

**Obiekt : Inwentaryzacja drzew i krzewów na działce
nr 59 obręb 0077 przy ulicy Nowogrodzkiej 3 w
Bydgoszczy, wraz z opinią dendrologiczną**

Zamawiający:

Miasto Bydgoszcz
85-102 Bydgoszcz ul. Jezuicka 1

Branża:

zieleni

Projektant

mgr inż. Maria Rudnicka - Tomczak
Biegły z listy Wojewody Kujawsko – Pomorskiego
w zakresie ochrony przyrody
Nr 0049

Marzec 2024r.

Spis treści	strona
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot i zakres opracowania	3
3. Metodyka opracowania	3
4. Cel opracowania	4
5. Opis stanu istniejącego i analiza wartości drzewostanu	4
6. Przeznaczenie terenu	6
7. Drzewa na budowie a prawo	6
<i>7.1. Prace ziemne zakazane w pobliżu drzew</i>	<i>9</i>
8. Opinia dotycząca wpływu inwestycji na drzewa	9
9. Drzewa na budowie	10
10. Zabezpieczanie drzew na terenach budowy	11
<i>10.1 Zabezpieczenie pni drzew</i>	<i>14</i>
<i>10.2 Zabezpieczenie drzew z uszkodzoną częścią nadziemną</i>	<i>14</i>
<i>10.3 Zabezpieczenie systemu korzeniowego drzew przed zniszczeniem na czas prac budowlanych w ich pobliżu</i>	<i>14</i>
11. Projekt gospodarki drzewostanem	17
12. Stan prawny	17
13. Wnioski	18

1. Podstawa opracowania

- Umowa o dzieło
- Mapa zasadnicza terenu w skali 1:500
- Wypis z rejestru gruntów.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 poz.1336.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 lipca 2017r. w sprawie wysokości opłat za usunięcie drzew i krzewów DZ. U z dnia 6 lipca 2017 r. poz. 1330,
- Polska Norma PN-B06050 Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne
- Oględziny oraz pomiary drzew i krzewów w terenie.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest szczegółowa inwentaryzacja drzew i krzewów rosnących na działce o nr ew. 59 obręb 0077 Bydgoszcz przy ulicy Nowogrodzkiej 3 w Bydgoszczy, dla którego brak obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów są to inne tereny zabudowane, na których znajduje się III Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza w Bydgoszczy. Podczas realizacji inwestycji polegającej na budowie bieżni lekkoatletycznej oraz siłowni zewnętrznej nad Kanałem Bydgoskim na os. Okole nastąpi kolizja z rosnącym na w/w działce drzewami.

Zakres opracowania obejmuje ocenę stanu zdrowotnego drzewostanu, ustalenie czy teren objęty jest ochroną prawną na podstawie ustawy o ochronie przyrody, przedstawienie opinii dendrologicznej wykazującej wpływ planowanej inwestycji na systemy korzeniowe drzew i krzewów.

Inwentaryzacja jest podstawą do takiego przygotowania projektu zagospodarowania terenu, aby zaoszczędzić najbardziej wartościowe drzewa.

3. Metodyka opracowania

Inwentaryzację sporządzono zgodnie z wymogami art. 83b ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 poz.1336). Rozpoznane w terenie drzewa i krzewy zestawiono wg liczby porządkowej w spisie inwentaryzacyjnym. Liczba spisu odpowiada cyfrze przy symbolu graficznym roślin na planie sytuacyjno-wysokościowym oznaczono drzewa i krzewy na rys. nr 1 od nr 1 do nr 17.

Obwód pnia drzewa mierzono na wysokości 130 cm od powierzchni terenu, a w przypadku, gdy na tej wysokości drzewo:

- posiada kilka pni - obwód każdego z tych pni,
- nie posiada pnia - obwód pnia bezpośrednio poniżej korony drzewa;
- wielkość powierzchni, z której zostaną usunięte krzewy;

Mierzono obwód pnia drzew na wysokości 5 cm od powierzchni gruntu, aby w inwentaryzacji ustalić, na które drzewa zgodnie z obowiązującą ustawą o ochronie przyrody niewymagane jest zezwolenie na usunięcie drzew.

