



# DZIENNIK URZĘDOWY

## WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

---

Poznań, dnia 9 grudnia 2015 r.

Poz. 8173

### UCHWAŁA NR 233 RADY MIASTA KONINA

z dnia 25 listopada 2015 r.

#### w sprawie ustanowienia dębu „Zawiadowca” pomnikiem przyrody

Na podstawie art. 7 ust. 1 pkt 1, art. 18 ust. 2 pkt 15, art. 40 ust. 1, art. 41 ust. 1 i art. 42 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. z 2015 r. poz. 1515) oraz art. 44 ust. 1 i 2, art. 45 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2015 r. poz. 1651) **Rada Miasta Konina uchwala, co następuje:**

**§ 1. 1.** W celu ochrony tworów przyrody o wyjątkowych walorach przyrodniczych, wyróżniających się cechami osobniczymi, rozmiarami ustanawia się pomnik przyrody o nazwie „Zawiadowca”:

- drzewo gatunku dąb szypułkowy *Quercus robur* o obwodzie pnia mierzonego na wysokości 130 cm wynoszącym 417 cm, wysokości drzewa 22,0 m rosnącego na parkingu przy ul. Kolejowej, w pobliżu dworca PKP, na działce o nr ewidencyjnym 250/38 w Koninie obręb Czarków, będącej własnością Miasta Konin.

2. Współrzędne geodezyjne położenia pomnika przyrody w układzie 2000/6: X: 5788613,65 Y: 6517300,15

3. Położenie pomnika przyrody określa załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

4. Ekspertyzę dendrologiczną statyki dębu szypułkowego „Zawiadowca” przedstawia załącznik nr 2 do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Szczególnymi celami ochrony pomnika przyrody, o którym mowa w § 1 jest:

- 1) zachowanie wartości przyrodniczych, naukowych, krajobrazowych, historycznych i kulturowych oraz wyróżniających na tle innych drzew, rozmiarów i formy,
- 2) edukacja ekologiczna,
- 3) kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

**§ 3. 1.** W stosunku do pomnika przyrody, o którym mowa w § 1, w ramach czynnej ochrony ustala się:

- 1) obowiązek stałego monitorowania i utrzymywania stanu właściwego, wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych i zabezpieczających oraz realizację celów ochrony,
- 2) obowiązek stałego monitorowania oznakowania i uzupełniania jego braków,
- 3) ochronę drzewa w obszarze obejmującym zasięg korony i systemu korzeniowego nie mniejszy niż w promieniu 10,0 m od zewnętrznej krawędzi pnia drzewa.

2. Zadania, o których mowa w ust. 1 pkt 1) i 2) należą do obowiązków sprawującego nadzór nad pomnikiem przyrody.

**§ 4.** W stosunku do pomnika przyrody, o którym mowa w § 1, wprowadza się następujące zakazy:

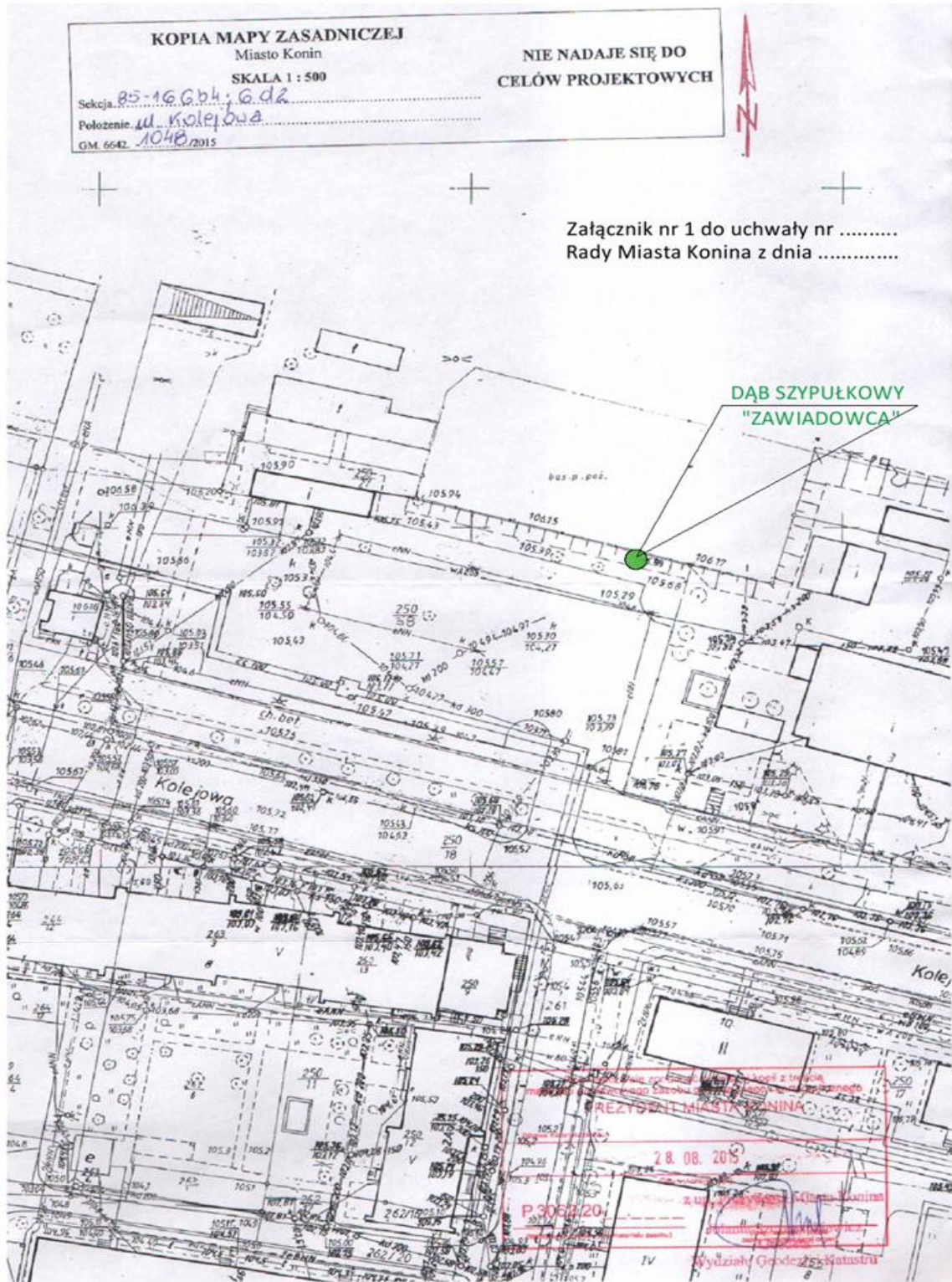
- 1) niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- 2) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- 3) uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- 4) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeśli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce wodnej,
- 5) zmiany sposobu użytkowania ziemi,
- 6) umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych,
- 7) umieszczania tablic reklamowych.

