

OPINIA DENDROLOGICZNA

DLA DRZEW PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ IM. JANA BRZECHWY W NAWROCKU GM. MYŚLIBÓRZ (DZ. NR 325/1)

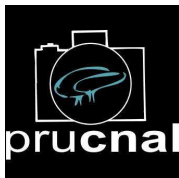


ZAMAWIAJĄCY:

GMINA MYŚLIBÓRZ
UL. RYNEK 1 74-300 MYŚLIBÓRZ
ZA POŚREDNICTWEM: PROJEKTANTA ARCH. MARIUSZ BORYSEWICZ
AL. JABŁONKOWA 29 MYŚLIBÓRZ

Autor Opracowania:

MGR INŻ. ARCHITEKT KRAJOBRAZU INSPEKTOR NADZORU TERENÓW ZIELENI
MIKOŁAJ ZAWADZKI



PRUCNAL Paulina Prucnal - Zawadzka

Grottgera 37a/1; 66-400 Gorzów Wlkp.

T: 601 198 684

grudzień 2021

Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. Podstawa opracowania: | 4 |
| 2. Przedmiot opracowania | 4 |
| 3. Metodyka opracowania..... | 4 |
| 4. Lokalizacja, warunki glebowe, klimat | 5 |
| 5. Opis sytuacyjny i charakterystyka przyrodniczo przestrzenna..... | 6 |
| 6. Wyniki pomiarów i zalecenia przy pracy w drzewostanie i innych. | 9 |
| 7. Inwentaryzacja i oszacowanie kolizji z planowaną inwestycją..... | 14 |
| 8. Wnioski i ochrona prawna..... | 16 |



NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNA
FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO – TECHNICZNYCH NOT
RADA W POZNANIU

STOWARZYSZENIE NAUKOWO – TECHNICZNE
INŻYNIERÓW I TECHNIKÓW OGRODNICTWA



ŚWIADECTWO

nadania uprawnień nr NOT-SITO Poznań/TZ/0143/18

Pan Mikołaj Zawadzki
PESEL: _____
ukończył kurs

INSPEKTOR NADZORU DS. TERENÓW ZIELENI

zorganizowany przez Stowarzyszenie Naukowo – Techniczne
Inżynierów i Techników Ogrodnictwa o/Poznań
16-21.04.2018 r. w Poznaniu.

jednocześnie uzyskując wiedzę oraz kwalifikacje w zakresie pełnienia
funkcji inspektora nadzoru ds. terenów zieleni.

Kurs ukończony został z wynikiem ogólnym: *pozytywnym*.

Komisja egzaminacyjna:

[Signature]
prof. dr hab. Stanisława Korszun

[Signature]
mgr inż. Barbara Hoffmann

[Signature]
mgr inż. Michał Grewling

[Signature]
mgr inż. Ewa Raczkowska



Przewodnicząca komisji egzaminacyjnej

[Signature]
dr hab. Anna Lisiecka, prof. nadzw.

Prezes SITO o/Poznań

[Signature]
mgr inż. Andrzej Aumiller



ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY
W SZCZECINIE
(nazwa uczelni)

Wydział Kształtowania Środowiska i Rolnictwa
(nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni)



DYPLOM

ukończenia studiów w formie **stacjonarnej**

na kierunku **architektura krajobrazu**

w specjalności _____

z oceną **dobrym**

przyjętą w dniu **18 listopada 2009** r.

tytułu zawodowego **magistra inżyniera**

Kierownik podstawowej jednostki organizacyjnej

[Signature]
(pieczęć imienna i podpis)
Prof. dr hab. Aleksander Brzostowski
Szczecin
(miejscowość)

Rektor

[Signature]
(pieczęć imienna i podpis)
mgr inż. Włodzimierz Kierozyski
23.11.2009
dnia _____ r.