Zgodnie z art. 83f ust. 1 nie jest wymagana zgoda na usunięcie drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm nie przekracza:

- 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego,
- 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz platanu klonolistnego,
- 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew

oraz krzewu albo krzewów rosnących w skupisku, o powierzchni do 25 m².

Oceny stanu zdrowotnego drzew dokonano metodą organoleptyczną wykorzystując metody opracowane przez:

- Edytę Rosłon Szeryńska „Możliwość oceny stabilności drzew”

<http://www.homoetplanta.org.pl/konferencja-4-10-01.htm>

- Prof. dr hab. inż. Marka Siewniaka „Ocena stanu zdrowotności drzew miejskich na podstawie symptomów morfologicznych (Diagnoza kompleksowa)”.

Inwentaryzację wykonano w miesiącu marcu 2024r. w okresie pękania pąków.

4. Cel opracowania

Celem opracowania jest:

- inwentaryzacja drzew i krzewów rosnących na działce o numerze ewidencyjnym 59 obręb 0077 Bydgoszcz przy ulicy Nowogrodzkiej 3 w Bydgoszczy,
- określenie gatunku drzewa, zmierzenie obwodu pnia na wysokości 5 i 130 cm,
- ocenę stanu zdrowotnego drzew rosnących na działce o nr ew. jak wyżej,
- przedstawienie zabezpieczenia drzew na czas realizacji inwestycji,
- określenie wpływu inwestycji na system korzeniowy drzew.

Przedmiotem opracowania są drzewa i krzewy oznaczone na załączonym rysunku mapy zasadniczej nr 1 od nr 1 do nr 17.

Integralną część opracowania stanowi tabela nr 1, która zawiera spis wszystkich drzew i krzewów rosnących na terenie działki o nr ew. 59 obręb 0077 Bydgoszcz stanowiącej teren III Liceum Ogólnokształcącego im. Adama Mickiewicza przy ulicy Nowogrodzkiej 3 w Bydgoszczy.

W tabeli tej:

- Zawarto inwentaryzację drzewostanu rosnącego na w/w działce,
- Dokonano oceny stanu zdrowotnego drzew i krzewów objętych inwentaryzacją,
- Określono wysokość opłaty za uzyskanie zgody na usunięcie drzew i krzewów
- Podano nr drzewa na mapie i w terenie oraz kto jest ich posiadaczem.

Określenie wysokości opłaty za uzyskanie zgody na usunięcie drzew i krzewów umożliwi wybranie lokalizacji miejsca inwestycji i technologii wykonania prac.

Ustalono przeznaczenia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego dla działki będącej przedmiotem opracowania.

Omówiono wpływ prac ziemnych na system korzeniowy drzew.

5. Opis stanu istniejącego i analiza wartości drzewostanu

Teren objęty inwentaryzacją to działka o nr ew. 59 obręb 0077 Bydgoszcz, na którym zlokalizowane jest III Liceum Ogólnokształcące im. Adama Mickiewicza przy ulicy Nowogrodzkiej 3 w Bydgoszczy,

Teren, na którym przewidziano budowę bieżni lekkoatletycznej oraz siłowni zewnętrznej nad Kanałem Bydgoskim na os. Okole stanowi teren porośnięty trawą, na którym od północy na granicy z Parkiem nad starym Kanałem rośnie żywopłot z krzewów tawuły, od zachodu znajduje się teren z ogrodzonymi siatką boiskami sportowymi od wschodu z budynkami oraz murem na sąsiedniej działce, z których wyrastają drzewa wiązu i klonu oraz posadzone świerki i młode krzewy róży od południa rosną żywotniki. Część drzew koliduje z inwestycją.

Drzewa kolidujące z inwestycją są to drzewa żywotnika zachodniego. Istnieje także kolizja z gałęziami drzew klonu zwyczajnego. Drzewa wiązu szypułkowego oraz klonu zwyczajnego to samosiew. O tym, iż jest to samosiew świadczy forma, odległość, w jakiej rosną od budynków i budowli na sąsiedniej posesji. Są one w różnej kondycji zdrowotnej. Przeważa drzewostan z zachwianą statyką, z dużymi ranami.