§ 5. Sprawującym nadzór nad pomnikiem przyrody jest Prezydent Miasta Konina.

§ 6. Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Konina.

§ 7. Uchwała wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego.

Przewodniczący Rady Miasta  
Konina  
(-) Wiesław Steinke



Centrum Dendrologiczne Sp. z o.o.  
ul. Topolowa 39, Pawłowice, 05 555 Tarczyn  
tel./fax: +48 22 72 77 328, tel. kom.: +48 504 064 336



Załącznik nr 2  
do Uchwały Nr 233  
Rady Miasta Konina  
z dnia 25 listopada 2015 roku

**EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STATYKI  
DĘBU SZYPULKOWEGO „Zawiadowca”  
ROSNĄCEGO PRZY UL. KOLEJOWEJ W KONINIE.**

**Wykonana zintegrowaną, bezinwazyjną metodą tensometryczną Elasto-Inclino.**  
(analiza obciążenia zgodnie z DIN 1056 + dynamika w dostosowaniu do dodatkowych przepisów p  
ielęgnowania drzew ztv Baumpflege 2006)

Warszawa lipiec, 2015

Warszawa 17.07.2015

Prof. dr hab. inż. Marek Siewniak

**EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA STATYKI  
DĘBU SZYPULKOWEGO „Zawiadowca”  
ROSNĄCEGO PRZY UL. KOLEJOWEJ W KONINIE.  
Wykonana zintegrowaną, bezinwazyjną metodą tensometryczną Elasto-Inclino.**

Ekspertyzę wykonano na podstawie umowy z UM Konin, Umowa Nr 11/OŚ/2015.

Wizja terenowa i pomiary wykonane zostały w dn. 15.07.2015

Przedmiotowe drzewo rośnie na pasie zieleni przy parkingu, bezpośrednio przy ogrodzeniu terenu dworca kolejowego w Koninie.



Fot. 1 – 2: Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) „Zawiadowca”; sytuacja ogólna, pokrój drzewa, gruby posusz. Widok od ul. Kolejowej i od peronu. 15.07.2015

Dąb poddany został badaniom Elasto-Inklino (Static Integrated Messurment). Jest to zintegrowana metoda tensometryczna, bezinwazyjna. Badania ubicia warstwy korzenia się drzew dokonano przy pomocy penetrometru Dickey-john, a odczyn gleb zmierzono pH-

metrem typu Takemura Electric Works Ltd. Pomiar dendrometryczny został wykonany wysokościomierzem laserowym Trupulse, średnicomierzem i taśmą.

**-charakterystyka gatunku:** **dąb szypułkowy** jest gatunkiem rodzimym, długowiecznym. Osiąga dość duże rozmiary. Konstrukcja kłody z nisko osadzonymi konarami jest zwykle bardzo korzystna. Drewno dobrze twarżeliuje i dysponuje skutecznymi mechanizmami ochronnymi (CODIT). Nie mniej jednak przy zranieniach ulega infekcji przez liczne huby i wtedy ulega biokorozji. Jest dość tolerancyjny na warunki siedliskowe. Jest atakowany dość powszechnie przez liczne szkodniki owadzie i choroby grzybowe. Często jest trafiany i silnie uszkodzany przez pioruny. Stosunkowo dobrze znosi przejściowe zatapianie terenu.

**-opis stanowiska:** drzewo rośnie przy parkingu miejskim.

**-opis warunków siedliskowych:** warunki glebowe są niekorzystne. W obrębie rzutu korony poziom gruntu po stronie parkingu – prawdopodobnie podczas budowy parkingu - został podwyższony. Miąższość nasypanej warstwy wynosi od 10 do 70 cm. Ok. 30% powierzchni w obrębie rzutu korony zostało umocnione; obecnie jest to kostka Bauma. Pas ażurowej nawierzchni pasa do parkowania jest szczelnie zasklepiony i przestał działać. Za drzewem (pod płotem) ludzie załatwiają potrzeby fizjologiczne, i widoczne są początki nekrozy łyka i miazgi w wyniku oparzenia przez mocznik. (O negatywnym wpływie budowy parkingu – w trakcie budowy jak i podczas eksploatacji – świadczy zły stan pozostałych drzew, lub ich brak, inwazja agresywnej huby lakownica). PH gleby wynosi 7,2. Nawierzchnia ziemi skarpy jest nieubita, ale woda opadowa spływa bezproduktywnie na parking. Gleba jest przeazotowana. Za ogrodzeniem – po stronie kolejowej – drzewo ma wąski pas brzegu stawu kolejowego.

**-opis drzewa:** drzewo ma wymiary pomnika przyrody. Dąb jest drzewem starym (ok. dwustu – trzystuletnim). Warunki świetlne i przestrzenne wzrostu i rozwoju drzewa są korzystne. Dąb był i jest ciągle drzewem dominującym. Część korony rozwijała się nad kolejowym stawem.

**--wymiary:** por. protokół pomiarowy

**--pień:** konstrukcja pnia jest typowa dla gatunku, korzystna po względem statycznym. Pień jest lekko odchylony od pionu w kierunku na południowy wschód. Dwie duże, świeże rany po niedawnych amputacjach konarów. Hub nie stwierdzono. Dziupli nie ma. Na najgrubszym, rozłożystym, dolnym konarze groźny symptom „nieszczęśliwej belki” Podłużna szczelina wskazuje, że konar ma niewystarczającą wytrzymałość na złamanie. Przy ranach po

amputacji konarów pojawiły się regeneracyjne odrosty. Dotychczas – poza amputacją konarów – nie wykonywano zabiegów pielęgnacyjnych.



Fot. 3 – 4: Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) „Zawiadowca”; Rany po amputacjach, podwyższenie poziomu gruntu. 15.07.2015



Fot. 5: Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) „Zawiadowca”; wielka rana, podwyższenie poziomu gruntu.. 15.07.2015



Fot. 6: Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) „Zawiadowca”; Podłużna szczelina naprężeniowa.  
15.07.2015



Fot. 7 – 8: Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) „Zawiadowca”; gruby posusz. 15.07.2015



Fot. 9: Dąb szypułkowy (*Quercus robur*) „Zawiadowca”; złamany konar, powyżej miejsca amputacji. 15.07.2015

**korona:** korona jest lekko asymetryczna, rozłożysta, osadzona na wielkich konarach. Korona jest ażurowa. Witalność korony jest średnia. Liczny posusz gruby ( od strony kolei) oraz średni i drobny w całej koronie. Liście są licznie minowane przez larwy i szkieletyzowane przez chrząszcze skoczonośa dębowca (*Rhynchaenus quercus*). Na liściach dość licznie objawy mącznika. Objawów regeneracji w koronie nie ma. Dotychczas nie wykonywano zabiegów pielęgnacyjnych. Tylko niektóre konary były skracane. Powyżej jednej z amputacji doszło do złamania konara. W miejscu złamania widoczne są ślady białej zgnilizny drewna. (Można przypuszczać, że sprawcą jest czyreń dębowy (*Phellinus robustus*)).

