Věc: Znalecký posudek
č .j.: 16/12/2015

Objednatel:
Město Rožnov pod Radhoštěm
Masarykovo náměstí 128
756 61 Rožnov pod Radhoštěm

IČO: 00304271

DIČ: CZ00304271

I.

Výpis z dokumentace

Vaší objednávkou z 30.09.2015 jsem byl požádán, jako znalec z oboru: Ochrana přírody pro odvětví ekologie, ochrana fytogenofondu, zeleně, dendrologie, o zpracování znaleckého posudku – dendrologické posouzení lip na ulici Tyršovo nábřeží v Rožnově pod Radhoštěm. Obdržená, získaná a použitá dokumentace k napsání posudku je uvedena v příloze č.1 tohoto posudku.

II.

Vlastní šetření – rekapitulace

Posouzení lipové aleje je požadováno pro účely ochrany veřejného prostoru a zajištění provozní bezpečnosti.
Bylo zjištěno následující:

A. Geografické a geodetické podklady

Šetřením na místě bylo zjištěno, že stromy se nachází na následujících parcelách v k.ú. Rožnov pod Radhoštěm: 956/1, 956/7, 6217/2, 6217/3, 6217/4, 987/1, 3689/1, 3689/5, 3689/27, 3689/28
Majitelem pozemků a stromů (mezi horní hranou koryta řeky Bečvy a místní asfaltovou komunikací je Město Rožnov pod Radhoštěm.
Majitelem pozemků a stromů v profilu řeky Bečvy je Povodí Moravy S.P.
Předmětem tohoto posudku není přesné vymezení, které ze stromů jsou majetkem města a které majetkem Povodí moravy.
Geodetické podklady a seznam souřadnic k jednotlivým stromům (S-JTSK) byly vypracovány Ing. Marií Vaculíkovou, Kulturní 1761, Rožnov pod Radhoštěm.

B. Dendrologické podklady

Tyto podklady byly získány terénními šetřeními. Bylo zjištěno, že kolem Bečvy na Tyršovém nábřeží se vyskytují nejen lípy srdčité (Tilia cordata) a jedna lípa velkolistá (Tilia platyphyllos), které byly zřejmě, z velké části záměrně vysazovány do stromořadí, ale také další druhy stromů - pravděpodobně náletového původu: javor klen (Acer pseudoplatanus), jilm drsný (Ulmus glabra), bříza bělokorá (Betula verrucosa), jasan ztepilý (Fraxinus excelsior), třešeň ptačí (Prunus avium), vrba bílá (Salix alba), střemcha obecná (Prunus padus).

C. Historické podklady

Byly získány mapové podklady vztahující se k určení stáří líp. Tyto podklady vychází z celostátních mapových podkladů NIKM (www: kontaminace.cenia.cz). Z těchto historických map a leteckých snímků kolem roku 1950 je patrné, že v té době stromořadí na Tyršově nábřeží již existovalo a některé ze stromů tehdy dosahovaly značných výšek a průmětů korun.
Také z těchto leteckých snímků je již zřejmý krajinářský záměr vysázeného stromořadí. Jak tato stará fotodokumentace, tak i fotografie recentní, svědčí o značném krajinotvorném významu této liniové stromové zeleně podél Bečvy.
Lípy, jejichž stromořadí bylo záměrně vysazeno pravděpodobně cca před 80ti až sto lety podél tehdejší „kočárové cesty“, jsou významným krajinotvorným prvkem dosud.

D. Terénní šetření

Zdravotní stav hodnocených stromů a stav stromů v korunách byl zjišťován jak opakovanou terénní obhlídkou stromů, tak u vybraných jedinců i formou inspekce stavu stromů v koruně (S –TVL= „Specializovaný průzkum stromu detailní, s použitím lezecké techniky“), za asistence specialistů - stromolezců Petra Křenka a Jiřího Valcháře – držitele certifikátu „European Tree Worker“ (EAC); ID: 004604.
Výsledky těchto šetření jsou zpracovány níže - v přiložené tabulce inventarizace.
Kontrola potenciálního výskytu zvláště chráněných a jiných významných druhů – nebyla v průběhu terénních šetření systematicky prováděna
Biomechanická a bezpečnostní analýza stromů nebyla přístrojově nijak zjišťována.
Jak z terénních obhlídek, tak i z inspekcí v korunách některých stromů byla pořízena fotodokumentace současného zdravotního stavu stromů, zjištěných dutin, řezných ran a poranění ve větvoví. Současně byla změřen obvod stromu a odhadnuta výška stromů.