Inwestycja polegająca na budowie bieżni lekkoatletycznej oraz siłowni zewnętrznej nad Kanałem Bydgoskim na os. Okole koliduje z rosnącym na w/w działce drzewami.

Spowoduje ona usunięcie żywotników oraz obcięcie poniżej 30 % gałęzi rosnących do wysokości 3 m od poziomu gruntu u klonów.

Wśród drzew są drzewa z nieprawidłowo ukształtowaną koroną oraz obumierające z zachwianą statyką.

Inwestycję zaprojektowano tak, aby zachować najbardziej wartościowe drzewa i krzewy a przyciąć kolidujące gałęzie oraz usunąć tylko niezbędne drzewa. Usunięcie drzew nie spowoduje większych strat w środowisku, gdy w zamian za usunięte zostaną posadzone nowe drzewa odpowiednie dla terenu, które zrekompensują straty powstałe w środowisku na skutek usunięcia drzew.

Na załączonych poniżej zdjęciach przedstawiono wygląd terenu pod inwestycję:



Nr 3 Klon z zachwianą statyką porażony jemiolą wrastający w ogrodzenie



Żywotniki nr 11-17, klon zwyczajny nr 10 oraz świerki



Klon zwyczajny nr 10 i żywotniki 11-17



Klony nr 9 i 10 oraz żywotniki



Wiąz nr 8 i klony nr 9 i 10



Świerki nr 5-7



Widok na drzewa nr 3-8



Drzewa nr 2 i 3 oraz teren pod bieżnię



Widok terenu pod budowę bieżni



Nr 1 żywopłot z krzewów tawuły i teren pod siłownię

6. Przeznaczenie terenu

Teren działki o nr ew. 59 obręb 00774 Bydgoszcz stanowi teren zielony na terenie III Liceum Ogólnokształcącego im. Adama Mickiewicza przy ulicy Nowogrodzkiej 3 w Bydgoszczy, porośnięty trawą drzewami oraz krzewami. Zgodnie z wypisem z rejestru gruntów są to inne tereny zabudowane. Dla terenu tego aktualnie brak obowiązującego miejscowego plan zagospodarowania przestrzennego.

7. Drzewa na budowie a prawo

Zarówno przepisy Ustawy o ochronie przyrody, jak i przepisy Ustawy prawo budowlane nakładają obowiązek właściwego zabezpieczenia elementów środowiska przyrodniczego (m.in. istniejących drzew i krzewów) na placu budowy. Obowiązek zabezpieczenia drzew spoczywa na wykonawcy robót, ale także na inwestorze, który zobligowany jest do dopilnowania, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa i krzewy w sposób gwarantujący ich przeżycie.

Art. 87a. Ustawy o ochronie przyrody określa jak należy wykonywać prace w obrębie drzew i krzewów.

Prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom.

Prace w obrębie korony drzewa nie mogą prowadzić do usunięcia gałęzi w wymiarze przekraczającym 30% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, chyba, że mają na celu:

1) usunięcie gałęzi obumarłych lub nadłamanych;

2)utrzymywanie uformowanego kształtu korony drzewa;

3)wykonanie specjalistycznego zabiegu w celu przywróceniu statyki drzewa.

Zabieg, o którym mowa w ust. 2 pkt 3 przywołanej ustawy o ochronie przyrody, wykonuje się na podstawie dokumentacji, w tym dokumentacji fotograficznej, wskazującej na konieczność przeprowadzenia takiego zabiegu. Dokumentację przechowuje się przez okres 5 lat od końca roku, w którym wykonano zabieg.

Usunięcie gałęzi w wymiarze przekraczającym 30% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, w celu innym niż określony w ust. 2, stanowi uszkodzenie drzewa.

Usunięcie gałęzi w wymiarze przekraczającym 50% korony, która rozwinęła się w całym okresie rozwoju drzewa, w celu innym niż określony w ust. 2, stanowi zniszczenie drzewa.

Przepisu ust. 2 nie stosuje się do drzew, o których mowa w art. 83f ust. 1 ustawy o ochronie przyrody.