--**korzenie:** w obrębie rzutu korony nawierzchnia jest nieprzyjazna dla korzeni.

Przypuszczalny zasięg systemu korzeniowego ograniczony z jednej strony przez nowy parking, z drugiej strony przez stary basen kolejowy. W obrębie rzutu korony prowadzone były prace i ziemne i budowlane przy budowie parkingu.

--**witalność:** Stan zdrowotny całego drzewa średni. Drzewo znajduje się w fazie witalności I wg Rollofa. „FW 1” – zwana fazą „degeneracji”, co oznacza drzewo o lekko zahamowanym przyroście pędów. Istnieje możliwość dalszej regeneracji.

--**statyka:** -zagrożenia: powód zlecenia ekspertyzy – obawy o stabilność drzewa w gruncie, wytrzymałość pnia na złamanie, rozłamanie konarów. Spontaniczne obłamywanie się konarów.

**-wrażliwość otoczenia:** wrażliwość otoczenia jest wysoka - licznie użytkowany parking ,

Protokół pomiarowy/Meßprotokoll: Warszawa 15.072015  
Gatunek/Baumart *Quercus robur*  
 Adres/Adresse: Konin ul. Kolejowa  
 Stanowisko/Standort: parking, dworzec kolej./Parkplatz, Bahnhof  
 Korona opis/Kronenbeschreibung: normalna, rozłożysta, posusz /normal, ausgeladen  
 Totholz  
 Wysokość drzewa/Baumhöhe: 22,0 m  
 Pierśnica równoległe do obciążenia/Bhd zugparal. 129 cm  
 Pierśnica prostopadle do obciążenia/Bhd zugsenkr. 141 cm  
 Obwód pnia<sub>1,3</sub>/Stammumfang<sub>1,3</sub> 417 cm  
 Grubość korowiny/Borkendicke 5 cm  
 Wysokość zaczepienia liny/Höhe Seilpunkt 7,9 m  
 Odległość/Entfernung 20,5 m  
 Temperatura 22 °C  
 Wysokość npm/Höhe ü. Seelevel 130 m  
 Kierunek obciążenia/Lastrichtung W  
 Świadek/Zeuge M. Rosa

Tabela 1.: Wyniki pomiarów/Meßergebnisse:

*Quercus robur*

Nr i wysokość pp Meßpunkt	Dynamometr kN	elastometr	Inklinometr	Uwagi/Bemerk.
1. 0,43	61	14	0	
	96	21	4	
	125	27	6	
2. 1,26	13	8	2	
	75	27	5	
	117	45	8	
	130	49	9	
3. 1,47	18	8	0	
	69	19	2	
	119	36	4	
	127	44	6	
4. 2,40	39	7	1	
	73	14	3	
	125	20	6	

Tabela 2.: Wytrzymałość pnia na złamanie i stabilność drzewa w gruncie. *Quercus robur*

Punkt pomiar. nr	Wysokość (m)	wytrzymałość aktual. $S_b$ (%)	stabilność w gruncie $S_k$ (%)	Uwagi
1.	0,43	403	81	
2.	1,26	215		
3.	1,47	231		
4.	2,4	476		

## Wyniki:

1. Wyliczona hipotetyczna wytrzymałość geometryczna pełnego pnia wynosi  $S_g = 777\%$ . Obecna rzeczywista minimalna wytrzymałość pnia na złamanie w punkcie pomiarowym nr 2 na wysokości 1,26 m;  $S_b = 215\%$ . Drugie słabe miejsce pnia znajduje się na wysokości 1,47 m (punkt pomiarowy nr 3);  $S_b = 231\%$ .
2. Hipotetyczna stabilność drzewa w gruncie wynosi  $777\%$ . Aktualna stabilność drzewa w gruncie  $S_k = 81\%$ . Wartość ta odzwierciedla ogólny stan drzewa i nawierzchni.
3. Stosunek wytrzymałości podstawowej  $S_g$  do wytrzymałości aktualnej  $S_b$  i stabilności aktualnej wynosi:  $S_g : S_b : S_k = 1 : 0,27 : 0,1$

## Wnioski i zalecenia

1. Wytrzymałość pnia na złamanie zmalała do 0,27. Wartość aktualnej wytrzymałości pnia na złamanie  $S_b = 231\%$  jest wystarczająca. Pień posiada wystarczającą rezerwę wytrzymałości na złamanie.  
Stabilność drzewa w gruncie zmalała do 0,1. Wartość aktualnej stabilności w gruncie  $S_k = 81\%$  jest dalece niewystarczająca.  
System korzeniowy nie zapewnia stabilności drzewa w gruncie .  
Inne zagrożenia rozłożyste konary grożą łamaniem i opadaniem na parking.

2. Średnia vitalność drzewa rokuje pewne możliwości utrzymania stanu witalnego i poprawę stanu statycznego.
3. Dąb szypułkowy jest drzewem niebezpiecznym, zwłaszcza w tej lokalizacji.
4. Zalecenia

a-Redukcja korony jest konieczna wg poniższej tabeli.

Tabela 2a.: Wytrzymałość pnia na złamanie i stabilność drzewa w gruncie po redukcji korony  
*Quercus robur*

Punkt pomiar. nr	Wysokość (m)	wytrzymałość aktual. Wzrośnie do $S_{b1}$ (%)	stabilność w gruncie wzrośnie do $S_{k1}$ (%)	Uwagi
1.	0,43	738	160	
2.	1,26	398		
3.	1,47	428		
4.	2,4	887		

Wysokość drzewa powinna zostać obniżona o 3 m (z 22 do 19 m). Cała korona powinna zostać skrócona równomiernie o 3m. Nie powinno się ciąć gałęzi grubszych niż  $\varnothing$  5 cm. Dalsze amputacje grubych konarów są niedopuszczalne. Minimalna wytrzymałość pnia na złamanie wzrośnie do  $S_{b1} = 398\%$ . Stabilność w gruncie wzrośnie do wartości  $S_{k1} = 160\%$ . Prace wykonać zgodnie z „Poradnikiem profesjonalisty nr 1. Cięcie drzew, krzewów i pnączy”. Centrum Dendrologiczne, Pawłowice 2013.