III.

Rozbor a posudek

2.1. Hodnota cíle pádu

Charakterizuje intenzitu provozu osob a automobilů v dopadové vzdálenosti stromů a hodnotu majetku, který může být zasažen v případě selhání stromů.
Stromy se nachází v dopadové vzdálenosti hlavní ulice s několika parkovišti v zastavěném území a cyklostezky s konstantním denním provozem větším než 35 osob za hodinu.
Riziko škody na nemovitostech převyšuje 2milióny korun.

2.2. Hodnocení stromů

Šetření bylo provedeno při několika pochůzkách opakovaně během vegetačního období ve dnech: 30.09., 7.10., 8.10., 14.10., 29.10., 30.10., 31.10., 6.11., 7.11., 14.11., 20.11., 21.11., 30.11. 30.09.2015. 30.11. 2015 a 15.12.2015.

3. Lokalizace stromů

Stromy se nachází v intravilánu města Rožnov pod Radhoštěm na území CHKO Beskydy.
Souřadnice stromů jsou uvedeny v samostatné příloze.
Nadmořská výška je: 372 - 371 m.n.m.
Terén je rovinný, v profilu řeky Bečvy pak i mírný travnatý svah (1:5 až 1:2) s J a JZ expozicí.
Ze strany jižní a jihozápadní prochází kolem stromů asfaltová komunikace nové cyklostezky. Ze strany severozápadní a západní pak místní komunikace Tyršova nábřeží.
Vzdálenost kmenů stromů od okrajů cyklostezky je v rozmezí 0,5-1,5m
Vzdálenost kmenů stromů od místní asfaltové komunikace je 1,0-3,5m.

Dle průmětů korun stromů se téměř polovina většiny kořenových systémů nachází pod vybudovanou cyklostezkou a přibližně 1/3 pod místní asfaltovou komunikací Tyršova nábřeží. Průmět J a JZ větví přesahuje cca 3-8m nad cyklostezku a S a SZ větví 3-8m nad místní komunikaci.
Podél komunikace je vedeno městské elektrické osvětlení se stožáry vysokými 6m a pomístně i vedení NN.

4. Taxonomické a dendrometrické údaje

Předmětem posouzení by měly být – ve smyslu objednávky, lípy srdčité na Tyršovém nábřeží v Rožnově pod Radhoštěm.

4.1 Určování taxonů

Bylo zjištěno, že se ve většině případů jedná o tento druh lip: TILIA CORDATA Mill. - lípa srdčitá.
Vyjímku tvoří jedna zřejmě později vysazovaná TILIA PLATYPHYLLOS Scop. – lípa velkolistá.
Pro komplexnost pojetí prováděného šetření (jedná se o jeden krajinný prvek s hodnocenou zelení) byla do hodnocení začleněna veškerá stromová zeleň kolem této části Tyršova nábřeží, to znamená i další spontánně - především v korytě řeky Bečvy se vyskytující druhy stromů: Acer pseudoplatanus, Ulmus glabra, Betula verrucosa, Prunus avium, Prunus padus, Salix alba.

4.2 Dimenze kmenů

Lípy mají různý obvod kmene (měřeno v prsní výšce). Výsledky měření jsou dokumentovány v přiložené tabulce.

4.3 Výšky stromů

Výšky stromů jsou rovněž dokumentovány v přiložené tabulce. Jsou za tím účelem rozděleny do tří kategorií.

4.4.-4.5. Výšky nasazení a šířky korun hodnocených stromů jednotlivých lip nebyly hodnoceny.