Pan(i) **Mikołaj Zawadzki**
(imie/imię i nazwisko)

data urodzenia **11 października 1984** r.

miejsce urodzenia **Gorzów Wielkopolski**

[Signature]
(podpis posiadacza dyplomu)

Nr dyplomu **3353**

1. Podstawa opracowania:

- zalecenia z dnia znak: ZN.5183.48.1.2021.MS Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie,
- mapa do celów projektowych dostarczona przez zlecniodawcę,
- ustawa o ochronie przyrody,
- wizje terenowa i pomiary terenowe wykonywane w grudniu 2021 r.,
- dokumentacja fotograficzna.

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena możliwości wybudowania nowego boiska sportowego na terenie istniejącego obiektu. Obiekt znajduje się przy Szkole Podstawowej im. Jana Brzechwy w Nawrocku na terenie parku podworskiego ujętego w spisie zabytków. Ocenie poddano możliwość wykonania przedmiotowego boiska w obrębie brył korzeniowych zabytkowych drzew o nr 136; 137; 138; 139; 155; 156; 157; 158; 185; 186 (numery inwentaryzacyjne wg odrębnego opracowania).

Zgodnie z zaleceniami Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie, lokalizacja boiska musi być wykonana przy asyście architekta krajobrazu, który ma określić ją względem rzutu koron.

Zakres opracowania obejmuje:

- oznaczenie gatunków drzew,
- oznaczenie możliwej kolizji z koronami drzew,
- ocena stanu fitosanitarnego,
- ocena statyki drzew,
- ocena możliwość wykonywania prac budowlanych w obrębie brył korzeniowych,
- opracowanie programu gospodarki zielenią

3. Metodyka opracowania

Rozpoznawane drzewa na terenie objętym opracowaniem wg liczby w spisie inwentaryzacyjnym i na mapie w skali 1:500 (odrębne opracowanie).

Wykonano pomiary koron jednostronnych w kierunku boiska od pnia drzewa.

Dodatkowo przeprowadzono ocenę stanu fitosanitarnego drzew. Stan zdrowotny drzewostanu określono metodą organoleptyczną wykorzystując metody opracowane

przez Edytę Rosłon – Szeryńską „Możliwość oceny stabilności drzew” i Prof. dr hab. inż. Marka Siewniaka „Ocena stanu zdrowotności drzew miejskich na podstawie symptomów morfologicznych (Diagnoza kompleksowa)”.

Przedmiotowe badania przeprowadzono w grudniu 2020 r. w stanie bezlistnym.

4. Lokalizacja, warunki glebowe, klimat

Drzewa objęte niniejszym opracowaniem zlokalizowane są przy Szkole Podstawowej im. Jana Brzechwy w Nawrocku. Warunki glebowe panujące w Nawrocku nie różnią się zbyt od tych panujących w Myśliborzu. Są optymalne dla prawidłowego rozwoju drzew. Warunki klimatyczne charakterystyczne dla miejscowości położonej nad jeziorami. Klimat jest umiarkowanie ciepły. Występują znaczne opady w trakcie roku. Nawet w najsuchsze miesiące jest sporo opadów. Ten klimat jest określany jako Cfb zgodnie z klasyfikacją klimatów Köppena-Geigera. Średnia roczna temperatura wynosi 8.7 °C. Średnio roczne opady to 549 mm. Ze średnią 18.8 °C., Lipiec jest najcieplejszym miesiącem. Styczeń ze średnią temperaturą na poziomie -2.6 °C. Ma najniższą temperaturę średnią w całym roku.



(rys 1 Lokalizacja miejsca, opracowanie na podstawie geoporatal.gov.pl)

5. Opis sytuacyjny i charakterystyka przyrodniczo przestrzenna.

Kondycję fitosanitarną roślinności na którą składają się drzewa oceniono jako ogólnie dobrą. Dokładny stan zdrowotny każdego z okazu opisano poniżej w opracowaniu – w zestawieniu tabelarycznym.

Nie mierzono obwodów pni, gdyż są one w odrębnym opracowaniu, Inwestor takiego nie udostępnił - nie jest to przedmiotem opracowania.

Na drzewostan w miejscu prowadzonych badań składają się lipy drobnolistne *Tilia cordata*. Drzewa z tego gatunku charakteryzując się długimi pniami i swobodną koroną, dolna partia gałęzi zwisa. Gatunek ten nie jest dominującym na terenie opracowania.