- b- Usunięcie posuszu z nad parkingu. Nad stawem – dopóki teren będzie niedostępny – posusz może pozostać na drzewie.
- c- Likwidacja stanowisk parkingowych w zasięgu rzutu korony dębu i usunięcie nieprzepuszczalnej nawierzchni na ziemi urodzajną. Mogą zostać posadzone krzewy (niskie) lub trwałe byliny.
- d- Łagodne, płynne usunięcie nasypanej warstwy ziemi w obrębie rzutu korony.

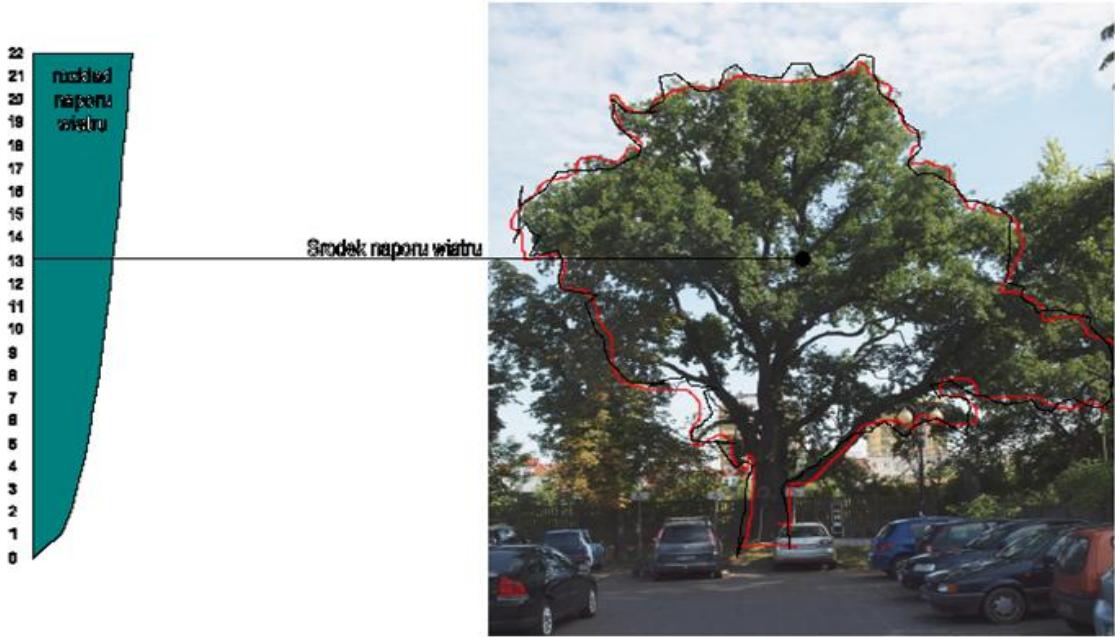
5. W przypadku pozostawienia drzewo wymagać będzie stałej kontroli.(posusz). Zaleca się powtórzenia kontroli tensometrycznej za trzy lata.
6. Ocena wartości kompozycyjnej, kulturowej i roli jako pomnika w otoczeniu. Dąb „Zawiadowca” jest wyraźnym akcentem w pasie zieleni pomiędzy terenem kolejowym a miastem. Dąb pełni funkcje estetyczne i ekologiczne; izoluje miasto od uciążliwości ważnej linii kolejowej. Dąb „Zawiadowca” może podkreślać historyczne wydarzenie budowy i znaczenie linii kolejowej i samego dworca dla miasta. Lepiej wyeksponowany nad kolejowym zbiornikiem wody może przyczynić się podniesienia wartości estetycznych i komfortu podróży kolejowych jak i użytkowników parkingu.
7. Sugestie aranżacji otoczenia w kontekście planowanej rozbudowy dworca PKP,  
Przy budowie parkingu ucierpiały drzewa, niektóre zostały wycięte. Uratowanie dębu „Zawiadowca” nie tylko utrzyma funkcje całego zadrzewienia ale i wypukli walory samego drzewa pomnikowego.
8. Propozycje niezbędnych zakazów w stosunku do drzewa.  
Dąb „Zawiadowca” nie ma statusu pomnika przyrody. Podlega więc zasadom ogólnej ochrony przyrody w mieście (Ustawa o Ochronie Przyrody wraz z wszystkimi aktami uzupełniającymi).
9. Zasadność ustanowienia dębu pomnikiem przyrody z ewentualnymi zakazami (strefa ochronna). Ustanowienie zakazów i ograniczeń w związku z ochroną pomnika przyrody – po jej ustanowieniu – leży w gestii uchwały rady miasta. Ustanowienie pranej strefy ochronnej w promieniu 15 od pnia drzewa będzie związane z problemem rozwiązania kolizji z basenem i parkingiem. Szczególnej troski wymagać będzie rozwiązanie kolizji z basenem. Dąb „Zawiadowca” nosi wszelkie potrzebne znamiona – zarówno pod względem dendrometrycznym jak i znaczenia historyczno-kulturowego – do objęcia go ochroną pomnikową. Jego witalność – aczkolwiek obniżona – rokuje możliwości znacznego przedłużenia jego egzystencji.  
W chwili obecnej konieczna są następujące prace pielęgnacyjno-zabezpieczające (por. też p. 4):

- eliminacja stanowisk parkingowych w obrębie rzutu korony,
- zmiana nawierzchni,
- stosowne wyгородzenie,
- uporządkowanie otoczenia (zaplecza sklepu, basenu w tym wykonanie prac pielęgnacyjnych drzew sąsiednich),
- tablica informacyjna o drzewie, znaczeniu i zagrożeniu przez spadające suche gałęzie.

10. W obrębie dębu szypułkowego nie stwierdziłem żadnych organizmów chronionych.

Praca została wykonana wg aktualnego stanu wiedzy i z całą sumiennością zgodnie z wymaganiami pomiarowej metody tensometrycznej ELASTO-INCLINO. Opracowanie komputerowe dokonało Ingenieur-, und Sachverständigenbüro Dr.Ing. L.Wessolly, Stuttgart



Próba obciąż.:	Drzewo	kierunek obciąż.:	W	data:	15.07.15
<b>SIM Gruppe</b>				opracow.:	16.07.15
zleceniodawca Prof. Dr. Marek Siewniak Tarczyn			stanowisko Konin ul. Kolejowa		
wysokość	22 m	<b>Gatunek: Quercus robur</b>			
<b>Próba obciążeniowa wg DIN 1055/1056 + Dynamika</b>					
współcz. terenowy	0,20	Dane z Katalogu Stuttgarckiego		Wyzr. na ściskanie 2,8 kN/cm <sup>2</sup> do granicy el.	
współcz. Cw	0,25	udział częst.włas.	5 %	Moduł -E :	690 kN/cm <sup>2</sup>
temperatura	0 °C	środek naporu wiatru	13,1 m	Granica elastyczności:	0,41 %
wysokość n.p.m.	130 m N.N.	ekscentryczność	1,5 m	<b>Pomiary</b>	
obwód pnia	417,0 cm	moment skręcaj.	77 kNm	średnica 1:	129,0 cm
powierzchnia profilu	257 m <sup>2</sup>	napór wiatru	50,0 kN	średnica 2:	141,0 cm
		moment orkanu	657 kNm	Grubość kory:	5 cm
<b>Wyliczenie geometrycznej wytrzymałości dla pełnego pnia</b>					
<b>pomiar</b>				moment-W :	182.170 cm <sup>3</sup>
wysokość liny	7,9 m				
kąt liny	21,1 stp.	wytrzym.podst.	777 %		
					
