

## **ZNALECKÝ POSUDEK**

**č. 2020/05-115**

ve věci posouzení aleje dubu červeného v Chomutově, ul. Přemyslově

**Zadavatel posudku:** Magistrát města Chomutova

**Účel posudku:** posouzení zdravotního stavu aleje dubu červeného v kontextu se zamýšlenou realizací rekonstrukce uliční komunikace

**Posudek zpracoval:** Ing. Michal Nechanický, Josefa Hory 1278, 436 01 Litvínov  
znalec v oborech lesní hospodářství, ochrana přírody (specializace dendrologie, arboristika, biologické rekultivace) a ekonomika (specializace oceňování lesních pozemků, lesních porostů a škody způsobené na lesích)

**Datum vypracování:** 17. 03. 2020

Posudek obsahuje 29 stran včetně titulního listu a doložky soudního znalce, z toho 14 stran posudku, 5 stran příloh v tištěné podobě a 10 stran fotografických příloh předaných pouze v digitální verzi posudku (pdf). Posudek v tištěné formě je předán objednateli ve dvou vyhotoveních, jedno vyhotovení je uloženo v archivu znalce.

## OBSAH

|                                                                                                                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ÚVOD .....                                                                                                                                                               | 3  |
| 1.1. Znalecký úkol-otázky na znalce .....                                                                                                                                   | 3  |
| 1.2. Podklady .....                                                                                                                                                         | 3  |
| 2. NÁLEZ .....                                                                                                                                                              | 3  |
| 2.1. Místní šetření .....                                                                                                                                                   | 3  |
| 2.2. Přístrojové vybavení .....                                                                                                                                             | 10 |
| 2.3. Jiný předpis použitý k výpočtům škody či újmy a datum ocenění .....                                                                                                    | 10 |
| 3. POSUDEK .....                                                                                                                                                            | 10 |
| 3.1. Provedení vizuální hodnocení jednotlivých dřevin dle obecně platných oborových standardů (dle SPPK A01 001 Hodnocení dřevin.) .....                                    | 10 |
| 3.2. Provedení základního statického posouzení vybraných dřevin v kontextu s posouzením stromů znaleckým ústavem Arbonet, s.r.o. ....                                       | 12 |
| DOLOŽKA SOUDNÍHO ZNALCE .....                                                                                                                                               | 14 |
| Přílohy .....                                                                                                                                                               | 15 |
| Příloha č. 1- ortofoto s číslováním jedinců (zdroj: <a href="http://www.stromypodkontrolou.cz">www.stromypodkontrolou.cz</a> ) .....                                        | 15 |
| Příloha č. 2 – Informace o pozemku a vlastníkově .....                                                                                                                      | 16 |
| Příloha č. 3 – Vzorové ocenění jedince ID č. 957 (zdroj. <a href="http://www.ocenovanidrevin.nature.cz">www.ocenovanidrevin.nature.cz</a> ) .....                           | 17 |
| Příloha č. 4 – výpočet odolnosti kmene proti zlomu u jedince ID č. 947 ( <a href="http://www.wla.cz">www.wla.cz</a> ) s využitím měření tomografem dle podkladu 1.2.7. .... | 18 |
| Příloha č. 5 – výpočet odolnosti kmene proti zlomu u jedince ID č. 955 ( <a href="http://www.wla.cz">www.wla.cz</a> ) s využitím měření tomografem dle podkladu 1.2.7. .... | 19 |
| Příloha č. 6 – Fotografická příloha .....                                                                                                                                   | 20 |

## 1. ÚVOD

Tento posudek vznikl na základě objednávky 3/2020/OŽP/Vo.

### 1.1. Znalecký úkol-otázky na znalce

- 1.1.1. Duby červené v Přemyslově ulici – počet stromů 21 ex. vizuální hodnocení, tahové zkoušky, dendrologický posudek, návrh kácení a ošetření hodnocených dřevin.

### 1.2. Podklady

- 1.2.1. Veřejný přístup do katastru nemovitostí (zdroj [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))  
1.2.2. Volně šiřitelný letecký snímek lokality (zdroj [www.mapy.cz](http://www.mapy.cz))  
1.2.3. Veřejný přístup do databáze AOPK (aplikace MapoMat)  
1.2.4. Veřejně přístupná databáze [www.stromypodkontrolou.cz](http://www.stromypodkontrolou.cz)  
1.2.5. Veřejně přístupný kalkulátor WLA metody [www.wla.cz](http://www.wla.cz)  
1.2.6. Veřejně přístupná pomůcka ocenění dřevin [www.ocenovanidrevin.nature.cz](http://www.ocenovanidrevin.nature.cz)  
1.2.7. Odborné posouzení aktuálního stavu 28 ks dubů v Chomutově (poskytl zadavatel, autor: Arbonet s.r.o.)  
1.2.8. PRAUS, KOLARÍK, MIKITA, VOJÁČKOVÁ, Posuzování provozní bezpečnosti a zdravotního stavu stromů, scriptum, MZLU Brno  
1.2.9. Veřejný přístup do katastru nemovitostí (zdroj [www.cuzk.cz](http://www.cuzk.cz))  
1.2.10. Volně šiřitelný letecký snímek lokality (zdroj [www.seznam.cz](http://www.seznam.cz))  
1.2.11. ČSN 83 9061idt DIN 18920:2002 Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích  
1.2.12. Standard SPPK A01 001 Hodnocení stavu stromů  
1.2.13. Standard SPPK A02 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti,  
1.2.14. Standard SPPK A02 002 Řez stromů,  
1.2.15. Standard SPPK A02 005 Kácení stromů,  
1.2.16. Standard SPPK A02 008 Zakládání a péče o porosty dřevin,  
1.2.17. Standard SPPK A02 010 Péče o dřeviny kolem veřejné dopravní infrastruktury,  
1.2.18. Standard SPPK A02 011 Péče o dřeviny kolem veřejné technické infrastruktury  
1.2.19. Nomenklatura dle [www.biolib.cz](http://www.biolib.cz)  
1.2.20. Ústní informace Ing. Mutinské a p. Vošického

## 2. NÁLEZ

### 2.1. Místní šetření

#### 2.1.1. Fyzická prohlídka stanoviště

Znalec provedl dne 16. 3. 2020 fyzické ohledání stanoviště. Provedl základní dendrometrická měření vyžadovaná dle 1.2.12 s tím, že tyto měření doplnil o další úkony – měření symetrie korun a vzdálenosti bází stromů od tělesa komunikací. Naměřené dendrometrické údaje shrnul do tabulky č. 1.

#### Popis hodnoceného porostu:

Jedná se o oboustranně utiskované jedno až dvouřadé stromořadí dubu červeného (*Quercus rubra* syn. *Q. borealis*) rostoucí jako doprovodná zeleň komunikace – ulice Přemyslova. Šetřené stromořadí se nachází mezi křižovatkou s ul. Maroldova a železničním přejezdem.

Stáří je odhadnuto na 80-90 let. Jedná se o kvalitně založenou výsadbu dubu červeného.

Habitus většiny stromů je kondominantně větven. Byl poškozen někdy okolo 70-tých let agresivním sesazovacím řezem. Rány jsou po tomto řezu řádně zhojeny, hojivá pletiva zakrývají 100% obnažených ran. Tento zásah měl nepříznivý dopad jednak na zdravotní stav dřevin (pravděpodobná příčina zavlečení houbových patogenů – ranových) a také byl znehodnocen přirozený habitus dřevin (s dopady do statiky větví I. řádu). Tyto vlivy spolu s konkurenčním „bojem“ o světlo se promítly přibližně u poloviny dřevin do významně defektního habitu.

Úměrně věku dřevin dochází v posledních letech k pronikáním vaskulárních chorob do cévního systému s následným ucpáváním cév popř. sítkovic.  
Základní popis fyziologického stavu dřevin je uvedeno v tabulce č. 2.