5. Kvalitativní atributy stromů

5.1 Fyziologické stáří

Fyziologické stáří charakterizuje stromy z hlediska jejich vývojové ontogenetické fáze. Většina z hodnocených stromů je hodnocena jako dospělá (4), kde je většinově ukončena fáze výškového přírůstu až senescentní (5) , kdy nastupuje fáze odumírání korun.

5.2 Věk

Stáří většiny lip ve stromořadí je mezi 50ti - 100ti lety.
Stáří líp bylo odvozeno z historických map a souvislostí, nebylo zkoumáno žádnou jinou (invazivní) metodou.

5.3 Vitalita

Posuzování stromů bylo započato v měsíci září – za vegetace a plného olistění, což je důležité u listnatých stromů právě pro posouzení jejich vitality. U většiny lip je patrná částečná defoliace a dochází k prosychání především v horních i v bočních partiích korun. Posuzované lípy lze hodnotit, v intencích toho, jak jsou odborně hodnoceny - tudíž jako dřeviny dlouhověké s dobrou schopností kompartmentalizace.

Olistění části stromů je ještě husté a vyrůstá po celé délce. Koruny jsou často po obvodu již roztřepené. Uvnitř korun je větvení a tím i olistění většinou řidší.
Koruny šetřených lip, až na vyjímky, kterými jsou mladé a později vysazované či spontánně vyrůstající, působí porušeně.
V horních i bočních částech korun se již zcela zjevně projevuje oslabená vitalita.
Bohužel tento stav často u jednotlivých exemplářů lip souvisí s řezy a ořezy prováděnými v minulosti. Tyto ořezy, které měly mít provozní, bezpečnostní či zdravotní charakter, řešily často havarijní stav či souvisely s provozem na místní komunikaci. Byly prováděny většinou neodborně, čehož důsledkem je zhoršení celkové kondice stromů. Stromy po výsadbě zjevně postrádaly výchovný řez. Důsledkem této skutečnosti je na mnoha lípách výskyt souběžného kodominantního nebo tlakového větvení terminálů.
V dalším období byly lípy obvodově doslova „vyholovány“ a zbavovány základních větví, čímž vznikaly exempláře lip bez standardních korun stromů. To vedlo k zásadnímu snížení jejich celkové vitality a (u lip) normální dlouhověkosti.
Posuzované stromy jsou jednotlivě a podrobněji, stran vitality, charakterizovány v přiložené tabulce.

5.4 Zdravotní stav

Lípy jsou, až na vyjímky, velmi napadeny napadeny jmelím. Dle mých vlastních pozorování z minulých let, zvýšená dynamika napadení jmelím souvisí i s vybudováním cyklostezky a poškozením drobného kořenového vlášení i větších kořenů v prokořenitelných prostorech jednotlivých stromů.
Za účelem označení stupně napadení je v přiložené tabulce separátní sloupec.
Ve většině korun jsou zjevné větší suché větve a pahýly i zlomené větve, často větve větších průměrů (než 5cm).
Zdravotní stav je rovněž hodnocen v separátním sloupci tabulky.

5.5 Stabilita

Stabilita stromů nebyla souběžně s šetřeními mechanicky nijak přístrojově prověřována.
Z blízkosti nedávno vybudované cyklostezky, způsobu jejího stavebního provedení a výšky kořenových krčků a šetření v oblasti prokořenitelného prostoru u hodnocených lip lze usuzovat, že v některých případech byly, při budování cyklostezky a souběžných zemních a stavebních prací, poškozeny některé kořenové náběhy sousedících stromů.
Tato skutečnost indikuje snížení stability jednotlivých stromů. Některé z hodnocených stromů mají výrazné habituální defekty a trhliny (viz. tabulka).
Posuzované stromy lze charakterizovat, až na vyjímky, jako stromy se zhoršenou až výrazně zhoršenou stabilitou (viz. tabulka).

5.6 Perspektiva

Charakterizuje předpokládanou existenci lip na daném stanovišti, danou jejím současným stavem (vitalita, zdravotní stav, stabilita).
Posuzované stromy lze až na vyjímky označit jako stromy krátkodobě perspektivní až dlouhodobě neperspektivní. Jen málo ze stávajících lip je možné hodnotit jako dlouhodobě perspektivní (viz. tabulka).