Analiza obciążenia wg DIN 1056 + Dynamika					
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Ing. L. Wessolly, öbv SV, Mittelwaldstr. 22, 70195 Stuttgart, Tel. 0711 244052					

Próba obciąż. Drzewo	0	Messung	1	data:	15.07.15		
<b>SIM Gruppe</b>				opracox.	16.07.15		
zleceniodawca Prof. Dr. Marek Siewniak Tarczyn		stanowisko Konin ul. Kolejowa					
wysokość	22,00 m	Gatunek: Quercus robur					
Próba obciążeniowa wg DIN 1055/1056 + Dynamika		Dane z Katalogu Stuttgarckiego					
współcz. terenowy	0,20	Wytrż. na ściskan 2,8 kN/cm <sup>2</sup> do granicy el.					
współcz. Cw	0,25	Moduł -E : 690 kN/cm <sup>2</sup>					
napór wiatru	50,0 kN	Granica elastyczn 0,41 %					
moment orkanu	657 kNm	Pomiary					
Messung		średnica 1: 129,0 cm					
wysokość liny	7,9 m	średnica 2: 141,0 cm					
kąt liny	21,1 Grad	Grubość kory: 5 cm					
Meßposition : 1	0,43 m	Wylczenie geometrycznej wytrzymałości dla pełnego pnia					
Lastrichtung:	W	moment-W : 182170 cm <sup>3</sup>					
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Dehnung/</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Bruch-</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Neigung</b>	<b>Stand</b>
Dynamometer	Elastometer	EL-Grenze	Orkanlast	sicher	Orkanlast.	Inclinometer	sicher
	kN	in %	in %	in %	in %	* 0,01 Grad	in %
6,1	14	1,7	6,69	388			
9,6	21	2,6	10,53	407	10,77	4	88
12,5	27	3,3	13,72	412	14,03	6	88
Statische Grundsicherheit		777 %	mit E - gewicht		403 %		
			Querschnitt		4.690 cm <sup>2</sup>		
			Eigengewicht		288 kN		
			Spannung		0,06 kN/cm <sup>2</sup>		
<b>Steifigkeit und Resttragfähigkeit des Stammquerschnitts, Wandstärke des äqu. Kreisringes</b>							
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Steifigkeit</b>	<b>Resttragfähigkeit gegen Vollstamm</b>				
Dynamometer	Elastometer	in kN/cm <sup>2</sup>	in %	bei E =		690	
				s.o.			
12,5	27	354	53,1				
Wandstärke des äquivalenten Kreisringes:				12,7	cm	0,10	t/d
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Ing. L. Wessolly, öbv SV, Mittelwaldstr. 22, 70195 Stuttgart, Tel. 0711 244052							

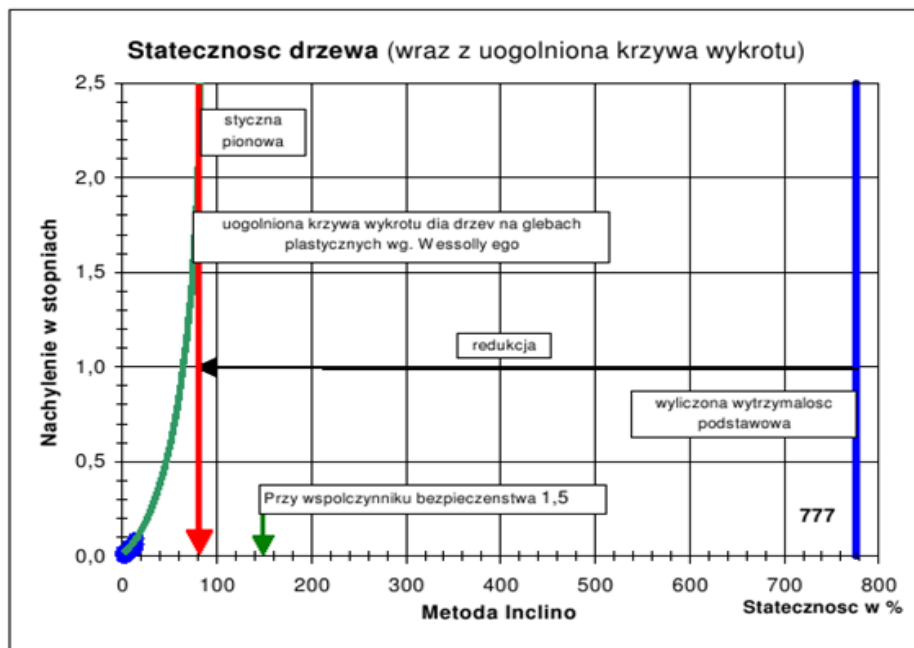
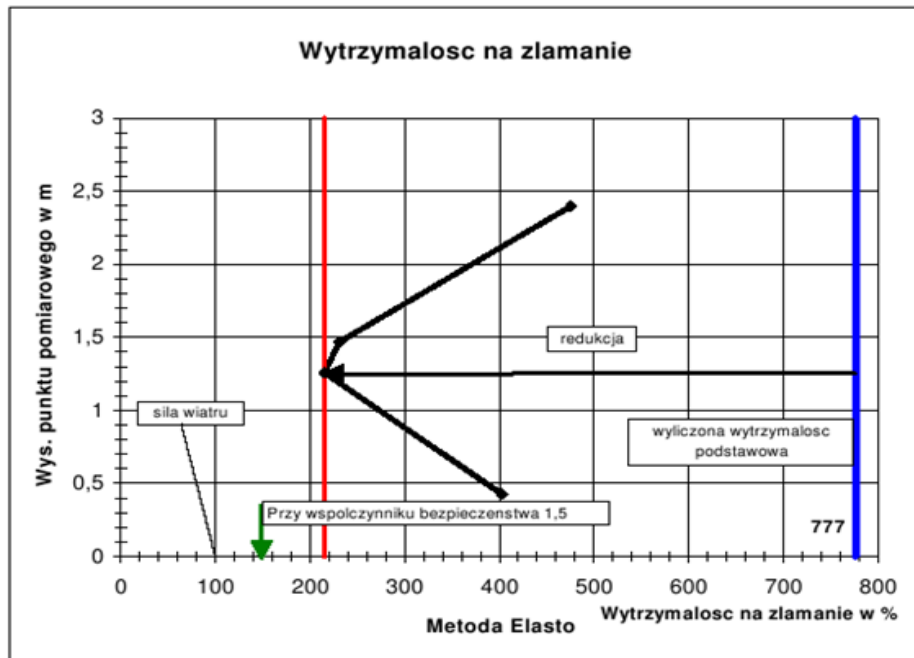
Próba obciąż. Drzewo	0	Messung	2	data:	15.07.15		
<b>SIM Gruppe</b>				opracox.	16.07.15		
zleceniodawca Prof. Dr. Marek Siewniak Tarczyn		stanowisko Konin ul. Kolejowa					
wysokość	22,00 m	Gatunek: Quercus robur					
Próba obciążeniowa wg DIN 1055/1056 + Dynamika		Dane z Katalogu Stuttgarckiego					
współcz. terenowy	0,20	Wytrż. na ściskani		2,8 kN/cm <sup>2</sup>	do granicy el.		
współcz. Cw	0,25	Moduł -E :		690 kN/cm <sup>2</sup>			
napór wiatru	50,0 kN	Granica elastyczn		0,41 %			
moment orkanu	657 kNm	Pomiary					
Messung		średnica 1:		129,0 cm			
wysokość liny	7,9 m	średnica 2:		141,0 cm			
kąt liny	21,1 Grad	Grubość kory:		5 cm			
Meßposition :	2 1,26 m	Wycieszenie geometrycznej wytrzymałości dla pełnego pnia					
Lastrichtung:	W	moment-W :		182170 cm <sup>3</sup>			
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Dehnung/</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Bruch-</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Neigung</b>	<b>Stand</b>
Dynamometer	Elastometer	EL-Grenze	Orkanlast	sicher	Orkanlast.	Inclinometer	sicher
	kN	in %	in %	in %	in %	* 0,01 Grad	in %
1,3	8	1,0	1,36	138	1,46	2	19
7,5	27	3,3	7,83	235	8,42	5	59
11,7	45	5,5	12,21	220	13,13	8	68
13,0	49	6,0	13,57	225	14,59	9	70
Statische Grundsicherheit		777 %	mit E - gewicht		215 %		
			Querschnitt		2.418 cm <sup>2</sup>		
			Eigengewicht		288 kN		
			Spannung		0,12 kN/cm <sup>2</sup>		
<b>Steifigkeit und Resttragfähigkeit des Stammquerschnitts, Wandstärke des äqu. Kreisringes</b>							
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Steifigkeit</b>	<b>Resttragfähigkeit gegen Vollstamm</b>				
Dynamometer	Elastometer	in kN/cm <sup>2</sup>	in %	bei E =	690		
				s.o.			
13,0	49	180	28,9				
Wandstärke des äquivalenten Kreisringes:				6,2 cm	0,05	t/d	
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Ing. L. Wessolly, öbv SV, Mittelwaldstr. 22, 70195 Stuttgart, Tel. 0711 244052							