### 2.1.2. Rešerše databáze AOPK (MapoMat)

Výskyt ÚSES - území součástí nadregionálního biokoridoru  
Mapování biotopů – bez nálezu, Severní konec území – ulice sousedí s lesním biotopem L7.1.  
Evidence chráněných území – bez nálezu. Severní konec území sousedí s EVL.  
Výskyt chráněné flóry a fauny – bez nálezu  
Výskyt chráněných stromů - bez nálezu

### 2.1.3. Analýza dokumentace a podkladů vzhledem ke možným škodám

#### **Analýza kolize projektové dokumentace s dokumenty ochrany přírody a krajiny**

Znalec zjistil, že projektová dokumentace je v přímé kolizi s ČSN 83 9061 (dle 1.2.11) a potažmo SPPK A02 002 (dle 1.2.13) Z projektovaných prací lze dovodit zásah do kořenící zóny každé dřeviny výkopem starého svršku a stabilizačních vrstev vozovky, a to do hloubky 50 cm. A dále výkopem nutným k rekonstrukci sítí. Dle odst. 3.1.2 dokumentu SPPK A02 002 je předepsaný požadavek minimálního odstupu zemních prací od ochranného pásma jednotlivých stromů. Tento dokument určuje u stromů zařazených do kategorie B či výjimečně C (tj. kategorie, do které spadá většina hodnocených dřevin-viz dále) ochranné pásmo o tvaru kruhové plochy o poloměru odpovídajícím 2 až 7-mi násobku průměru kmene. V podmínkách Přemyslovy ulice se tedy jedná o kruhovou ochrannou plochu o poloměru cca 5-7 m (pro stromy kategorie B) a 1-2 m (pro stromy kategorie C). Tuto podmínku nelze realizaci kompletní rekonstrukce 6 m široké komunikace splnit.

Kategorizaci stromů do B či C se dle odstavce 2.2. rozumí  
Cit.

„2.2.3. Do kategorie B jsou zpravidla zařazeny:

- dlouho- až střednědobě perspektivní stromy,
- stromy se zhoršeným zdravotním stavem (orientačně stupeň 2-3),
- stromy se sníženou vitalitou (orientačně stupeň 2-3),
- stromy se sníženou stabilitou (orientačně stabilita stupeň 2-3), pokud z jiných důvodů nejsou zařazeny do kategorie A.

2.2.4 Do kategorie C jsou zpravidla zařazeny:

- stromy ve fázi aklimatizace a aklimatizovaní jedinci schopní přesazení,
- středně- až krátkodobě perspektivní stromy bez významné hodnoty na daném stanovišti,
- stromy s významně zhoršeným zdravotním stavem (orientačně stupeň 3-4),
- stromy s podstatně sníženou vitalitou (orientačně stupeň 3-4),
- stromy s narušenou stabilitou (orientačně stabilita stupeň 3), pokud z jiných důvodů nejsou zařazeny do kategorie A „

Konec cit.

### 2.1.4. Metodika zjišťování dendrometrických charakteristik a jejich uvedení

**Číslo** udává pořadí jedince stromu od severní části území (železničního přejezdu) a to nejdříve posoupnost jedinců vpravo a pak vlevo ve smyslu směru S-J. Je v souladu s pořadím dle 1.2.4.

**Štítek** udává informaci o historickém evidenčním čísle ID stromu s tím, že tučně jsou vyznačeny štítky nalezené, šedě štítky dopočtené v duchu uváděné evidence v posudku Arbonet, s.r.o. (dle 1.2.7. )

**p.p.č.** udává informaci, na jakém pozemku se nachází pozice báze stromu.

**Vědecký název** je uváděn ve smyslu platné nomenklatury dle www. biolib.cz k datu vypracování posudku

**Obvod kmene** je změřen lesnickým pásmem s přesností na 1 cm.

**D-kolmý** je uváděn jako průměr kmene měřený ve směru kolmém na osu komunikace ve výčetní výšce 1,3 m lesnickou průměrkou Kinex 1000 s přesností na 1 cm

**D-podélný** je uváděn jako průměr kmene měřený ve směru rovnoběžném s osou komunikace ve výčetní výšce 1,3 m lesnickou průměrkou Kinex 1000 s přesností na 1 cm

**Vzdálenost báze** – krajnice je měřena lesnickým pásmem jako tečná vzdálenost nejbližšího okraje kořenového náběhu stromu a krajnice komunikace definované obručníkem. Je měřena s přesností na 10 cm.

**Výška stromu** je měřena laserovým dálkoměrem a výškoměrem Nikon Forestry 550 s přesností na 10 cm, uváděna s přesností na 1 m. Pro obtížnost měření výšky ve stromořadí byla výška některých jedinců uvedena odhadem v kontextu s velikostí naměřených sousedních jedinců.

**Nasazení větví koruny** je měřena báze 1.kosterní větve, a to laserovým dálkoměrem a výškoměrem Nikon Forestry 550 s přesností na 10 cm.

**Nasazení koruny** je odhadnuto ve smyslu metodiky standardu SPPK A01 001 a je uváděno s přesností na 0,5 m.

**R koruny (SVJZ)** je pro zachování převzat z posudku dle 1.2.7. Údaje byly prověřeny jak fyzicky, tak i za pomoci nástrojů měření vzdálenosti [www. mapy.cz](http://www.mapy.cz).

**Průměr koruny** byl určen jako střední hodnota R koruny (fyzicky poloměr koruny) násobená 2.

**Náklon** (těžiště) je analytické vyjádření pozice těžiště koruny ke světovým stranám a k ose komunikace. Zároveň je vyjádřena i míra náklonu.

- Velké ísmeno na 1. pozici značí orientaci k ose komunikace (**K** kolmá, **P** podélná)
- Velké písmeno v závorce udává světovou stranu náklonu
- Znaménko udává pozici náklonu vzhledem k ose komunikace (+ - pozitivní tj. nad komunikaci)
- Počet znamének značí kvalifikovaný odhad znalce o velikosti náklonu (+ - do 10°, ++ - 10-30°, +++ - přes 30°)

**Kompenzace náběhy** udává přítomnost základního znaku kompenzačního chování dřeviny při posunutí těžiště mimo osu kmene. V ose tahu stromy zbytnují pletiva a projevem je zbytnění náběhů převážně ve směru opačném ke směru tahu. Pokud je u popisu přítomnost písmena velké N, jedná se o projev opačný tj., kořenové náběhy se vyskytují ve směru působení tlaku či ve směrech kolmých na osu sil tahu/tlaku. Posledně zmiňované chování je znakem historické změny těžiště – např. odstraněním hlavní větve apod.

**Kompenzace ovalitou** kmene udává přítomnost základního znaku kompenzačního chování dřeviny při posunutí těžiště mimo osu kmene. Dřevina většinou při stálém působení tahu/tlaku zbytnuje pletiva a mění jejich trukturu ve smyslu působení osy sil. U listnatého dřeva v místě působení tahu. V tabulce je uvedena míra kompenzace (ano= >10% rozdílu mezi D-kolmým/D-podélným, 5%= v mezi 108%-92%). Velké písmeno N udává přítomnost ovality ve směru kolmém na směr vychýlení. Posledně zmiňované chování je znakem historické změny těžiště – např. odstraněním hlavní větve apod.