6. Závěr, návrh zásahů a doporučení:

6.1. Lípy zůstanou zachovány. Některé exempláře lip budou muset být (s ohledem na potencionální nebezpečí ohrožení) radikálně seřezány. Zůstanou z nich de facto „torza“ Způsob, stupeň a naléhavost ošetření, řezů, ořezů a bezpečnostních vazeb je specifikován u jednotlivých stromů v přiložené tabulce.

6.2. Stromořadí a přidružená stromová zeleň vytváří v této části města výrazný a významný krajinotvorný prvek s vysokou biologickou, opticko - izolační, hygienickou a estetickou hodnotou. Tento fenomén by měl být zachován.

6.3. Navrhuji vytvořit projekt rekonstrukce zeleně podél Tyršova nábřeží, jejímž obsahem bude v postupných, několika časových „krocích“, dosažení vytvoření nové liniové stromové, případně i doprovodné keřové zeleně. Posudek může být v tomto smyslu chápán jako první část takového projektu.

6.4. Lípy připomínají významnou část urbanistické historie budování této části města. Tuto skutečnost doporučuji v souvislostí s postupnou rekonstrukcí a „výměnou“ stromů respektovat a publikovat.

6.5. Navrhované zásahy mají u stromů různý stupeň naléhavosti, to je rovněž u jednotlivých stromů vyjádřeno v tabulce.
Zásahy řešící především provozní bezpečnost stanoviště je nutné provést neprodleně (viz. tabulka).
Jde především o okamžité provedení bezpečnostních a stabilizačních řezů a instalaci vazeb v korunách vybraných stromů.
Další v tabulce uvedené řezy a zásahy lze provést následně.

6.6. Realizací navržených opatření a pravidelným každoročním opakováním inspekcí v koruně vybraných stromů kvalifikovaným arboristou, kontrolou instalovaných vazeb a realizací případných následných ošetření, bude dosaženo potřebné provozní bezpečnosti a bude se eliminovat obecné ohrožení jednotlivých stromů.
Zjištění stavu stromů s případnou inspekcí v korunách je třeba také provádět v případě náhlých přírodních kalamit (vichřice, sněhová kalamita atp.).

6.7. V budoucnosti je nutno zabránit jakémukoliv dalšímu poškozování povrchu kořenových systémů jednotlivých stromů (další stavební práce).

Komentář k jednotlivým hodnotícím kritériím a použité zkratky

Obvod kmene (O) – v cm

Výška (V)
A = výška méně jak 15m
B = 15-20m
C = více jak 20m

Fyziologické stáří (FS)
Charakterizuje strom z hlediska jeho vývojové ontogenetické fáze.
1 = mladý jedinec ve fázi aklimatizace
2 = aklimatizovaný mladý strom
3 = dospívající jedinec
4 = dospělý jedinec
5 = senescentní jedinec

Vitalita (Vi)
Vitalita – životaschopnost -charakterizuje jedincez pohledu dynamiky průběhu jeho fyziologických funkcí.
(Mezi determinanty patří: rozsah defoliace, napadení asimilačních orgánů chorobami či škůdci, dynamika vývoje sekundárních výhonů, prosychání, reakce na poškození)
1 = výborná až mírně snížená
2 = zřetelně snížená
3 = výrazně snížená
4 = zbytková
5 = suchý strom

Zdravotní stav (ZS)
Charakterizuje jedince z pohledu jeho mechanického narušení či poškození.
(mech.poškození, napadení houbami a xylofágním hmyzem, přítomnost silných suchých větví, dutin, defektních a poškozených větvení)
1 = výborný až dobrý
2 = zhoršený
3 = výrazně zhoršený
4 = silně narušený
5 = havarijní/rozpadlý strom

Stabilita (St)
Byla hodnocena jen na základě vizuálně patrných symptomů s kvantifikací rozsahu zjištěných defektů.
(Reprezentativní charakteristika stability je ovšem možná jen s využitím přístrojových metod šetření.)
1 = výborná až dobrá
2 = zhoršená
3 = výrazně zhoršená
4 = silně narušená
5 = havarijní strom

