadovnická hodnota:	

Choroby, poškození a návrh pěstební opatření:

V dolní části koruny jsou dvě suché větévky k odstranění. Suché jsou i další drobné větévky v koruně. Na kmenu je nutné odstranit drobný výmladek. Nedávno vysazený perspektivní stromek, který je možné přesadit.

#### 4.2. Keře (ve fotodokumentaci označené jako k01 – k06)

##### a. Taxus baccata, cv. – tis červený, keřovitý

Nasazení koruny:	0 m
Průměr koruny:	7 m (7,0 x 7,0 m)
Celková výška:	okolo 3,0 – 3,5 m

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Keř bez poškození a bez nutnosti péstebních opatření mimo odstranění prorůstajícího bezu černého. .

##### b. Taxus baccata, cv. – tis červený, keřovitý

Nasazení koruny:	0 m
Průměr koruny:	4,75 m (4,5 x 5,0 m)
Celková výška:	okolo 3,0 – 3,5 m

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Keř bez poškození a bez nutnosti péstebních opatření.

##### c. Taxus baccata, cv. – tis červený, keřovitý

Nasazení koruny:	0 m
Průměr koruny:	4,5 m (5,0 x 4,0 m)
Celková výška:	okolo 4,0 – 5,0 m

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Keř bez poškození a bez nutnosti péstebních opatření.

##### d. Taxus baccata, cv. – tis červený, keřovitý

Nasazení koruny:	0 m
Průměr koruny:	3,25 m (3,0 x 3,5 m)
Celková výška:	okolo 4,0 – 5,0 m

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Keř bez poškození a bez nutnosti péstebních opatření.

##### e. Taxus baccata, cv. – tis červený, keřovitý

Nasazení koruny:	0 m
Průměr koruny:	4,5 m (4,0 x 5,0 m)
Celková výška:	okolo 4,0 – 5,0 m

Choroby, poškození a návrh péstebního opatření:

Keř bez poškození a bez nutnosti péstebních opatření.



#### **4.3 Pařezy (bez fotodokumentace)**

P1 – průměr na řezné ploše pařezu 70 – 80 cm

P2 - průměr na řezné ploše pařezu 20 – 30 cm

P3 – průměr na řezné ploše pařezu 10 – 20 cm

P4 - průměr na řezné ploše pařezu 20 – 30 cm



01a



01b



01c



01d



01e



02a



02b



02c



02d





03a



03b



03c



03d



03e



03f



03g



03h



04a





04b



04c



04d



04e



04f



05a



05b



05c (douglaska č. 5 a č. 6)



05d





05e



05f



06a



06b



06c (douglaska č. 6 a č. 5)



06d



06e



06f



07a





07b



07c



07d



08a



08b



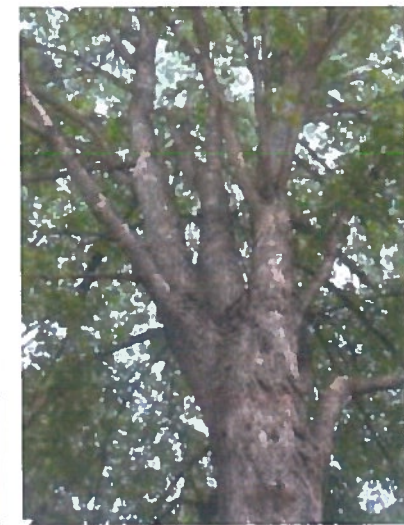
08c



09a



09b



09c





09d



09e



09f



09g



09h



09i



10a



10b



10c





10d



11a



11b



11c



12a



12b



12c



12d



13a





13b



13c



14a



14b



15a



15b



15c



15d



15e





15f



16a



16b



17a



17b



17c



17d



17e



17f





17g



18a



18b



19a



19b



20a



20b



20c



21a



21b



21c





k01a



k01b



k02



k03

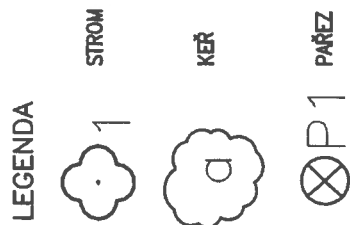


k04



k05

## 5. Situační zakres hodnocených dřevin

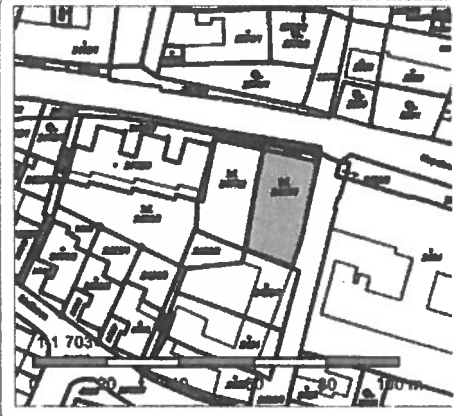


## 6. Informace o parcele



## Informace o pozemku

Parcelní číslo:	<a href="#">2417/1</a>
Obec:	<a href="#">Brno [582786]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Řečkovice [611646]</a>
Číslo LV:	<a href="#">10001</a>
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	427
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	zeleň
Druh pozemku:	ostatní plocha



## Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	

## Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

## Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

## Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

## Jiné zápisy

Typ
Změna výměr obnovou operátu

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Katastrální pracoviště Brno-město](#)

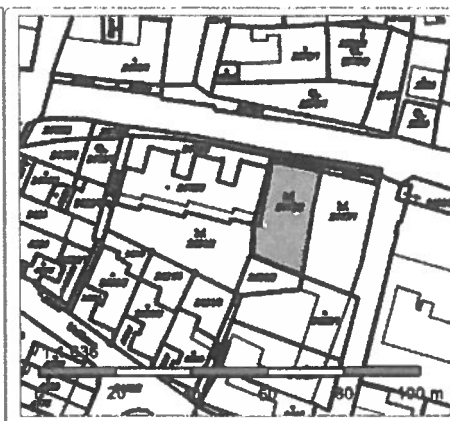
Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 10.05.2018 07:00:01.

© 2004 - 2018 [Český úřad zeměměřický a katastrální](#), Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8  
Podání určená katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na [jejich e-mail adresu](#).

Verze aplikace: 5.5.2 build 0

## Informace o pozemku

Parcelní číslo:	<a href="#">2417/2</a>
Obec:	<a href="#">Brno [582786]</a>
Katastrální území:	<a href="#">Řečkovice [611646]</a>
Číslo LV:	<a href="#">10001</a>
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	354
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Graficky nebo v digitalizované mapě
Způsob využití:	zeleň
Druh pozemku:	ostatní plocha



## Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo	Podíl
Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	

## Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

## Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

## Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

## Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává [Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Katastrální pracoviště Brno-město](#)

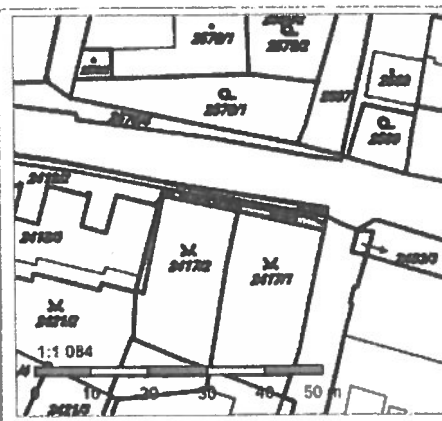
Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 10.05.2018 07:00:01.

© 2004 - 2018 [Český úřad zeměměřický a katastrální](#), Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8  
Podání určená katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na [jejich e-mail adresu](#).

Verze aplikace: 5.5.2 build 0

## Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2419/1
Obec:	Brno [582786]
Katastrální území:	Řečkovice [611646]
Číslo LV:	10001
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	24
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



## Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Podíl

Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno

## Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

## Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

## Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

## Jiné zápisy

Typ

Změna výměr obnovou operátu

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Katastrální pracoviště Brno-město

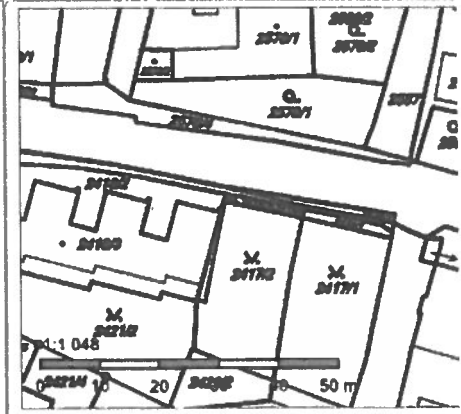
Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 10.05.2018 07:00:01.

© 2004 - 2018 Český úřad zeměměřický a katastrální, Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8  
Podání určená katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na jejich e-mail adresu.

Verze aplikace: 5.5.2 build 0

## Informace o pozemku

Parcelní číslo:	2419/2
Obec:	Brno [582786]
Katastrální území:	Řečkovice [611646]
Číslo LV:	10001
Výměra [m <sup>2</sup> ]:	8
Typ parcely:	Parcela katastru nemovitostí
Mapový list:	KMD
Určení výměry:	Ze souřadnic v S-JTSK
Způsob využití:	ostatní komunikace
Druh pozemku:	ostatní plocha



## Vlastníci, jiní oprávnění

Vlastnické právo

Podíl

Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno

## Způsob ochrany nemovitosti

Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

## Seznam BPEJ

Parcela nemá evidované BPEJ.