Z kolejnych gatunków zdiagnozowanych na terenie opracowania wyodrębniono: platan klonolistny *Platanus acerifolia*, grab pospolity *Carpinus betulus*, świerk pospolity *Picea abies*, dąb szypułkowy *Quercus robur*. Drzewostan całego parku składa się z drzew rodzimych z zaobserwowanym dominującym *Carpinus betulus*. Lekka domieszka *Platanus acerifolia*.

Na większości drzew nie zaobserwowano czynników świadczących o chorobach czy obumieranie (pomiar metodą VTA). Poza tym na pniach drzew oznaczono jeszcze porosty z gatunków takich jak pierwotek *Pleurococcus vulgaris*, liszajec szary *Lepraria incana*. Występujące na korowinie mchy i porosty nie mają negatywnego wpływu na stan zdrowotny opisanego okazu. W większości przypadków powstające odrosty są wynikiem zbyt intensywnych zabiegów tonowania objętości korony. Drzewo w taki sposób próbuje odbudowywać właściwe proporcje co do powierzchni transpiracyjnej.

Drzewo nr 137 o rozmiarach pomnikowych jest po mocnych redukcjach konarów z niewiadomych przyczyn, możliwe, że po uszkodzeniach w trakcie wichur.

W tracie pomiarów wyodrębniono podział na 3 stopnie zdrowotne: dobry, średni i zły. Ocenę fitosanitarną dla starodrzewia przyjęto jako – dobry, z uwagi na szacowany wiek drzew tj ok. 120 lat, dla uzyskania oceny bardzo dobry stan fitosanitarny zalecane byłoby jeszcze przeprowadzenie szeregu badań wgłębnych pnia oraz szczegółowych badań statyki drzew.



(rys 2 Drzewo nr 186 rozłożysty platan)



(rys 3 Drzewo nr 158 platan z rozwidleniem Ukształtnym)

Żadne z dostępnych metod badań nie daje gwarancji potwierdzających, iż dany okaz drzewa nie ulegnie wywrotowi.

6. Wyniki pomiarów i zalecenia przy pracy w drzewostanie i innych.

Podczas prac pomiarowych wyodrębniono następujące kryteria do prac w drzewostanie:

Usunąć – w trakcie opracowania wyodrębniono jedną pozycję, które bezwarunkowo należy usunąć z uwagi na zły stan zdrowotny nie rokujący szansy na przeżycie, poświadczony zamieranie drzewa, oraz zagrożenia jakie dany egzemplarz stanowi, a poprawienie bezpieczeństwa przy użyciu różnego rodzaju dostępnych metod jest dalece nierentowne.



(rys 4 ubytki wgłębne pnia grabu pospolitego)

Na trzech wybranych egzemplarzach wykonano pomiar występowania korzeni włosnikowych, pomiar wykonano na głębokości 20 cm (1 szpadeł) w odległości 5 m od pnia drzewa w linii prostej od widocznego na odziomku zarysu korzenia szkieletowego.



(rys 5 Zdjęcie wykonanej odkrywki- korzeń włosnikowy na 20 cm)

Pozostałe prace pielęgnacyjne – powinny być wskazane do zastosowania w odrębnej dokumentacji.

- ***Zalecenia przed prowadzeniem prac brukarskich (utwardzanie powierzchni w obrębie brył korzeniowych).***

Każda ingerencja w bryłę korzeniową stanowi poważną ingerencję w zdrowotność danego osobnika, co zauważalne jest nawet po kilku latach od zakończenia inwestycji. Dla zachowania drzew w prawidłowym stanie fitosanitarny wpierw należy zapewnić im prawidłową powierzchnię do pobierania wody (średnica bryły korzeniowej min. 50% średnicy korony). Duże korzenie po wykonaniu **przypadkowych cięć** należy od razu oczyścić z zabrudzeń i pomalować maścią do zablizniania ran, uformowane bryły korzeniowe należy trzymać w stałej wilgoci i osłonić matą przed przesuszaniem. Należy również opracować