Perspektiva (Pe)
Charakterizuje zjednodušeným způsobem předpokládanou délku existence stromu na daném stanovišti, danou stavem (Vi+ZS+St) a vhodností, přičemž rozhodující je horší z parametrů.
a = dlouhodobě perspektivní
b = krátkodobě perspektivní
c = neperspektivní

Jmelí (Jm)
1 = málo napadený strom
2 = mírně napadený strom
3 = napadený strom
4 = silně napadený strom
5 = havarijně napadený strom

Naléhavost zásahu (NZ)
0 = zásahy s nutností okamžitého provedení – riziko z prodlení
1 = zásahy realizovat v první etapě prací
2 = zásahy realizovat ve druhé etapě prací
3 = zásahy realizovat ve třetí etapě prací

Přílohy:

I.

1. Objednávka posudku č.j. OBJ/2015/0710/OSM z 30.09.2015
2. Údaje o parcelách v majetku města z GS Webu Rožnov pod Radhoštěm z 30.11.2015
3. Geodetické zaměření stromů (S-JTSK) provedené ing. Vaculíkovou. (11/2015)
4. Historické fotomapy – zdroj: www: kontaminace.cenia.cz
5. „Strom pro život, život pro strom XIV. Stromy očima specialistů - sborník, 24.25.8.2015
6. Metodika ČÚOP 1993, 1996
7. Metodika ČSOP, Kolařík 2005
8. Arboristika III. – hodnocení stromů (Kolařík a Kol. 2008),
9. Arboristika V. – (Žárský a kol. 2008),
10. Standardy péče o přírodu a krajinu, řada A, řez stromů, SPPK A02 002:2013
11. Standardy péče o přírodu a krajinu, řada A, výsadba stromů, SPPK A02 001:2013
12. Standardy péče o přírodu a krajinu, kácení stromů, SPPK A02 005:2015
13. Hodnocení vitality, Andreas Roloff, Technische Universitat Dresden, 2015
14. Standardy péče o přírodu a krajinu, koncept, Hodnocení stromů, SPPK A 001:2015

II. Seznam technologií při ošetřování stromů

III. Legenda se seznamem souřadnic a situačním zákresem stromů

IV. Fotografie z korun vybraných stromů pořízené z inspekce koruny Jiřím Valchářem certifikovaným arboristou - držitelem certifikátu „European Tree Worker“ (EAC); ID: 004604 a moje fotodokumentace.

Znalecká doložka

Znalecký posudek jsem podal jako znalec jmenovaný rozhodnutím Krajského soudu v Ostravě ze dne: 29.06. 1989 č.j. 2866/89 pro základní obor Ochrana přírody, pro odvětví ekologie, ochrana fytogenofondu, zeleně, dendrologie.

V Rožnově pod Radhoštěm
Dne: 16.12.2015
Ing. Jiří Kovařík

Příloha č. II

V seznamu technologií při ošetřování stromů a dle standardů SPPK A02 002:2013 pro řez stromů (ISA, SZKT)
půjde při ošetřování stromů na Tyršovém nábřeží o následující úkony:
(kódy náležící k jednotlivým stromů jsou uváděny v inventarizační tabulce)