Tabulka 1-základní dendrometrické charakteristiky

| Číslo | Štítek | p.p.č. v k.ú.Chomutov I. | vědecký název       | Obvod kmene (m) | D-kolmý (cm) | D-souběžný (cm) | vzálenost báze-krajnice (cm) | Výška (m) | Nasazení větví koruny (m) | Nasazení koruny (m) | Průměr koruny (m) | R koruny S (m) | R koruny V (m) | R koruny J (m) | R koruny Z (m) | náklon  | Kompensace náběhy | ovalita kmene (nálon/kolmý) |
|-------|--------|--------------------------|---------------------|-----------------|--------------|-----------------|------------------------------|-----------|---------------------------|---------------------|-------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------|-------------------|-----------------------------|
| 1     |        | 1358/15                  | nešetřen            |                 |              |                 |                              |           |                           |                     |                   |                |                |                |                |         |                   |                             |
| 2     | 940    | 1286/1<br>či<br>1358/15  | <i>Qercus rubra</i> | 183             | 57           | 57              | 60                           | 21        | 2,8                       | 5                   | 11                | 2,5            | 7,5            | 3,9            | 7              | K(V)+   |                   |                             |
| 3     | 941    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 250             | 79           | 80              | 80                           | 22        | 2,5                       | 5                   | 17                | 5,5            | 11             | 7,2            | 10,2           | K(V)+   |                   | N5%                         |
| 4     | 942    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 210             | 69           | 62              | 80                           | 22        | 3,5                       | 4                   | 14                | 2,7            | 11             | 7,3            | 7              | K(V)+   |                   | ano                         |
| 5     | 943    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 227             | 74           | 63              | 70                           | 21        | 4,8                       | 4                   | 14                | 5,9            | 11             | 5,8            | 6              | K(V)+   |                   | ano                         |
| 6     | 944    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 285             | 92           | 80              | 40                           | 21        | 5                         | 5                   | 16                | 6,5            | 11             | 6,4            | 7,7            | K(V)+   | N<br>ano          | ano                         |
| 7     | 945    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 242             | 77           | 75              | 80                           | 19        | 4,2                       | 5                   | 16                | 4,8            | 10             | 8,7            | 7,6            | K(V)+   |                   |                             |
| 9     | 947    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 255             | 84           | 74              | 40                           | 20        | 2,8                       | 4                   | 14                | 7,5            | 5,4            | 5,1            | 10,4           | K(Z)-   |                   | ano                         |
| 10    | 948    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 215             | 63           | 70              | 80                           | 24        | 2,5                       | 5                   | 14                | 6,7            | 4,5            | 4,8            | 11,3           | K(Z)--  |                   | N<br>ano                    |
| 11    | 949    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 282             | 89           | 86              | 60                           | 24        | 2,5                       | 5                   | 14                | 5,6            | 5,2            | 7              | 10,8           | K(Z)--  |                   |                             |
| 13    | 950    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 215             | 74           | 65              | 80                           | 24        | 2,2                       | 3,5                 | 13                | 5,9            | 2,8            | 5,5            | 11,6           | K(Z)-   | ano               | ano                         |
| 14    | 951    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 265             | 86           | 79              | 70                           | 24        | 2,8                       | 5                   | 13                | 3,9            | 2,6            | 6,2            | 12,2           | K(Z)--  | ano               |                             |
| 15    | 952    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 269             | 80           | 90              | 80                           | 23        | 1,7                       | 5                   | 15                | 3,6            | 4,3            | 8,3            | 13,9           | K(Z)--- | ano               | N<br>ano                    |
| 16    |        |                          | nenalezen           |                 |              |                 |                              |           |                           |                     |                   |                |                |                |                |         |                   |                             |
| 17    | 954    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 182             | 58           | 53              | 60                           | 22        | 2,5                       | 4                   | 13                | 4,8            | 5,4            | 11             | 5,1            | K(V)++  |                   | ano                         |
| 18    | 955    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 225             | 67           | 70              | 90                           | 18        | 2,5                       | 4                   | 17                | 8,5            | 5,6            | 8,5            | 10,9           | K(Z)--  |                   | N5%                         |
| 19    | 956    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 161             | 66           | 52              | 90                           | 16        | 2,2                       | 4                   | 12                | 3,4            | 6              | 6,1            | 8,9            | K(Z)--  | ano               | ano                         |
| 20    | 957    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 205             | 64           | 62              | 70                           | 14        | 2,5                       | 3                   | 13                | 4,2            | 6,2            | 8,1            | 7,9            | KP(JZ)- | ano               | 5%                          |
| 21    | 979    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 232             | 72           | 76              | 0                            | 22        | 5                         | 5                   | 16                | 9,7            | 9,8            | 5,6            | 6,1            | K(Z)+   | N<br>ano          | N5%                         |
| 22    | 978    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 187             | 58           | 56              | 10                           | 23        | 8                         | 7                   | 13                | 7,6            | 9,8            | 3,2            | 5,5            | K(V)-   | N<br>ano          | 5%                          |
| 23    | 977    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 289             | 83           | 90              | 0                            | 21        | 3,9                       | 5                   | 15                | 7,3            | 11             | 6,4            | 6,4            | K(V)-   | ano               | 5%                          |
| 24    | 976    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 186             | 57           | 59              | 30                           | 22        | 3,5                       | 5                   | 14                | 6,8            | 11             | 2,8            | 6,7            | K(V)-   |                   | N5%                         |
| 25    | 975    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 240             | 72           | 72              | 10                           | 22        | 3,3                       | 5                   | 17                | 9,1            | 11             | 5              | 8,2            | K(V)-   | ano               |                             |
| 26    | 974    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 352             | 111          | 105             | 10                           | 24        | 4,5                       | 5                   | 19                | 7,3            | 15             | 7,8            | 9,1            | K(Z)-   | ano               | 5%                          |
| 28    | 972    |                          | nenalezen           |                 |              |                 |                              |           |                           |                     |                   |                |                |                |                |         |                   |                             |
| 29    | 971    |                          | nenalezen           |                 |              |                 |                              |           |                           |                     |                   |                |                |                |                |         |                   |                             |
| 30    | 970    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 293             | 85           | 90              | 20                           | 22        | 9                         | 5                   | 18                | 8,4            | 7,9            | 7,4            | 11,2           | K(V)+   | ano               | N5%                         |
| 31    | 969    | 1286/1                   | <i>Qercus rubra</i> | 238             | 77           | 72              | 40                           | 21        | 2,5                       | 5                   | 13                | 4,7            | 1,5            | 11             | 9,1            | K(V)+   | ano               | 5%                          |

### 2.1.5. Metodika zjišťování fyziologických charakteristik a jejich uvedení

Fyziologické charakteristiky byly zjištěny dle SPPK A01 001 Hodnocení stavu stromů

#### 2.1.5.1. Fyziologické stáří

**1 - mladý jedinec ve fázi ujímání** - jedinec s výškou do 1 m odrůstající konkurenci trav a keřů nebo nově vysazený strom ve fázi procesu ujímání.

**2 - aklimatizovaný mladý strom** - mladý ujmутý jedinec ve fázi utváření architektury koruny.

**3 - dospívající jedinec** - dospívající jedinec s dotvářením charakteristických znaků s trvalou preferencí výškového přírůstu.

**4 - dospělý jedinec** - dospělý strom s většinou ukončenou fází výškového přírůstu. Délkový přírůst dále probíhá, ale již nemá charakter dynamické změny výšky jedince, ale spíše zvětšování objemu koruny.

**5 - senescentní jedinec** - strom vykazující známky senescence nejčastěji indikované následujícími parametry: obvodové odumírání koruny s nahrazováním asimilačního aparátu vývojem sekundárního obrostu níže v koruně patrné známky osídlení dalšími organismy, podíl odumřelého a rozkládajícího se dřeva v koruně, častá přítomnost prvků se zvýšeným biologickým potenciálem (viz 8.3.4).

#### 2.1.5.2. Vitalita

**1-výborná až mírně snižená** - hustě olistěná kompaktní koruna bez známek prosychání na periférii (možné výjimky při růstu v částečném zástínu), ve vrcholové partii dlouhodobý vývoj makroblastů z vrcholového i postranních pupenů (bez výjimky u jedinců s fyziologickým stářím 1-3), bez spontánního vývoje sekundárních výhonů (možné výjimky při výrazné změně poměrů osvětlení – redukce koruny, uvolnění z porostu apod.), u neopadavých jehličnanů počet ročníků jehličí odpovídající taxonu.

**2-zřetelně snižená** - stagnace růstu, prosychání koruny na periferních oblastech koruny. Patrná defoliace koruny s její možnou fragmentací na periférii, prosychání bočních partií koruny nevyvolané zástínem s tendencí jejího dalšího prosychání (většinou se netýká vrcholové partie), ve vrcholové partii koruny častý vývoj brachyblastů z postranních pupenů, možný spontánní vývoj sekundárních výhonů v koruně, na kmeni či v okolí báze kmene i bez změn stanovištních poměrů, snížený počet ročníků jehličí u neopadavých jehličnanů.

**3-výrazně snižená** - začínající ústup koruny. Významná defoliace koruny (až do cca 50 %), koruna významně fragmentovaná, dynamické prosychání nevyvolané zástínem s tendencí dalšího sestupu; často suchá vrcholová partie koruny, brachyblasty se vyvíjí jak z postranních, tak i z vrcholových pupenů, u neopadavých jehličnanů pouze 1-2 ročníky jehličí.

**4-zbytková** - větší část koruny odumřelá, defoliace koruny významně nad 50 %, pouze některé části koruny vykazují živý asimilační aparát, většina koruny odumřelá.

**5-suchý (mrtvý) strom** - zcela odumřelý jedinec.

#### 2.1.5.3. Zdravotní stav

**1-výborný až dobrý** - 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.

**2-zhoršený** - mechanické narušení významného charakteru. 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 trhlin na kmeni či v kosterních větvích, možná přítomnost „rakovinných“ útvarů, nerovnovážený přírůst podnože a roubu, případně patrná inkonzistence v oblasti spoje.