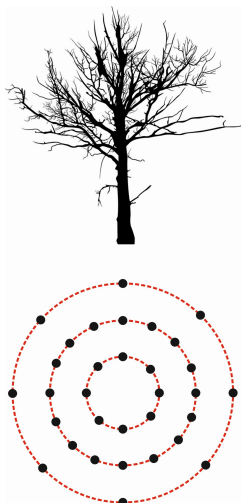
odpowiednią dawkę nawozową i podać ją bezpośrednio w wywiercone otwory w bryle korzeniowej. Zabieg wykonany dla wzmocnienia zdrowotności drzewa i przyspieszenia odtworzenia korzeni włóśnikowych. System otworów wykonuje się w odległości od 0,5m do 1m od każdego następnego, na planie koła bezpośrednio pod rzutem korony.

Nad zadaniem powinien czuwać Inspektor z branży zieleni.

Starodrzew w granicach opracowania wymaga szczegółach zabiegów zwłaszcza jeżeli prace budowlane będą się odbywać w bezpośrednim sąsiedztwie brył korzeniowych oraz ich pni.

Przyszłe założenie przewiduje utwardzenie części placu w obrębie drzew, co może potencjalnie negatywnie oddziaływać na ich zdrowotność.

Wobec powyższego prace przygotowawcze powinny się rozpocząć jeszcze przed budową ok. 1 rok. i polegać mają na wzmocnieniach brył korzeniowych poprzez pobudzenie rozwoju korzeni włóśnikowych w bliskim obrębie pnia drzewa. Zabieg polega na wykonaniu w obrębie pnia drzewa specjalnych otworów. Otwory zajmują powierzchnię w formie pierścienia, który rozpoczyna się 1/3 promienia rzutu korony od pnia i kończy się w tym przypadku na linii równej rzutu korony. W wyznaczonej w ten sposób powierzchni wykonuje się otwory przy pomocy świdra glebowego w odległości 50-60 cm od każdego otworu na głębokość do 50 cm. Następnie otwory wypełnia się na 10 cm poniżej darniny przygotowaną mieszanką 1:1 humus lub odkwaszony torf wymieszane z kwasami humidowymi (w roztworze zalecanym przez producenta). Należy zabieg ten powtórzyć po pół roku poprzez bezpośrednie zalanie tych otworów w/w kwasami. Zabieg ten poprawi warunki glebowe w bliskim otoczeniu pnia drzewa, przez co drzewo powinno odnieść mniej negatywnych skutków wychodzących z prac ziemnych, zagęszczania i utwardzania gruntu.



schemat wykonania otworów

- Napotkane korzenie podczas wykonywanych prac należy zabezpieczać przed wysychaniem, oraz przed położeniem podbudowy przy użyciu specjalnych tuneli ma zabezpieczyć je przed zagęszczaniem gruntu, co także w przyszłości ma zapobiegać przed wypychaniem nowej

nawierzchni. Nie należy usuwać żadnych korzeni w tym głównie szkieletowych. W przypadku usunięcia korzenia należy bliźnię zabezpieczyć specjalnym preparatem.

Warto również aby prace ziemne związane z korytowaniem pod docelową nawierzchnię płyty boiska w obrębie bryły korzeniowej były prowadzone ręcznie!

Rozważyć możliwość podniesienia boiska.

Zaleca się także ręczne odkopanie korzeni albo przepłukaniem korzeni przy użyciu wody o słabym ciśnieniu. Im więcej zostanie zachowanych korzeni włosnikowych tym większa szansa na zachowanie drzewa we właściwym stanie zdrowotnym. Tak wypłukane korzenie można obniżyć i ułożyć pod warstwą podbudowy. Drzewa są w stanie stagnacji (brak rozwoju) więc nie powinno dochodzić do dalszych przyrostów, zwłaszcza korzeni, które mogłyby uszkodzić wybudowaną nawierzchnię (zabieg ten nie dotyczy korzeni szkieletowych).