## Omezení vlastnického práva

Nejsou evidována žádná omezení.

## Jiné zápisy

Nejsou evidovány žádné jiné zápisy.

Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj

Nemovitost je v územním obvodu, kde státní správu katastru nemovitostí ČR vykonává Katastrální úřad pro Jihomoravský kraj, Katastrální pracoviště Brno-město

Zobrazené údaje mají informativní charakter. Platnost k 10.05.2018 07:00:01.

© 2004 - 2018 Český úřad zeměměřický a katastrální, Pod sídlištěm 1800/9, Kobylisy, 18211 Praha 8  
Podání určená katastrálním úřadům a pracovištím zasílejte přímo na jejich e-mail adresu.

Verze aplikace: 5.5.2 build 0

## 7. Závěr a doporučení pro další postup

Všechny posuzované stromy rostou v parku na rohu ulice Hapalovy a ulice Marie Hübnerové v Brně-Řečkovících. Vysazeny byly přibližně v časovém rozmezí od konce století 20. do začátku století 21. Pouze třešeň byla do parku vysazena poměrně nedávno.

U některých hodnocených stromů bylo v jejich koruně identifikováno vadné tlakové vidlicovité větvení, které má negativní vliv na stabilitu stromu. Tak je tomu v případě obou javorů jasanolistých č. 3 a 4 i u lísky turecké č. 9. Tlakové vidlice jsou i u jehličnatých stromů. Jedná se o borovici černou č. 11 a smrk pichlavý č. 12 rostoucí na severním okraji parku.

Tento typ větvení je charakteristický tím, že v místě, ze kterého vyrůstá několik kosterních větví nebo kmenů, nemají vytvořený společný letokruh. Jak bude postupně narůstat hmotnost a délka větví nebo kmenů vyrůstajících z takového větvení, bude se úměrně zvětšovat riziko případného rozlomení koruny. Vysoké riziko je zvláště u stromů, který mají pod takovým větvením prasklinu, jako je tomu u smrku pichlavého č. 12. U borovice černé č. 11 je sice taková vidlice až v horní části koruny (podrobný stav nebylo možné ze země přes větve zjistit), ale i zde může dojít k rozlomení např. pod tíhou sněhové pokrývky nebo námrazy.

Uvedený typ vadného větvení je důsledkem zanedbané odborné péstební péče v předchozích letech, kdy nedošlo v rámci údržby k odstranění kodominantních neboli konkurenčních (souběžně rostoucích) terminálních výhonů. V případě obou javorů jasanolistých s ohledem na kombinaci s dalším defektem a v případě obou výše uvedených jehličnatých stromů by mělo dojít k jejich odstranění. V případě lísky turecké musí být v případě jejího ponechání na stanovišti důsledně zkontrolovány všechny vidlice, místa s bakteriálním výtokem, řezné rány atd. a podle získaných údajů při kontrole v koruně musí být upřesněno následné péstební opatření.

V případě obou hodnocených javorů jasanolistých jsou mimo vidlicovitých větvení rizikové i otevřené vyhnívající dutiny v dolní části kmene, která patří mezi nejvíce mechanicky namáhaná místa na stromě. Na kmenu douglasky tisolisté č. 8 se na kmenu nachází velká jizva s odloupnutou kůrou, která do budoucna bude snižovat jeho stabilitu.

Vzhledem k tomu, že většina hodnocených stromů byla vysazena v malé vzdálenosti od sebe navzájem, jsou jejich koruny různě vyvětvené a asymetrické. Stabilita takových stromů je tak snižována zejména při větrném počasí a to jak v ohybu, tak i v torze (zkrutu). Zejména v případě případného uvolnění některého ze stromů, ze stávajícího porostu. Některé stromy mají různě zploštělou, nebo i z jedné poloviny vyvětvenou korunu nebo korunu vykloněnou či jinak deformovanou. Jsou to hlavně stromy rostoucí na severním okraji parku a některé stromy rostoucí v jeho střední části. Stromy na severním okraji parku zde byly vysazeny zřejmě z důvodu vytvořit co nejrychleji hustou clonu ze strany rušné Hapalovy ulice. Později však nedošlo zřejmě k potřebným probírkám, aby zde zůstaly pouze nejlepší jedinci, kteří by tak získali potřebný prostor pro rozvoj svých korun, které v dospělosti u většiny použitých druhů stromů mimo smrky Pančičovi dosahují průměr přes 10 m. Některé stromy v důsledku zastínění a patrně i jiných vlivů mají výrazně prořídle a proschlé koruny. Všechny uvedené stromy, pokud by se uvolnily dnes z porostu, by měly sníženou stabilitu s ohledem na výše uvedené defekty i s ohledem na skutečnost, že v porostu se tvoří na kmenech stromů v menší míře tzv. reakční dřevo v souladu s namáháním stromu z různých stran při větrném počasí. Vzhledem k tomu, že poškozené stromy bude nutné odstranit z jiných důvodů, nebylo přistoupeno

k přesné identifikaci příčin žloutnutí a opadávání jehlic u několika takto postižených jedinců.