**3-výrazně zhoršený** - přítomnost poškození obvykle snižujících dožití hodnoceného jedince.

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. Jednotlivé zásadní defekty nejsou funkčně propojeny, nevyskytují ve vzájemné kombinaci. Při souběhu více než 2 výše popsaných defektů přechod na zdravotní stav 4.

**4-silně narušený** - Souběh defektů či přítomnost poškození výrazně snižujících dožití hodnoceného jedince. Rozsáhlé dutiny ve kmeni, symptomy infekce či rozsáhlého narušení mechanicky významného kořenového talíře, vyvinuté tlakové vidlice s prasklinami či se symptomy infekce dřevními houbami, odlomená podstatná část koruny, stromy se zásadně zhoršenou perspektivou v důsledku mechanických poškození. Obecně se jedná o souběh více závažných defektů.

**5-kritický/rozpadlý strom** - celkově se rozpadající či rozpadlý strom (torzo).

#### 2.1.5.4. Stabilita

**1-výborná** až dobrá (nenarušená)-bez zjištěného výskytu staticky významných defektů.

**2-zhoršená**-přítomné staticky významných defektů ve fázi vývoje, dosud bez předpokládaného rizika selhání, rozsah defektů lze většinou řešit běžnými péstebními zásahy (například S-RZ, S-RV) bez nutnosti speciálních zásahů stabilizačních.

**3-výrazně zhoršená** - zjištěný výskyt jednoho vyvinutého defektu s předpokládaným vlivem na pravděpodobnost selhání stromu, možný výskyt více staticky významných defektů ve fázi vývoje, častá potřeba realizace speciálního stabilizačního zásahu (stabilizační řezy, bezpečnostní vazby apod.).

**4-silně narušená**-zjištěný souběh několika vyvinutých staticky významných defektů, nutná realizace speciálního stabilizačního zásahu s alternativou kácení stromu, stabilizační zásahy je často potřeba realizovat v takovém rozsahu, že mohou sekundárně negativně ovlivňovat perspektivu jedince.

**5-kritická** - stromy, které bezprostředně hrozí pádem nebo rozlomením, stabilizaci nelze provést pomocí nedestruktivního péstebního zásahu.

#### 2.1.5.5. Provozní bezpečnost

Provozní bezpečnost je syntetická hodnota vyjadřující míru ohrožení cíle pádu, jejíž odvození je výsledkem individuálního přístupu autora na základě zjištěných kvalitativních atributů (zejména hodnota cíle pádu a stabilita).

**Cíl pádu** – vzhledem k sezónnímu pohybu návštěvníků ZOOparku (využití plochy více jak 2,5 h/den), pohybu automobilů na parkovišti a okolí, pohybu návštěvníků letního kina a celkové odhadované četnosti pohybu (více jak 73 lidí/hod) lze cíl pádu jednoznačně klasifikovat nejvyšším stupněm - 1

#### 2.1.5.6. Perspektiva

**a dlouhodobě perspektivní** - strom na stanovišti vhodný a udržitelný v horizontu desetiletí.

**b krátkodobě perspektivní** (perspektiva dočasná)-strom na stanovišti dočasně udržitelný, případně ve stavu, kdy nelze očekávat dlouhodobou perspektivu.

**c neperspektivní** - strom na stanovišti nevhodný, případně s velmi krátkou předpokládanou dobou ponechání (předržení).



### 2.1.5.7. Habitus

Znalcem využívané analytické posouzení habitu stromu a jeho estetičnosti.

**0** – bezvadný pro taxon přirozeně vyvinutý habitus koruny

**1** – pro taxon přirozeně vyvinutý habitus se známkami možných problémů či s odstranitelnými vadami

**2** – pro taxon nepřirozený habitus porušený fyzio- či dědičně vyvinutými vadami (kondominance a další vady větvení), sekundární řezy, přiměřeně posunutá těžiště atd. Habitus je v souladu s udržitelným či napravitelným stavem

**3** – habitus neudržitelný (nízký podíl asimilačních orgánů v koruně, vysoká těžiště, tahové- a tlakové vidlení v kombinaci s předchozími vadami, výrazně asymetrická koruna atd.)

Tabulka 2 - fyziologické a analytické charakteristiky

| Číslo | p.p.č. v k.ú.Chomutov I. | p.p.č.                          | Taxon               | Fyziologické stáří | Perspektiva | Vitalita | Provozní bezpečnost | Zdravotní stav | Stabilita | habitus |
|-------|--------------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------|-------------|----------|---------------------|----------------|-----------|---------|
| 1     |                          | 1358/15                         | nešetřen            |                    |             |          |                     |                |           |         |
| 2     | 940                      | <b>1286/1</b> či <b>1358/15</b> | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 1        | 2                   | 2              | 2         | 2       |
| 3     | 941                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 2        | 2                   | 2/3            | 2/3       | 2       |
| 4     | 942                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 2        | 2                   | 3              | 3         | 2       |
| 5     | <b>943</b>               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 1        | 2                   | 2              | 2         | 2       |
| 6     | <b>944</b>               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 1        | 2                   | 2              | 2         | 2       |
| 7     | 945                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 2        | 2/3                 | 2              | 2         | 2       |
| 9     | 947                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | b/c         | 3        | 3                   | 3              | 3/4       | 2       |
| 10    | 948                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | b/c         | 2        | 3                   | 3              | 3         | 3       |
| 11    | 949                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 2        | 2                   | 2              | 3         | 2       |
| 13    | <b>950</b>               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | b/c         | 2        | 3/4                 | 2              | 3         | 2       |
| 14    | <b>951</b>               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a/b         | 2        | 2                   | 2              | 3         | 2       |
| 15    | 952                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a/b         | 2        | 3/4                 | 3              | 3         | 2       |
| 16    |                          |                                 | nenalezen           |                    |             |          |                     |                |           |         |
| 17    | 954                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | b           | 2        | 2                   | 3              | 3         | 3       |
| 18    | 955                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | b           | 2        | 4                   | 3              | 3         | 3       |
| 19    | 956                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | b           | 2        | 4                   | 3              | 3         | 3       |
| 20    | <b>957</b>               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | b/c         | 2        | 3/4                 | 3              | 3/4       | 2       |
| 21    | 979                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 2        | 2                   | 2              | 3         | 3       |
| 22    | 978                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 2        | 2                   | 2              | 3         | 2/3     |
| 23    | 977                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 2        | 2/3                 | 3              | 3         | 2       |
| 24    | 976                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 2        | 2                   | 2              | 3         | 3       |
| 25    | 975                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 2        | 2                   | 2              | 3         | 2       |
| 26    | 974                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a           | 2        | 3                   | 2              | 3         | 1       |
| 28    | 972                      |                                 | nenalezen           |                    |             |          |                     |                |           |         |
| 29    | 971                      |                                 | nenalezen           |                    |             |          |                     |                |           |         |
| 30    | 970                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a/b         | 2        | 2                   | 2              | 3         | 2       |
| 31    | 969                      | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | 4                  | a/b         | 2        | 2                   | 2              | 3         | 2       |

## 2.2. Přístrojové vybavení

- Laserový dálkoměr a výškoměr NIKON 550 FORESTRY
- Lesnická průměrka Kinex 1000 mm
- Mobilní aplikace iKatastr pro Android
- Sw Microstation 95
- Lesnické pásmo

## 2.3. Jiný předpis použitý k výpočtům škody či újmy a datum ocenění

K vyčíslení možných újem byla znalcem použita metodika Oceňování dřevin rostoucích mimo les (dle 1.2.6) dle úpravy 2017 s přepočítanou hodnotou újmy k roku 2019.

## 3. POSUDEK

**Znalecký úkol:** Vyjádřený v objednávce jako cit *“Duby červené v Přemyslově ulici – počet stromů 21 ex. vizuální hodnocení, tahové zkoušky, dendrologický posudek, návrh kácení a ošetření hodnocených dřevin“ konec cit.* byl znalcem shledán jako neodpovídající požadavkům na formu zadání soudně-znaleckého posudku. Byl proto konzultován s pracovníky zadavatele pí. Ing. Mutínskou a p. Vošickým, a přeformulován tak, aby z něj byly patrné úkoly pro znalce.