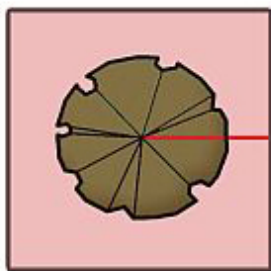
- ***Zabezpieczenie drzew na terenie budowy***



System zabezpieczania pni drzew z zastosowaniem desek, dodatkowo należy przestrzeń między deskami a pnie amortyzować przy pomocy zużytych opon lub rur drenarskich.

Strefa w formie kwadratu

Długość strefy = średnica drzewa + 1(2)m



System zabezpieczania korzeni na placu budowy za pomocą płyt betonowych, którego należy używać gdy w obrębie korzeni drzew używany będzie ciężki sprzęt mechaniczny.

- **Dodatkowe zabezpieczenia drzew**

Zaobserwowano rozwidlenia Ukształtne, które z reguły są bezpiecznymi ale w niektórych przypadkach z zwłaszcza w starodrzewie przewidzianym do zachowania należy także zastosować wzmiankowane wiązania.

7. Inwentaryzacja i oszacowanie kolizji z planowaną inwestycją.

Tabela 1. Inwentaryzacja dendrologiczna drzew oraz badanie rozrostu korzeni

| Li. | Nazwa polska | Nazwa łacińska | Korona mierzona od pnia drzewa w kierunku boiska [m] (promień) | stan zdrowotny | Uwagi |
|-----|--------------------|----------------------------|--|----------------|--|
| 136 | grab pospolity | <i>Carpinus betulus</i> | 2 | dobry | Brak kolizji z koroną i boiskiem drzewo poza obszarem boiska. |
| 137 | Lipa drobnolistna | <i>Tilia cordata</i> | 3 | dobry | W odległości 5 m od pnia drzewa na głębokości 20 cm natknięto się na korzenie włóśnikowe, Zalecane prace ręczne. Kolizja z koroną nie zachodzi, korona mocno zredukowana, wysoko osadzona. |
| 138 | Lipa drobnolistna | <i>Tilia cordata</i> | 6 | dobry | Drzewo mocno pochylone w stronę boiska możliwa kolizja z infrastrukturą, korzenie wchodzą w boisko już istniejące w sposób znaczący. Odkrywki nie wykonano. Prace ziemne prowadzić ręcznie. |
| 139 | Dąb szypułkowy | <i>Quercus robur</i> | 6 | dobry | Możliwa kolizja z obiektami typu piłkochwyty. Korzenie włóśnikowe wykryte na głębokości 20 cm. Prace ziemne prowadzić ręcznie. Piłkochwyty zlokalizować w odległości 10 m za drzewem, jeśli to możliwe. |
| 155 | grab pospolity | <i>Carpinus betulus</i> | 3 | dobry | Brak kolizji z budową, korona strzelista, drzewo pochylone lekko w przeciwną stronę, drzewo rośnie za sztucznie wykonanym nasypem ziemnym przypominającym wał. |
| 156 | grab pospolity | <i>Carpinus betulus</i> | 2 | zły | Brak kolizji z budową, korona strzelista, zaleca się usunięcie drzewa, w pniu drzewa zaobserwowano głębokie wypruchnienia, w tak osłabionym drzewie możliwe mikronaderwania, które mogą doprowadzić do rozerwania pnia w kierunku boiska. Korzenie włóśnikowe możliwe na głębokości 20 cm w odległości 5m od pnia. |
| 157 | grab pospolity | <i>Carpinus betulus</i> | 5 | średni | Brak kolizji z budową, korona strzelista. Drzewo ma wypruchniały po odcięciu jeden przewodnik, który należałoby zabezpieczyć. Korzenie włóśnikowe możliwe na głębokości 20 cm w odległości 5m od pnia. |
| 158 | platan klonolistny | <i>Platanus acerifolia</i> | 6 | dobry | Rozwidlenie pnia Ukształtne, warto rozważyć zabezpieczenie pnia. Korzenie włóśnikowe wykryte na głębokości 20 cm w odległości 5m od pnia. |
| 185 | Świerk pospolity | <i>Picea abies</i> | 3 | dobry | Korona strzelista wysokoosadzona, nie zachodzi kolizja z boiskiem, korzenie mogą występować w odległości 5 m od pnia drzewa. |