U některých hodnocených stromů jsou také suché větve v koruně, které se mohou samovolně odlomit jako je tomu zejména u jasanu jasanolistého č. 3, ale i u mnoha jiných hodnocených stromů.

Borovice lesní č. 1 a č. 2 i javory jasanolisté č. 3.- a č. 4 byly vysazeny poměrně blízko sousedních stavebních konstrukcí, které tak mohou poškozovat. Navíc zejména borovice lesní č. 2 má poměrně vysoko vyvětvenou korunu a tím i posunuté těžiště. Strom je tak méně stabilní.

Hodnocené keře – tisy červené vykazují s drobnými odchylkami poměrně dobrý stav. V případě tisu červeného č. 1 by v případě jeho ponechání na stanovišti bylo nutné odstranit bez černý prorůstající jeho korunou.

Vzhledem k tomu, že výše uvedené dřeviny byly hodnoceny pouze ze země, je nutné při ošetření ponechaných stromů provést kontrolu jejich kosterních a silnějších větví a kmenů v koruně a kontrolu všech hlavních větvení, zejména těch defektních, i když jsou třeba jen ve fázi rozvoje. Kontrola musí být zaměřena na výskyt prasklin, hnilob, houbových chorob a dalších defektů majících vliv na provozní bezpečnost a stabilitu stromů. Na základě provedené kontroly v koruně musí být následně upřesněno i pěstební opatření. Stav stromů zaznamenaný v tomto posudku je ke dni provedení průzkumu terénu, jak je uvedeno výše. Stav stromů se může následně vyvíjet a je nutné jej kontrolovat zvláště po zhoršeném průběhu počasí jako např. po silném větru, po napadení silnější sněhové přikrývky atd.

## 8 . Použité podklady

### Mapové podklady

Informace o parcele ze dne 24. 11. 2017, [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz)

Celková situace se zaměřením dřevin v parku v měřítku 1 : 200, Ing. Pavel Groš, U Sokolovny 856, Moravská Nová Ves, IČO 76166821.

### Literatura

1. Dostál, J. (Prof. dr.): Nová květena ČSSR, I. a II. díl, Praha 1989
2. Farthing, D.: Řez proč, kdy a jak, Rebo productions, Praha, b.d.
3. Kavka, B.: Sadovnická dendrologie I. – Listnaté stromy, EDEN s.r.o., Brno 1995
4. Kavka, B.: Sadovnická dendrologie II. – Jehličnaté stromy, EDEN s.r.o., Brno 1998
5. Kolařík, J. - Wágner, P. – Žďárský, M.: Řez stromů, Schola arboricultura, s. r. o., 2000
6. Kolařík, J. a kol.: Péče o dřeviny rostoucí mimo les. 2. díl, Vlašim 2005
7. Kolařík, J. - Janíková, B. - Krása, A. - Mikita, T. - Praus, L. - Romanský, M. - Šimek, P. - Štěrbá, P. - Vojáčková, B. - Weberová, Š.: Standardy péče o přírodu a krajinu, Arboristické standardy, řada A, Hodnocení stavu stromů, SPPK A01 001:2015, Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta. Koncept.
8. Kolařík, J. - Hora, D. - Kejha, L. - Kovářík, Z. - Růžička, P. - Skotnica, J. - Úradníček, L. - Vágnerová, I.: Standardy péče o přírodu a krajinu, Arboristické standardy, řada A, Řez stromů, SPPK A02 002:2015, I. revize 2015, Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, Mendelova univerzita v Brně, Lesnická a dřevařská fakulta. Standard schválen 12. 10. 2015.
9. Krüsmann, G.: Evropské dřeviny, Praha 1978
10. Pejchal, M. (Doc.Ing.): Hodnocení vitality stromů v městských ulicích. In: Sborník přednášek ze semináře „Stromy v ulicích“, Společnost pro zahradní a krajinářskou tvorbu - sekce péče o dřeviny, Praha 1995, s. 44 - 56
11. Pirc, H.: Řez stromů a keřů, Praha 2009
12. Bischof, H. - Sus, J.: Řez ovocných stromů a keřů, Praha 2003, 2010

(Popis jednotlivých stupňů a kategorií užívaných při hodnocení dřevin byl vypsán z výše uvedených metodik, které postupy hodnocení standardizují.)

Razítko