Próba obciąż. Drzewo	0	Messung	3	data:	15.07.15		
<b>SIM Gruppe</b>				opracox.	16.07.15		
zleceniodawca Prof. Dr. Marek Siewniak Tarczyn		stanowisko Konin ul. Kolejowa					
wysokość	22,00 m	Gatunek: Quercus robur					
Próba obciążeniowa wg DIN 1055/1056 + Dynamika		Dane z Katalogu Stuttgarckiego					
współcz. terenowy	0,20	Wytrż. na ściskani 2,8 kN/cm <sup>2</sup> do granicy el.					
współcz. Cw	0,25	Moduł -E : 690 kN/cm <sup>2</sup>					
napór wiatru	50,0 kN	Granica elastyczni 0,41 %					
moment orkanu	657 kNm	Pomiary					
Messung		średnica 1: 129,0 cm					
wysokość liny	7,9 m	średnica 2: 141,0 cm					
kąt liny	21,1 Grad	Grubość kory: 5 cm					
Meßposition : 3	1,47 m	Wycieszenie geometrycznej wytrzymałości dla pełnego pnia					
Lastrichtung:	W	moment-W : 182170 cm <sup>3</sup>					
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Dehnung/</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Bruch-</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Neigung</b>	<b>Stand</b>
Dynamometer	Elastometer	EL-Grenze	Orkanlast	sicher	Orkanlast.	Inclinometer	sicher
	kN	in %	in %	in %	in %	* 0,01 Grad	in %
1,8	8	1,0	1,85	188	2,02	0	
6,9	19	2,3	7,10	303	7,74	2	100
11,9	36	4,4	12,24	276	13,36	4	109
12,7	44	5,4	13,06	241	14,25	6	89
Statische Grundsicherheit		777 %	mit E - gewicht		231 %		
			Querschnitt		2.605 cm <sup>2</sup>		
			Eigengewicht		288 kN		
			Spannung		0,11 kN/cm <sup>2</sup>		
<b>Steifigkeit und Resttragfähigkeit des Stammquerschnitts, Wandstärke des äqu. Kreisringes</b>							
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Steifigkeit</b>	<b>Resttragfähigkeit gegen Vollstamm</b>				
Dynamometer	Elastometer	in kN/cm <sup>2</sup>	in %	bei E =		690	
				s.o.			
12,7	44	190	31,0				
Wandstärke des äquivalenten Kreisringes:				6,7	cm	0,05	t/d
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Ing. L. Wessolly, öbv SV, Mittelwaldstr. 22, 70195 Stuttgart, Tel. 0711 244052							