Znalecký úkol byl znalcem rozdělen do čtyř podúkolů:

- Provedení vizuální hodnocení jednotlivých dřevin dle obecně platných oborových standardů
- Provedení základního statického posouzení vybraných dřevin v kontextu s posouzením stromů znaleckým ústavem Arbonet, s.r.o.
- Provedení návrhu variant řešení kolize existence dřevin se záměrem rekonstrukce komunikace
- Vyčíslení ekologické újmy vzniklé odstraněním každého jedince dubu červeného

### 3.1. Provedení vizuální hodnocení jednotlivých dřevin dle obecně platných oborových standardů (dle SPPK A01 001 Hodnocení dřevin.)

Odpověď znalce: Základní popis stavu stromů v kontextu s navrhovanými péstebními opatřeními je proveden v tabulce č. 3. Vizuální hodnocení dřevin je uvedeno v kapitole 2. Nález – tabulka č. 1 a č.2.

#### 3.1.1. Naléhavost

1 – bezodkladný zásah, 2 – zásah s možným oddálením 2-3 roky, 3 – zásah do 5- ti let

#### 3.1.2. Zdravotní řez

a – nutný či předpokládaný zdravotní řez (tj.odstranění prosychajícího větvení)

#### 3.1.3. Redukční řez lokální

Vyjádření intenzity odstranění části koruny (po jednotlivém větvení) za účelem posunutí těžiště.

#### 3.1.4. Redukční řez obvodový

Vyjádření intenzity odstranění části koruny (v rámci celého obvodu) za účelem posunutí těžiště.

#### 3.1.5. Redukční řez k překážce

a – nutný či předpokládaný zásah vedoucí j zvětšení odstupu větvení od překážky (kabelů, omítek, sloupů apod.) vedoucí k předcházení oděrů v pokožce a infekci patogeny)

### 3.1.6. Vazba

**N3** – nová vazba s vyjádřením nosnosti v 10 kN (přibližně 1 t), **K** – kontrola vazeb, **V** – výměna vazby

### 3.1.7. Tahová zkouška

a – předepsaná tahová zkouška jako objektivní stanovení odolnosti stromu vůči vývratu

### 3.1.8. Kontrola

a – předepsaná intenzivní četnost vizuálních kontrol (2 x ročně) se zaměřením na vaskulární choroby

aa – předepsaná kontrola měření stability sklonu kmene (kontrola svislosti stabilních bodů na kmeni)

### 3.1.9. Kácení postupné

a – navržené kácení (kácení postupné) pro neperspektivu jedinců a jejich polohu v dopadové vzdálenosti vůči překážkám (ploty, stavby, kabelová vedení)

Tabulka 3 - návrh pěstebních opatření

| Číslo | štítek (ID, RFID) | p.p.č. p.p.č. v k.ú.Chomutov I. | Taxon               | Poznámka                             | Naléhavost | zdravotní řez RZ | redukční řez lokální RLLR | redukční řez obvodový - RO | redukční řez k překážce RLLR | Vazba (N) příp (V) příp (K) | tahová zkouška | kontrola | kácení postupné KPP |
|-------|-------------------|---------------------------------|---------------------|--------------------------------------|------------|------------------|---------------------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------|----------------|----------|---------------------|
| 1     |                   | 1358/15                         | nešetřen            | vlastník není objednatelem posudku   |            |                  |                           |                            |                              |                             |                |          |                     |
| 2     | 940               | 1286/1<br>či<br>1358/15         | <i>Qercus rubra</i> | vazba, plodnice, tlak V, výmladnost  | 2          | a                |                           |                            |                              | K                           |                |          |                     |
| 3     | 941               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | tlak V, kondomin.                    | 2          | a                | 30%                       |                            |                              | N3                          |                |          |                     |
| 4     | 942               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | tlak V, dutiny, ohňovec statný       | 2          | a                | 30%                       |                            |                              | N3                          |                |          |                     |
| 5     | 943               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | řezy                                 | 2          | a                | 20%                       |                            |                              |                             |                |          |                     |
| 6     | 944               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | možná hniloba báze, konflikt chodník | 2          | a                | 10%                       |                            |                              |                             | a              | a        |                     |
| 7     | 945               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | náklon                               | 2          | a                |                           |                            | a                            |                             |                |          |                     |
| 9     | 947               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | báze hniloba, dutina                 | 2          |                  |                           |                            |                              |                             |                | a        | a                   |
| 10    | 948               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | vazba, tlak V                        | 2          |                  |                           |                            |                              |                             |                | a        | a                   |
| 11    | 949               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | kondom.,                             | 2          | a                | 30%                       |                            |                              |                             |                |          |                     |
| 13    | 950               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | dutina, asymetr, těžiště             | 2          |                  |                           |                            |                              |                             |                | a        | a                   |
| 14    | 951               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | kondom., těžiště, vask.ch.,          | 2          | a                | 20%                       |                            |                              |                             |                |          |                     |
| 15    | 952               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | těžiště, konfl.lampa                 | 2          | a                | 30%                       |                            | a                            |                             | a              | aa       |                     |
| 16    |                   |                                 | nenalezen           |                                      | 2          |                  |                           |                            |                              |                             |                |          |                     |
| 17    | 954               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | vysoké těžiště                       | 3          |                  |                           |                            |                              |                             |                |          | a                   |
| 18    | 955               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | těžiště, hniloba , dutiny            | 3          |                  |                           |                            |                              |                             |                |          | a                   |
| 19    | 956               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | kondom., tah.V, hniloba, dutiny      | 2          |                  |                           |                            |                              |                             |                |          | a                   |
| 20    | 957               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | plodnice sírovec, hniloba, dutiny,   | 2          |                  |                           |                            |                              |                             |                |          | a                   |
| 21    | 979               | 1286/1                          | <i>Qercus rubra</i> | tahová zk. - nevyhověl vývrat        | 1          |                  |                           |                            |                              |                             |                |          | a                   |

|    |     |        |                     |                                        |   |   |     |     |  |      |  |   |   |
|----|-----|--------|---------------------|----------------------------------------|---|---|-----|-----|--|------|--|---|---|
| 22 | 978 | 1286/1 | <i>Qercus rubra</i> | vysoké těžiště, náklon km., kanalizace | 2 |   |     |     |  |      |  |   | a |
| 23 | 977 | 1286/1 | <i>Qercus rubra</i> | vazba                                  | 2 | a |     |     |  | K    |  |   |   |
| 24 | 976 | 1286/1 | <i>Qercus rubra</i> | vazba, kondominance, vysoké těžiště    | 2 | a |     | 30% |  | K+N2 |  | a |   |
| 25 | 975 | 1286/1 | <i>Qercus rubra</i> | kondominance                           | 2 | a |     | 20% |  | 3xN3 |  | a |   |
| 26 | 974 | 1286/1 | <i>Qercus rubra</i> | kondominance, doupný strom             | 2 | a |     | 30% |  |      |  | a |   |
| 28 | 972 |        | nenalezen           |                                        |   |   |     |     |  |      |  |   |   |
| 29 | 971 |        | nenalezen           |                                        |   |   |     |     |  |      |  |   |   |
| 30 | 970 | 1286/1 | <i>Qercus rubra</i> | náklon                                 | 2 | a | 20% |     |  |      |  |   |   |
| 31 | 969 | 1286/1 | <i>Qercus rubra</i> | vazba, tlak V, těžiště                 | 2 | a | 30% |     |  | K    |  |   |   |

Obecně lze konstatovat, že všechny dřeviny mají sníženou vitalitu, zhoršený zdravotní stav. Péče o dřeviny byla v době dosažení dospělosti zanedbána či dokonce chybně provedena sesazovacím řezem.

### 3.2. Provedení základního statického posouzení vybraných dřevin v kontextu s posouzením stromů znaleckým ústavem Arbonet, s.r.o.

Odpověď znalce: Znalec se shoduje v interpretaci tomografického průzkumu vybraných jedinců č. 947 a 955. Prověřil výpočet verifikovanou verzí inline kalkulátoru WLA (Wind Load Analysys) s protokolem uvedeným v příloze.