| | | | | | |
|-----|--------------------|----------------------------|----|-------|--|
| 186 | platan klonolistny | <i>Platanus acerifolia</i> | 15 | dobry | Możliwa kolizja z obiektami typu piłkochwyty. Korzenie włóśnikowe możliwe na głębokości 20 cm w odległości 5m od pnia. W tym też miejscu zlokalizowana jest kanalizacja deszczowa. Prace ziemne prowadzić ręcznie. Piłkochwyty zlokalizować w odległości 5 m przed drzewem, maksymalnie oddalając się od rozłożystej korony. |
|-----|--------------------|----------------------------|----|-------|--|

Tabela nr 2 Zachowanie odległości koron o projektowanego boiska

| Li. | Nazwa polska | Korona mierzona od pnia drzewa w kierunku boiska [m] (promień) | Zachowanie odległości korony względem krawędzi boiska |
|------------|---------------------|---|--|
| 136 | grab pospolity | 2 | Nie zachodzi kolizja korony drzewa z planowaną inwestycją minimalna odległość krawędzi boiska 2m od korony drzewa zachowana. |
| 137 | Lipa drobnolistna | 3 | Nie zachodzi kolizja korony drzewa z planowaną inwestycją minimalna odległość krawędzi boiska 2m od korony drzewa zachowana. |
| 138 | Lipa drobnolistna | 6 | Nie zachodzi kolizja korony drzewa z planowaną inwestycją minimalna odległość krawędzi boiska 2m od korony drzewa zachowana. |
| 139 | Dąb szypułkowy | 6 | Korona mocno rozłożysta, kolizja z inwestycją nie zachodzi, minimalna odległość krawędzi boiska 2m od korony drzewa została zachowana. |
| 155 | grab pospolity | 3 | Korona nie koliduje z planowanym boiskiem minimalna odległość 2m od korony zachowana. Drzewo poza zakresem opracowania rośnie za wałem. |
| 156 | grab pospolity | 2 | Korona strzelista osadzona wysoko na pniu drzewa, nie zachodzi kolizja, minimalna odległość 2m korony drzewa od krawędzi boiska zachowana. |
| 157 | grab pospolity | 5 | Korona drzewa dwupniowego (jeden pień usunięty) przechylona w kierunku przeciwnym do boiska, minimalna odległość 2m od korony drzewa do krawędzi planowego boiska zachowana. |
| 158 | platan klonolistny | 6 | Korona strzelista osadzona wysoko na pniu drzewa, nie zachodzi kolizja, minimalna odległość 2m korony drzewa od krawędzi boiska zachowana. |
| 185 | Świerk pospolity | 3 | Korona strzelista osadzona wysoko na pniu drzewa, nie zachodzi kolizja, minimalna odległość 2m korony drzewa od krawędzi boiska zachowana. |
| 186 | platan klonolistny | 15 | Korona mocno rozłożysta, kolizja z inwestycją nie zachodzi, minimalna odległość 2m od korony drzewa została zachowana. |

8. Wnioski i ochrona prawna

Drzewa opisane w niniejszym opracowaniu stanowią zieleń towarzyszącą o charakterze urządzonym z zaobserwowaną prowadzoną pielęgnacją sporadyczną.

Niniejsze drzewa podlegają prawnej ochronie w świetle przepisów ustawy o ochronie przyrody, w ich obrębie nie zaobserwowano żadnych prawnie chronione gatunki grzybów, roślin i zwierząt. Drzewa podlegają także ochronie - ustawa o zabytkach.

Drzewa nie podlegające ustawie o ochronie przyrody o obwodzie > 17 cm w obwodzie mierzone na wysokości 130 cm, podlegają przepisom konserwatorskim.

Drzewo o rozmiarach pomnikowych podlega rozporządzeniu z dnia 12.12.2017 w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody.

Opracowanie:

*mgr inż. arch. kraj. Mikołaj Zawadzki
Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni
NOT-SITO Poznań/TZ/0143/18*