Próba obciąż. Drzewo	0	Messung	4	data:	15.07.15		
<b>SIM Gruppe</b>				opracox.	16.07.15		
zleceniodawca Prof. Dr. Marek Siewniak Tarczyn		stanowisko Konin ul. Kolejowa					
wysokość	22,00 m	Gatunek: Quercus robur					
Próba obciążeniowa wg DIN 1055/1056 + Dynamika		Dane z Katalogu Stuttgarckiego					
współcz. terenowy	0,20	Wytrż. na ściskar	2,8 kN/cm <sup>2</sup>	do granicy el.			
współcz. Cw	0,25	Modul -E :	690 kN/cm <sup>2</sup>				
napór wiatru	50,0 kN	Granica elastyczr	0,41 %				
moment orkanu	657 kNm	Messung					
wysokość liny	7,9 m	średnica 1:	129,0 cm				
kąt liny	21,1 Grad	średnica 2:	141,0 cm				
Meßposition :	4 2,4 m	Grubość kory:	5 cm				
Lastrichtung:	W	Wyliczenie geometrycznej wytrzymałości dla pełnego pnia					
		moment-W :	182170 cm <sup>3</sup>				
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Dehnung/</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Bruch-</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Neigung</b>	<b>Stand</b>
Dynamometer	Elastometer	EL-Grenze	Orkanlast	sicher	Orkanlast.	Inclinometer	sicher
kN		in %	in %	in %	in %	° 0,01 Grad	in %
3,9	7	0,9	3,73	432	4,38	1	89
7,3	14	1,7	6,98	405	8,19	3	81
12,5	20	2,5	11,95	485	14,03	6	88
Statische Grundsicherheit		777 %	mit E - gewicht		476 %		
			Querschnitt		5.664 cm <sup>2</sup>		
			Eigengewicht		288 kN		
			Spannung		0,05 kN/cm <sup>2</sup>		
<b>Steifigkeit und Resttragfähigkeit des Stammquerschnitts, Wandstärke des äqu. Kreisringes</b>							
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Steifigkeit</b>	<b>Resttragfähigkeit gegen Vollstamm</b>				
Dynamometer	Elastometer	in kN/cm <sup>2</sup>	in %	bei E =		690	
				s.o.			
12,5	20	352	62,4				
Wandstärke des äquivalenten Kreisringes:				15,8	cm	0,13	t/d
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Ing. L. Wessolly, öbv SV, Mittelwaldstr. 22, 70195 Stuttgart, Tel. 0711 244052							

stanowisko: Konin  
ul. Kolejowa

Numer drzewa: 0  
Kier. Obciążenia: W



Próba obciąż.:	Drzewo	kierunek obciąż.:	W	data:	15.07.15
<b>SIM Gruppe</b>				opracow.:	16.07.15
zlecniodawca Prof. Dr. Marek Siewniak Tarczyn			stanowisko Konin ul. Kolejoea		
wysokość	19 m	<b>Gatunek: Quercus robur</b>			
<b>Próba obciążeniowa wg DIN 1055/1056 + Dynamika</b>					
współcz. terenowy	0,23	<b>Dane z Katalogu Stuttgarckiego</b>			
współcz. Cw	0,25	udział częst.włas.	4 %	Wytrż. na ściskanie	2,8 kN/cm <sup>2</sup> do granicy el.
temperatura	0 °C	środek naporu wiatru	12,0 m	Moduł -E :	690 kN/cm <sup>2</sup>
wysokość n.p.m.	130 m N.N.	ekscentryczność	0,8 m	Granica elastyczności:	0,41 %
obwód pnia	417,0 cm	moment skręcaj.	23 kNm	<b>Pomiary</b>	
powierzchnia profilu	175 m <sup>2</sup>	napór wiatru	30,1 kN	średnica 1:	129,0 cm
		moment orkanu	361 kNm	średnica 2:	141,0 cm
				Grubość kory:	5 cm
<b>Wyliczenie geometrycznej wytrzymałości dla pełnego pnia</b>					
<b>pomiar</b>				moment-W :	182.170 cm <sup>3</sup>
wysokość liny	7,9 m				
kąt liny	21,1 stp.	wytrzym.podst.	1412 %		
Analiza obciążenia wg DIN 1056 + Dynamika					
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Ing. L. Wessolly, öbv SV, Mittelwaldstr. 22, 70195 Stuttgart, Tel. 0711 244052					

Próba obciąż. Drzewo	0	Messung	1	data:	15.07.15		
<b>SIM Gruppe</b>				opracox.	16.07.15		
zleceniodawca Prof. Dr. Marek Siewniak Tarczyn		stanowisko Konin ul. Kolejowa					
wysokość	19,00 m	Gatunek: Quercus robur					
Próba obciążeniowa wg DIN 1055/1056 + Dynamika		Dane z Katalogu Stuttgarckiego					
współcz. terenowy	0,23	Wytrż. na ściskanie 2,8 kN/cm <sup>2</sup> do granicy el.					
współcz. Cw	0,25	Moduł -E : 690 kN/cm <sup>2</sup>					
napór wiatru	30,1 kN	Granica elastyczn 0,41 %					
moment orkanu	361 kNm	Pomiary					
Messung		średnica 1: 129,0 cm					
wysokość liny	7,9 m	średnica 2: 141,0 cm					
kąt liny	21,1 Grad	Grubość kory: 5 cm					
Meßposition : 1	0,43 m	Wylczenie geometrycznej wytrzymałości dla pełnego pnia					
Lastrichtung:	W	moment-W : 182170 cm <sup>3</sup>					
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Dehnung/</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Bruch-</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Neigung</b>	<b>Stand</b>
Dynamometer	Elastometer	EL-Grenze	Orkanlast	sicher	Orkanlast.	Inclinometer	sicher
	kN	in %	in %	in %	in %	* 0,01 Grad	in %
6,1	14	1,7	12,21	708			
9,6	21	2,6	19,21	742	19,59	4	160
12,5	27	3,3	25,01	752	25,51	6	160
Statische Grundsicherheit		1412 %	mit E - gewicht		738 %		
			Querschnitt		4.707 cm <sup>2</sup>		
			Eigengewicht		248 kN		
			Spannung		0,05 kN/cm <sup>2</sup>		
<b>Steifigkeit und Resttragfähigkeit des Stammquerschnitts, Wandstärke des äqu. Kreisringes</b>							
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Steifigkeit</b>	<b>Resttragfähigkeit gegen Vollstamm</b>				
Dynamometer	Elastometer	in kN/cm <sup>2</sup>	in %	bei E =		690	
				s.o.			
12,5	27	354	53,2				
Wandstärke des äquivalenten Kreisringes:				12,8	cm	0,10	t/d
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Ing. L. Wessolly, öbv SV, Mittelwaldstr. 22, 70195 Stuttgart, Tel. 0711 244052							