### 3.3. Provedení návrhu variant řešení kolize existence dřevin se záměrem rekonstrukce komunikace

Znalec po prostudování možných kolizí s připravovanou stavbou dospěl k názoru, že není nevyhnutelně nutné volit kácení všech dřevin. Obavy z porušení kořenového systému dřevin jednotlivých dřevin jsou sice oprávněné, nelze však fakt možného poškození, či spíše ovlivnění kořenového systému chápat jako absolutní fakt. Je to pouze jedna z variant možného vývoje. Obecně lze kořenový systém – stavbu a skladbu pletiv považovat za relativně mechanicky i chemicky odolnou. V předchozích posudcích zmíněné varianty možné destrukce (či významného ovlivnění) jsou sice oprávněné, ale bez potřebné znalosti architektury kořenů v podporchové vrstvě (cca 50 cm tak, jak se předpokládají zemní práce) jsou nepřezkoumatelné. Vzhledem k výšce stromů a obecné znalosti kořenění taxonu se lze domnívat, že je kořenový systém přirozeně rozvinutý, tj. vybudovaný kořenový systém s existencí kulového hlavního kořene. Jelikož se jedná o iluviální lokalitu (dotovanou pohybem vody po svahu ze severního i jižního směru, lze předpokládat spíše vlhčí prostředí kořenící zóny. Vzhledem ke stáří hodnoceného stromořadí, k prostředí lokality a k relativně dobré kondici stromů navrhuje znalec zvážit tyto možné varianty řešení kolize stromořadí se zamýšlenými pracemi:

Varianta A - Upravení průjezdné šířky komunikace na 3,0 m šířku s úpravou přednosti v jízdě v kombinaci se zachováním cenné části stromořadí.

Varianta B -Ponechání platnosti původního projektu s úpravou vrstev v okolí kořenících zón jednotlivých dřevin se zachováním cenné části stromořadí.

#### 3.3.1. Varianta A

Znalec navrhuje zvážit možnost změnit koncepci řešení zúžením šířky komunikace na 3,0 m s tím, že kořenící prostor dřevin by byl tímto zásahem rozšířen k hodnotě poloměru 1,5-2 m. Tento prostor by

byl specificky chráněn. Zůstaly by zachováni jedinci dubu červeného ID 940-946, 949 na pravé straně ve směru J-S (k ZOO) a ID 969-977 na levé straně ve směru (J-S).

**Předpokladem** úspěšnosti provedení této varianty je zvýšení podílu ruční práce v zemních pracích zasahující do kořenících horizontů a zodpovědné provedení činností vycházejících ze standardu SPPK A02 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti, potažmo ČSN 83 9061.

**Kladem** tohoto řešení je významné zlepšení ekologického prostředí pro dřeviny, zachování většiny jedinců v průměrné zaokrouhlené hodnotě 32 000,-Kč /ks (oceněno dle metodiky AOPK ČR dle 1.2.6, protokol uvedený v příloze). Dalším kladem je zachování relativně nezměněných funkcí a požitků, které čerpají obyvatelé hodnocené lokality – ovlivnění teploty, vlhkosti, insolace (obecně mikroklimatu), prašnosti, distribuce exhalátů, zachování dominantní fce stromořadí– estetiky lokality. Vzhledem ke stáří dřevin lze za zvýšení ekologických efektů považovat počínající senescenci některých jedinců s rozšířením hnízdních možností a potravinové dotace ptactva.

**Záporem** jsou zvýšené náklady na realizaci část stavebních prací-zemních prací, zvýšené náklady na sledování a sanování dřevin na hranici perspektivy. Neopomenutelné je i riziko, že může dojít k postupnému selhávání dřevin v horizontu let tj. nepotvrdí se předpoklad udržení stromů 40 let.

### 3.3.2. Varianta B

Tato varianta počítá s ponecháním projektu v původní podobě s přehodnocením skladby vrstev ve prospěch ochrany kořenové soustavy jednotlivých dřevin. Zůstaly by zachováni jedinci dubu červeného ID 940-946, 949 na pravé straně ve směru J-S (k ZOO) a ID 969-977 na levé straně ve směru (J-S).

Předpokladem úspěšnosti provedení této varianty je zvýšení podílu ruční práce v zemních pracích zasahující do kořenících horizontů a zodpovědné provedení činností vycházejících z standardu SPPK A02 002 Ochrana dřevin při stavební činnosti, potažmo ČSN 83 9061.

**Kladem** tohoto řešení je mírné zlepšení ekologického prostředí pro dřeviny, zachování většiny jedinců v průměrné zaokrouhlené hodnotě 32 000,-Kč /ks (oceněno dle metodiky AOPK ČR dle 1.2.6). Dalším kladem je zachování relativně nezměněných funkcí a požitků, které čerpají obyvatelé hodnocené lokality – ovlivnění teploty, vlhkosti, insolace (obecně mikroklimatu), prašnosti, distribuce exhalátů, zachování dominantní fce stromořadí– estetiky lokality.

**Záporem** jsou zvýšené náklady na realizaci část stavebních prací-zemních prací, zvýšené náklady na sledování a sanování dřevin na hranici perspektivy. Dalším záporem je pravděpodobné technické komplikaci vzniklé vyšší niveletou vozovky a jejím napojením na okolní komunikace (vozovky, chodníky). Poškození dřevin zemními pracemi je srovnatelné s variantou A.

Hlavním hlediskem pro výběr jedinců k odstranění bylo hledisko estetické a bezpečnostní. Znalec zastává názor, že ačkoliv je každý z rostoucích jedinců jako jedinec z nějakého hlediska neperspektivní, tak jako celek (stromořadí) má většina jedinců své nezastupitelné místo – uplatnění. Celkově působí alej z hlediska estetiky konzistentně a jednotlivé dřeviny se doplňují. Znalec zároveň připouští, že obě varianty A i B jsou na hranici ekonomické obhajitelnosti.

### 3.4. Porovnání ekonomické stránky variant A a B (pouze sadovnická část) s variantou likvidace původní aleje a výsadbou aleje nové

Principem tohoto srovnání porovnání přímých nákladů vyčíslených v současných cenách za současného respektování principu udržitelnosti životního prostředí. Každý zásah na zhoršení by měl být vyvážen stejným přínosem. Lze tolerovat výměnu jedince pokáceného za jedince nově vysazené dřeviny s akceptací faktu, že účinek bude pozdržen a návrat ekologických funkcí do původního stavu bude pomalu nabíhající. Předpokladem této akceptace výměny kus za kus je garance kvality a úspěšnosti dopěstování výsadeb alejových stromů do skutečné fungující zajištěné a stabilizované aleje.

Společným ekonomickým faktorem obou variant (A, B vs. likvidace) jsou faktory kácení a výsadby nových jedinců v počtu 18 ks. U těchto výdajů (nákladů) je rozdílný pouze čas vynaložení. Taktéž náklady na komparační a výchovné řezy u nově zakládané aleje budou srovnatelné.

Rozdílnou nákladovou položkou je péče o dožívající alej. Tato péče vychází z předpokladu dožití aleje přibližně v horizontu 40 let. Ta tuto dobu bude potřebné vzhledem ke kondominanci větvení a neuspokojivém stavu habitu stromů provést na jedincích minimálně 1-2 x vazbu či 2 - 4 x stromolezeckého zásahu (kombinací řezů zdravotních, stabilizace sekundárních korun, sesazovacích, bezpečnostních). Celková hodnota těchto operací je znalcem se znalostí trhu odhadnuta v současných cenách (aplikovaných ale v průběhu budoucích let) na 40 000,- Kč/ ks dřeviny.

|                                                            |                |
|------------------------------------------------------------|----------------|
| Počet ponechaných starých jedinců .....                    | 15 ks          |
| Zvýšený náklad na arboristické zásahy .....                | 40 000,-Kč /ks |
| <u>Počet let do likvidace dožívajícího stromořadí.....</u> | <u>40 let</u>  |
| Celkový náklad na 1 rok udržitelnosti aleje .....          | 15 000 Kč/rok  |

Výpočet: Celkový náklad na 1 rok = (15 ks \* 40 000,- Kč/ks) / 40 let = 15 000 Kč/rok

## DOLOŽKA SOUDNÍHO ZNALCE

Tento znalecký posudek jsem podal jako znalec jmenovaný dekretem předsedy Krajského soudu v Ústí nad Labem ze dne 4. 4. 2014 pod čj. Spr. 4452/2012 pro základní obory 1. LESNÍ HOSPODÁŘSTVÍ, odvětví DŘÍVÍ-TĚŽBA, specializace KVALITATIVNÍ HODNOCENÍ DŘEVNÍ HMOTY a 2. OCHRANA PŘÍRODY odvětví OCHRANA PŘÍRODY, specializace DENDROLOGIE, ARBORISTIKA, BIOLOGICKÁ REKULTIVACE a ze dne 16.6.2017 pod. Spr 2830/2016 – 79 v oboru 3. EKONOMIKA, odvětví CENY A ODHADY, specializace LESNÍ POZEMKY, LESNÍ POROSTY A ŠKODY ZPŮSOBENÉ NA LESÍCH.