Řez stromů

Kód	Název technologie	Poznámka
S-RZ	Zdravotní řez – řez zaměřený na řešení zdravotního stavu stromu. Odstraňují se především větve suché, vitalitně oslabené, nevhodné z hlediska architektury koruny, křížící se, infikované či napadené škůdci, rizikové z hlediska provozní bezpečnosti. To vše při zachování charakteristického habitu daného taxonu. Zdravotní řez primárně řeší cíle řezu bezpečnostního.	Řez udržovací
S-RB	Bezpečnostní řez – odstraňování suchých věví s průměrem nad (3)5 cm vč., stabilizace – odlehčení koruny se zřetelnými staticky významnými defekty, které bezprostředně ohrožují provozní bezpečnost. Odstraňování větví zavěšených či zlomených.	Řez udržovací
S-RL	Redukční řez – řez zmenšující objem koruny nebo zakracující větve. Nezahrnuje řez zdravotní. Zásah musí být proveden citlivě při zachování druhově charakteristického habitu ošetřovaného jedince a maximálním přizpůsobení velikosti a tvaru koruny funkčním požadavkům stanoviště	
S-RLSP	Lokální redukce směrem k překážce	
S-RLLR	Lokální redukce z důvodu stabilizace	
S-RLPV	Úprava průjezdného či průchozího profilu	
S-OV	Odstranění výmladků	
S-RO	Redukční řez obvodový za účelem snížení těžiště koruny za účelem stabilizace stromu	Řez stabilizační po celém obvodu koruny
S-TVL	Specializovaný průzkum stromu detailní s využitím lezecké techniky	
S-VDD	Instalace bezpečnostních vazby volné na staticky oslabené části koruny s podchycením kosterních větví v dolní úrovni	Množství lan je u stromů uváděno v závorce
S-VDH	. Instalace bezpečnostních vazby volné na staticky oslabené části koruny s podchycením kosterních větví v horní úrovni	Množství lan je u stromů uváděno v závorce
S-VSD	Bezpečnostní vazby statické v dolní úrovni Úkon zahrnuje jak veškerý instalační materiál, tak i vlastní umístění vazeb	Množství lan je uváděno v závorce
S-VSH	Bezpečnostní vazby statické v horní úrovni Úkon zahrnuje jak veškerý instalační materiál, tak i vlastní umístění vazeb	Množství lan je u stromů uváděno v závorce
S-KPP	Postupné kácení s překážkou v dopadové ploše	
S-STR	Instalace stříšek dutinami.	

Příloha č. III

LEGENDA A SEZNAM SOUŘADNIC K JEDNOTLIVÝM STROMŮM S-JTSK
(pro posudek – Tyršovo nábřeží)

C.B. Y X

ZNAČENÍ VE VÝKRESU:

	Y	X		Y	X
1	484674.227	1142364.161	**31**	484954.755	1142565.254
2	484681.042	1142368.638	**32**	484974.146	1142568.685
3	484688.362	1142375.246	**33**	485004.017	1142571.067
4	484695.675	1142382.356	**34**	485028.993	1142570.507
5	484703.354	1142388.667	**35**	485049.446	1142570.253
6	484710.776	1142395.380	**36**	485079.411	1142569.916
7	484717.966	1142401.957	**37**	485104.060	1142574.221
8	484725.585	1142408.606	**38**	485110.246	1142568.568
9	484733.008	1142415.361	**39**	485124.191	1142573.513
10	484740.518	1142422.191	**40**	485140.884	1142567.125
11	484747.909	1142428.739	**41**	485150.585	1142566.346
12	484755.110	1142435.644	**42**	485182.867	1142567.673
13	484762.574	1142442.438	**43**	485194.534	1142566.123
14	484770.060	1142449.446	**44**	485199.955	1142562.991
15	484784.899	1142462.700	**45**	485190.931	1142558.991
16	484792.286	1142469.666	**46**	485219.638	1142553.794
17	484799.873	1142476.209	**47**	485228.837	1142551.285
18	484807.185	1142482.868	**48**	485251.003	1142537.550
19	484814.708	1142489.734	**49**	485255.116	1142531.875
20	484822.183	1142496.320	**50**	485260.132	1142531.937
21	484829.613	1142503.609	**51**	485259.278	1142528.300
22	484844.785	1142516.281	**52**	485269.083	1142522.929
23	484853.191	1142521.888	**53**	485274.762	1142516.673
24	484861.400	1142527.486	**54**	485276.557	1142511.874
25	484870.136	1142532.357	**55**	485282.888	1142507.303
26	484879.009	1142537.395	**56**	485284.664	1142501.715
27	484896.972	1142546.615	**57**	485289.202	1142500.957
28	484906.201	1142550.502	**58**	485291.201	1142497.095
29	484925.072	1142557.860	**59**	485296.048	1142490.393
30	484934.873	1142560.696	**60**	485304.462	1142476.628