Próba obciąż. Drzewo	0	Messung	2	data:	15.07.15		
<b>SIM Gruppe</b>				opracox.	16.07.15		
zleceniodawca Prof. Dr. Marek Siewniak Tarczyn		stanowisko Konin ul. Kolejowa					
wysokość	19,00 m	Gatunek: Quercus robur					
Próba obciążeniowa wg DIN 1055/1056 + Dynamika		Dane z Katalogu Stuttgarckiego					
współcz. terenowy	0,23	Wytrż. na ściskani 2,8 kN/cm <sup>2</sup> do granicy el.					
współcz. Cw	0,25	Moduł -E : 690 kN/cm <sup>2</sup>					
napór wiatru	30,1 kN	Granica elastyczni 0,41 %					
moment orkanu	361 kNm	Pomiary					
Messung		średnica 1: 129,0 cm					
wysokość liny	7,9 m	średnica 2: 141,0 cm					
kąt liny	21,1 Grad	Grubość kory: 5 cm					
Meßposition : 2	1,26 m	Wyciążenie geometrycznej wytrzymałości dla pełnego pnia					
Lastrichtung:	W	moment-W : 182170 cm <sup>3</sup>					
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Dehnung/</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Bruch-</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Neigung</b>	<b>Stand</b>
Dynamometer	Elastometer	EL-Grenze	Orkanlast	sicher	Orkanlast.	Inclinometer	sicher
	kN	in %	in %	in %	in %	* 0,01 Grad	in %
1,3	8	1,0	2,49	253	2,65	2	34
7,5	27	3,3	14,37	432	15,30	5	108
11,7	45	5,5	22,42	404	23,87	8	124
13,0	49	6,0	24,91	413	26,53	9	127
Statische Grundsicherheit		1412 %	mit E - gewicht		398 %		
			Querschnitt		2.444 cm <sup>2</sup>		
			Eigengewicht		248 kN		
			Spannung		0,10 kN/cm <sup>2</sup>		
<b>Steifigkeit und Resttragfähigkeit des Stammquerschnitts, Wandstärke des äqu. Kreisringes</b>							
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Steifigkeit</b>	<b>Resttragfähigkeit gegen Vollstamm</b>				
Dynamometer	Elastometer	in kN/cm <sup>2</sup>	in %		bei E = 690		
					s.o.		
13,0	49	180	29,2				
Wandstärke des äquivalenten Kreisringes:				6,3	cm	0,05	t/d
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Ing. L. Wessolly, öbv SV, Mittelwaldstr. 22, 70195 Stuttgart, Tel. 0711 244052							

Próba obciąż. Drzewo	0	Messung	3	data:	15.07.15		
<b>SIM Gruppe</b>				opracox.	16.07.15		
zleceniodawca Prof. Dr. Marek Siewniak Tarczyn		stanowisko Konin ul. Kolejowa					
wysokość	19,00 m	Gatunek: Quercus robur					
Próba obciążeniowa wg DIN 1055/1056 + Dynamika		Dane z Katalogu Stuttgarckiego					
współcz. terenowy	0,23	Wytrż. na ściskani 2,8 kN/cm <sup>2</sup> do granicy el.					
współcz. Cw	0,25	Modul -E : 690 kN/cm <sup>2</sup>					
napór wiatru	30,1 kN	Granica elastyczn 0,41 %					
moment orkanu	361 kNm	Pomiary					
Messung		średnica 1: 129,0 cm					
wysokość liny	7,9 m	średnica 2: 141,0 cm					
kąt liny	21,1 Grad	Grubość kory: 5 cm					
Meßposition : 3	1,47 m	Wylczenie geometrycznej wytrzymałości dla pełnego pnia					
Lastrichtung:	W	moment-W : 182170 cm <sup>3</sup>					
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Dehnung/</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Bruch-</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Neigung</b>	<b>Stand</b>
Dynamometer	Elastometer	EL-Grenze	Orkanlast	sicher	Orkanlast.	Inclinometer	sicher
	kN	in %	in %	in %	in %	* 0,01 Grad	in %
1,8	8	1,0	3,41	346	3,67	0	
6,9	19	2,3	13,06	558	14,08	2	181
11,9	36	4,4	22,52	508	24,28	4	198
12,7	44	5,4	24,03	443	25,91	6	162
Statische Grundsicherheit		1412 %	mit E - gewicht		428 %		
			Querschnitt		2.638 cm <sup>2</sup>		
			Eigengewicht		248 kN		
			Spannung		0,09 kN/cm <sup>2</sup>		
<b>Steifigkeit und Resttragfähigkeit des Stammquerschnitts, Wandstärke des äqu. Kreisringes</b>							
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Steifigkeit</b>	<b>Resttragfähigkeit gegen Vollstamm</b>				
Dynamometer	Elastometer	in kN/cm <sup>2</sup>	in %		bei E = 690		
					s.o.		
12,7	44	190	31,4				
Wandstärke des äquivalenten Kreisringes:				6,8	cm	0,05	t/d
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Ing. L. Wessolly, öbv SV, Mittelwaldstr. 22, 70195 Stuttgart, Tel. 0711 244052							

Próba obciąż. Drzewo	0	Messung	4	data:	15.07.15		
<b>SIM Gruppe</b>				opracox.	16.07.15		
zleceniodawca Prof. Dr. Marek Siewniak Tarczyn		stanowisko Konin ul. Kolejowa					
wysokość	19,00 m	Gatunek: Quercus robur					
Próba obciążeniowa wg DIN 1055/1056 + Dynamika		Dane z Katalogu Stuttgarckiego					
współcz. terenowy	0,23	Wytrż. na ściskar	2,8 kN/cm <sup>2</sup>	do granicy el.			
współcz. Cw	0,25	Modul -E :	690 kN/cm <sup>2</sup>				
napór wiatru	30,1 kN	Granica elastyczr	0,41 %				
moment orkanu	361 kNm	Pomiary					
Messung		średnica 1:	129,0 cm				
wysokość liny	7,9 m	średnica 2:	141,0 cm				
kąt liny	21,1 Grad	Grubość kory:	5 cm				
Meßposition :	4 2,4 m	Wylczenie geometrycznej wytrzymałości dla pełnego pnia					
Lastrichtung:	W	moment-W :	182170 cm <sup>3</sup>				
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Dehnung/</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Bruch-</b>	<b>Ersatz/</b>	<b>Neigung</b>	<b>Stand</b>
Dynamometer	Elastometer	EL-Grenze	Orkanlast	sicher	Orkanlast.	Inclinometer	sicher
kN		in %	in %	in %	in %	° 0,01 Grad	in %
3,9	7	0,9	6,92	803	7,96	1	161
7,3	14	1,7	12,96	751	14,90	3	147
12,5	20	2,5	22,19	901	25,51	6	160
Statische Grundsicherheit		1412 %	mit E - gewicht		887 %		
			Querschnitt		5.808 cm <sup>2</sup>		
			Eigengewicht		248 kN		
			Spannung		0,04 kN/cm <sup>2</sup>		
<b>Steifigkeit und Resttragfähigkeit des Stammquerschnitts, Wandstärke des äqu. Kreisringes</b>							
<b>Ersatzlast</b>	<b>Dehnung</b>	<b>Steifigkeit</b>	<b>Resttragfähigkeit gegen Vollstamm</b>				
Dynamometer	Elastometer	in kN/cm <sup>2</sup>	in %	bei E =		690	
				s.o.			
12,5	20	352	63,8				
Wandstärke des äquivalenten Kreisringes:				16,3	cm	0,13	t/d
Ingenieur- und Sachverständigenbüro Dr. Ing. L. Wessolly, öbv SV, Mittelwaldstr. 22, 70195 Stuttgart, Tel. 0711 244052							

stanowisko: Konin  
ul. Kolejowa

Numer drzewa: 0  
Kier. Obciążenia: W