Znalecký posudek má všechny zákonem požadované náležitosti a znalec si je vědom následků vědomě nepravdivého znaleckého posudku ve smyslu Občanského soudního řádu, §127.

Tento znalecký posudek je zapsán pod č. 2020/05-115 do znaleckého deníku. Znalečné účtuji podle připojené dokumentace.

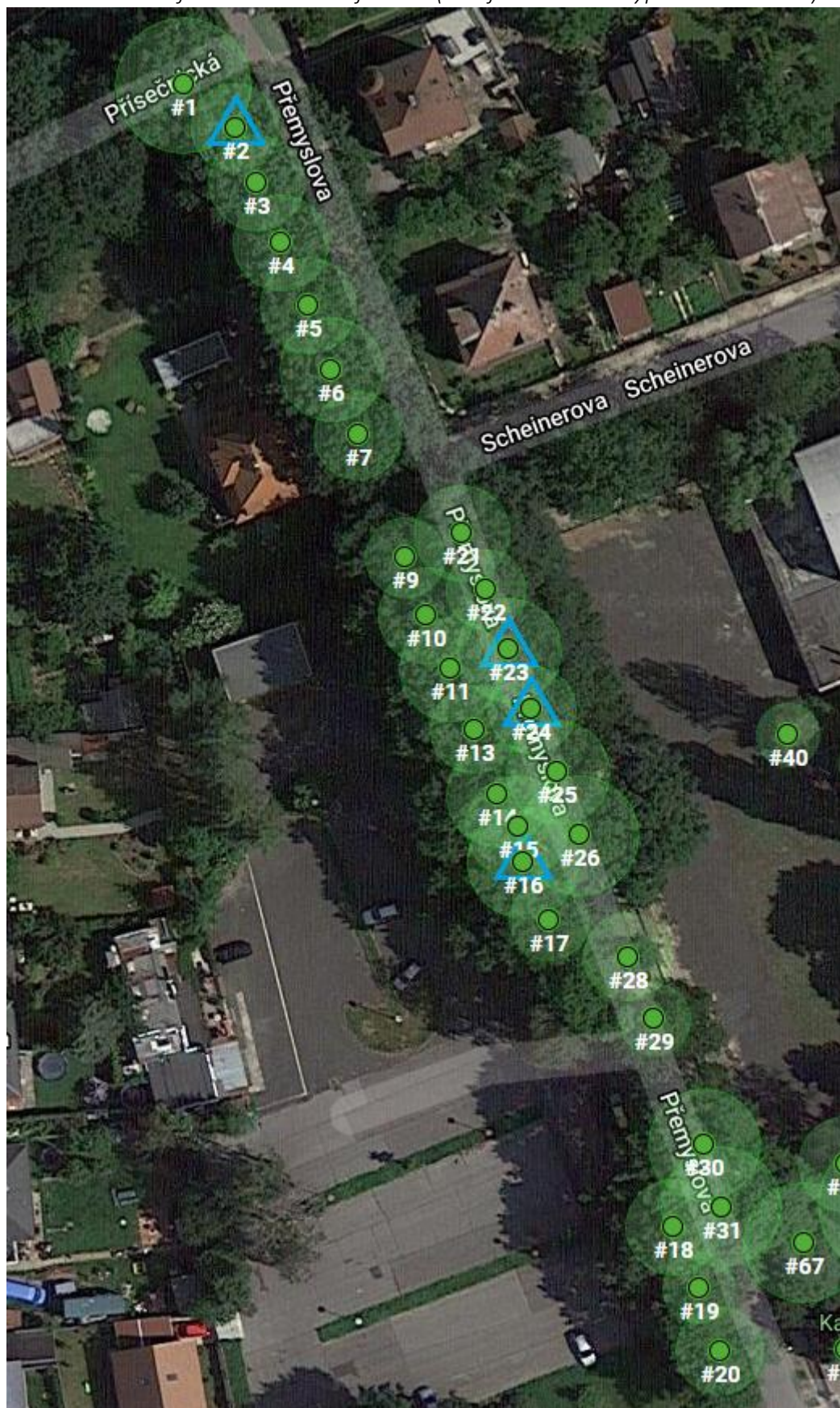
V Chomutově dne 18.03. 2020

Ing. Michal Nechanický



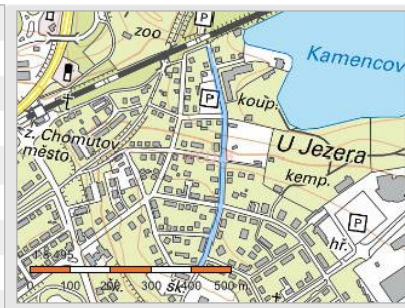
## PŘÍLOHY

Příloha č. 1- ortofoto s číslováním jedinců (zdroj: [www.stromypodkontrolou.cz](http://www.stromypodkontrolou.cz))



Příloha č. 2 – Informace o pozemku a vlastníkov  
Informace o pozemku

|                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| Parcelní číslo:           | <a href="#">1686/1</a>               |
| Obec:                     | <a href="#">Chomutov [562971]</a>    |
| Katastrální území:        | <a href="#">Chomutov I. [652458]</a> |
| Číslo LV:                 | 1                                    |
| Výměra [m <sup>2</sup> ]: | 6378                                 |
| Typ parcely:              | Parcela katastru nemovitostí         |
| Mapový list:              | DKM                                  |
| Určení výměry:            | Graficky nebo v digitalizované mapě  |
| Způsob využití:           | ostatní komunikace                   |
| Druh pozemku:             | ostatní plocha                       |



Sousední parcely

Vlastníci, jiní oprávnění

| Vlastnické právo                                          | Podíl |
|-----------------------------------------------------------|-------|
| Statutární město Chomutov, Zborovská 4602, 43001 Chomutov |       |

Způsob ochrany nemovitosti

|                                         |
|-----------------------------------------|
| Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany. |
|-----------------------------------------|

Seznam BPEJ

|                              |
|------------------------------|
| Parcela nemá evidované BPEJ. |
|------------------------------|

Omezení vlastnického práva

| Typ                                        |
|--------------------------------------------|
| Věcné břemeno (podle listiny)              |
| Věcné břemeno zřízení a provozování vedení |

Jiné zápisy

| Typ                         |
|-----------------------------|
| Změna výměr obnovou operátu |

|                                                              |
|--------------------------------------------------------------|
| Řízení, v rámci kterých byl k nemovitosti zapsán cenový údaj |
|--------------------------------------------------------------|



## Ocenění stromu dle metodiky AOPK ČR ve verzi 2017

Tento protokol je zpracován na základě metodiky Agentury ochrany přírody a krajiny ČR Oceňování dřevin rostoucích mimo les včetně výpočtu kompenzačních opatření za kácené nebo poškozené dřeviny, Praha, 2017.

### Specifikace stromu

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Taxon:</i> Quercus rubra                                                                                        |
| <i>Průměry kmenů:</i> 63 cm                                                                                        |
| <i>Výška:</i> 14 m                                                                                                 |
| <i>Výška nasazení koruny:</i> 3 m                                                                                  |
| <i>Průměr koruny:</i> 13 m                                                                                         |
| <i>Fyziologická vitalita:</i> výrazně snižená                                                                      |
| <i>Zdravotní stav:</i> silně narušený                                                                              |
| <i>Památný strom:</i> ne                                                                                           |
| <i>Prvky se zvýšeným biologickým potenciálem:</i><br>hniloba, suché větve, poškození borky, zlomené větve, dutinky |
| <i>Atraktivita umístění stromu:</i> střední                                                                        |
| <i>Růstové podmínky:</i> zhoršené                                                                                  |
| <i>Biologický význam stanoviště:</i> součást stromořadí                                                            |

### Výpočet bodové hodnoty stromu

|                                                                       |             |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------|
| <i>Krok 1 / Základní bodová hodnota:</i>                              | 127700 bodů |
| <i>Krok 2 / Zohlednění objemu koruny:</i>                             | 127700 bodů |
| <i>Krok 3 / Zohlednění zdravotního stavu a vitality:</i>              | 25540 bodů  |
| <i>Krok 4 / Zohlednění nevhodného řezu:</i>                           | 25540 bodů  |
| <i>Krok 5 / Zohlednění polohového koeficientu:</i>                    | 17878 bodů  |
| <i>Krok 6 / Zohlednění prvků se zvýšeným biologickým potenciálem:</i> | 19155 bodů  |
| <i>Krok 7 / Zohlednění stanoviště a významu taxonu:</i>               | 11493 bodů  |
| <i>Krok 8 / Výsledná bodová hodnota:</i>                              | 29371 bodů  |

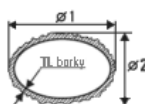
Výpočet byl proveden pomocí webové kalkulačky dostupné ze stránek Agentury ochrany přírody a krajiny České republiky  
<http://www.ocenovanidrevin.nature.cz>

Příloha č. 4 – výpočet odolnosti kmene proti zlomu u jedince ID č. 947 ([www.wla.cz](http://www.wla.cz)) s využitím měření tomografem dle podkladu 1.2.7.



## Analýza statických poměrů solitérně rostoucích stromů

Taxon: Quercus rubra  
Průměr kmene: 70 cm  
67 cm  
Toušťka borky: 2 cm  
Čistý průměr kmene: 64.5 cm



Výška stromu: 18 m  
Výška kmene: 4 m  
Excentricita koruny: 2.45 m  
Výška těžiště: 11 m  
Plocha koruny: 187 m<sup>2</sup>

Koeficient stanoviště: 125

Referenční rychlost větru: 32 m·s<sup>-1</sup>

### Základní hodnota stability

Ohyb: 208 %



Krut: 467 %



### Úprava základní hodnoty stability v důsledku přítomnosti defektu

Otevřená dutina typu



změn základní hodnotu na 60%

Výsledná základní hodnota stability: 125%

Dne:

Zpracoval:

Metoda WLA byla zpracována ve spolupráci s Ústavem nauky o dřevě LDF MZLU Brno na základě grantu AOPK ČR. Výpočet základní hodnoty stability metodou WLA je podkladem pro interpretaci odborníkem - arboristou. Poskytovatel služby se zřeká zodpovědnosti za případně vzniklé škody na zdraví či majetku osob související s použitím metody WLA.

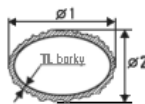
© SAFE TREES, s.r.o 2006, [www.bezpecnostromy.cz](http://www.bezpecnostromy.cz)

Příloha č. 5 – výpočet odolnosti kmene proti zlomu u jedince ID č. 955 ([www.wla.cz](http://www.wla.cz)) s využitím měření tomografem dle podkladu 1.2.7.



## Analýza statických poměrů solitérně rostoucích stromů

Taxon: Quercus rubra  
Průměr kmene: 70 cm  
67 cm  
Toušťka borky: 2 cm  
Čistý průměr kmene: 64.5 cm



Výška stromu: 18 m  
Výška kmene: 4 m  
Excentricita koruny: 2.45 m  
Výška těžiště: 11 m  
Plocha koruny: 187 m<sup>2</sup>

Koeficient stanoviště: 125  
Referenční rychlost větru: 32 m·s<sup>-1</sup>

### Základní hodnota stability

Ohyb: 208 %



Krut: 467 %



### Úprava základní hodnoty stability v důsledku přítomnosti defektu

Otevřená dutina typu



změň základní hodnotu na 60%

Výsledná základní hodnota stability: 125%

Dne:

Zpracoval:

Metoda WLA byla zpracována ve spolupráci s Ústavem nauky o dřevě LDF MZLU Brno na základě grantu AOPK ČR. Výpočet základní hodnoty stability metodou WLA je podkladem pro interpretaci odborníkem - arboristou. Poskytovatel služby se zřídka zodpovídá za případně vzniklé škody na zdraví či majetku osob související s použitím metody WLA.

© SAFE TREES, s.r.o 2006, [www.bezpecnostromy.cz](http://www.bezpecnostromy.cz)



*Příloha č. 6 – Fotografická příloha*

a) Čelní pohled na alej s patrnou asymetrickou růst většiny jedinců



b) Vlevo jedinci 957-955 s vadami habitu (kondominance, tah a tlak vidlení)

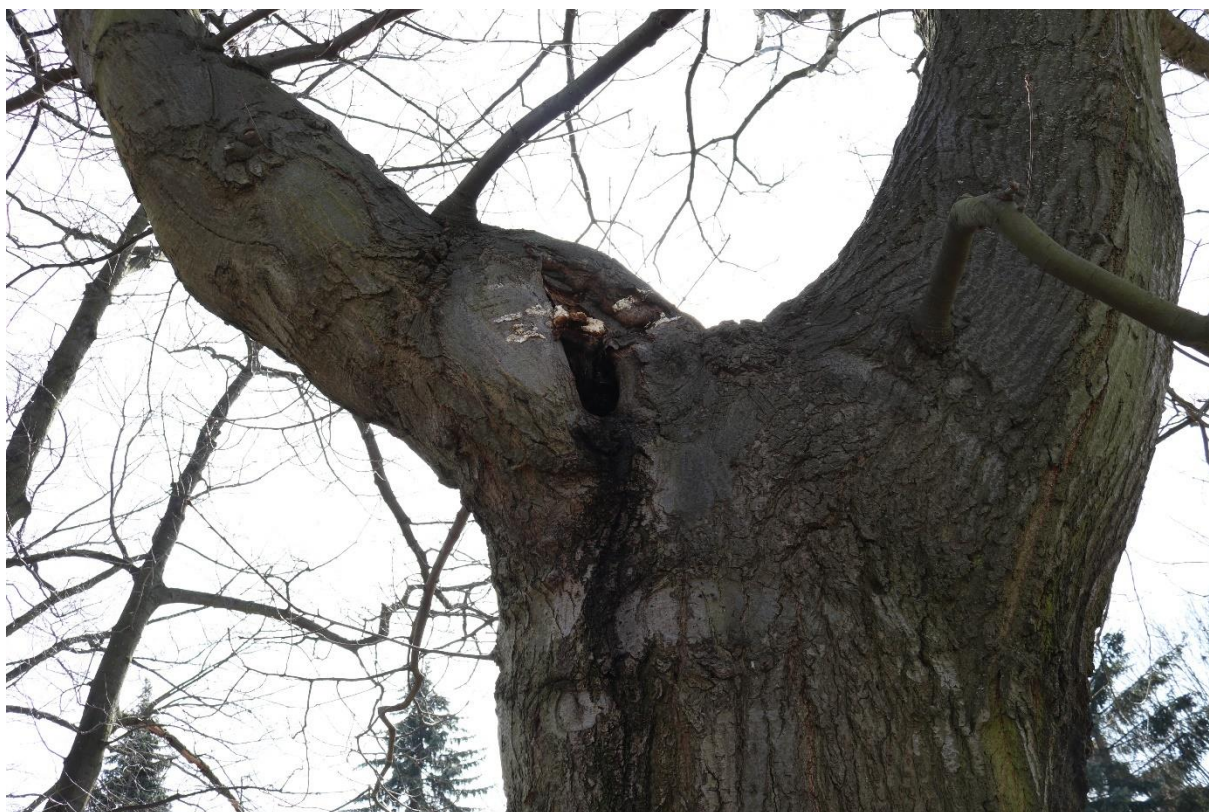




c) ID č. 956 - dutina ve vidlení kondominantních větví I. řádu – rizikový faktor



d) ID č. 955 – zbytek plodnice sírovce žlutooranžového a dutina ve vidlení kondom. větví I. řádu





e) Pohled na ID č. 955-957 ze severní strany, u paty 955 patrné zbytky plodnice sírovce





- f) Pohled na jedince 952-947. Patrná asymetrická koruna a náklon kmenů, kondominance větvení, tahové i tlakové vidlení . 952 – náklon kmene 30°.





g) Esteticky a funkčně problematictí jedinci 948-947. V pozadí jedinci 946-940. Patrné zbytnění pletiv u vidlení u jedince č. 948.





h) ID 948 - Detail zbytnění pletiv vidlení





i) Jedinci ID č. 945-940. Patrné známky konfliktů s překážkami – zdvih krajnic a chodníku (943)



..



j) Jedinec ID č. 947 – hniloba báze dutiny





k) ID č. 943 – konflikt s překážkou



l) ID 943-941 - hnízda krkavcovitých (pravděpodobně straka obecná *Pica pica pica*)





m) Jedinci ID č. 979-974, v pozadí 972 a 971. Patrný konflikt s překážkou u 979, 978, 977.



n) Celkový pohled na jižní konec aleje z jihozápadního směru