Na mocy art. 88. ust. 1. ustawy o ochronie przyrody Wójt, burmistrz albo prezydent miasta wymierza administracyjną karę pieniężną za:

- usunięcie drzewa lub krzewu bez wymaganego zezwolenia;
- usunięcie drzewa lub krzewu bez zgody posiadacza nieruchomości;
- zniszczenie drzewa lub krzewu;
- uszkodzenie drzewa spowodowane wykonywaniem prac w obrębie korony drzewa

Za usunięcie drzew oraz wykonywanie prac w pobliżu drzew bez zgody właściwego organu administracji samorządowej jak i za zniszczenie lub uszkodzenie może być naliczona kara w wysokości nie mniejszej niż dwukrotna wysokość ustawowych opłat za uzyskanie zgody na usunięcie drzewa.

Usuwanie drzew kolidujących z inwestycją możliwe jest na mocy z art. 83c ust. 3 ustawy o ochronie przyrody wydanie zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów może być uzależnione od zastąpienia drzew usuwanych innymi drzewami lub krzewami.

Za usuwanie drzew i krzewów ozdobnych nalicza się opłaty na podstawie art. 84 i 85 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody z późniejszymi zmianami.

Zgodnie z art. 84 ust. 3 obowiązującej ustawy w przypadku naliczenia opłaty za usunięcie drzewa lub krzewu oraz uzależnienia wydania zezwolenia na usunięcie drzewa lub krzewu od przesadzenia tego drzewa lub krzewu albo wykonania nasadzeń zastępczych, organ właściwy do wydania zezwolenia odracza termin uiszczenia opłaty za jego usunięcie na okres 3 lat od dnia upływu terminu wskazanego w zezwoleniu na jego przesadzenie lub wykonanie nasadzeń zastępczych.

Jeżeli przesadzone albo posadzone drzewa lub krzewy zachowały żywotność po upływie okresu, o którym mowa w ust. 3, lub nie zachowały żywotności z przyczyn niezależnych od posiadacza nieruchomości, należność z tytułu ustalonej opłaty za usunięcie drzew lub krzewów podlega umorzeniu.

Zgodnie z art. 83b ust. 1 ustawy o ochronie przyrody usunięcie drzew i krzewów z terenu nieruchomości nie będącej własnością inwestora może nastąpić po uzyskaniu przez posiadacza nieruchomości zgody jej właściciela.

W celu uzyskania zgody na usunięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowaną inwestycją należy wystąpić z wnioskiem do Urzędu Miasta Bydgoszczy do Wydziału Zieleni i Gospodarki Komunalnej z siedzibą w Bydgoszczy przy ul. Jezuickiej 4a po uprzednim uzgodnieniu wycinki.

Zgodnie z art. 83b ust. 1 ustawy o ochronie przyrody wnioski o wydanie zezwolenia powinien zawierać imię, nazwisko i adres albo nazwę i siedzibę posiadacza i właściciela nieruchomości albo właściciela urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 Kodeksu

cywilnego; oświadczenie o posiadanym tytule prawnym władania nieruchomością albo oświadczenie o posiadanym prawie własności urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 Kodeksu cywilnego; zgodę właściciela nieruchomości, jeżeli jest wymagana, lub oświadczenie o udostępnieniu informacji, o której mowa w art. 83 ust. 4; nazwę gatunku drzewa lub krzewu; obwód pnia drzewa mierzony na wysokości 130 cm, a w przypadku, gdy na tej wysokości drzewo: posiada kilka pni – obwód każdego z tych pni, gdy nie posiada pnia – obwód pnia bezpośrednio poniżej korony drzewa; wielkość powierzchni, z której zostanie usunięty krzew; miejsce, przyczynę, termin zamierzonego usunięcia drzewa lub krzewu, oraz wskazanie czy usunięcie wynika z celu związanego z prowadzeniem działalności gospodarczej; rysunek, mapę albo wykonany przez projektanta posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane projekt zagospodarowania działki lub terenu w przypadku realizacji inwestycji, dla której jest on wymagany zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane – określające usytuowanie drzewa lub krzewu w odniesieniu do granic nieruchomości i obiektów budowlanych istniejących lub projektowanych na tej nieruchomości; projekt planu nasadzeń zastępczych, rozumianych jako posadzenie drzew lub krzewów, w liczbie nie mniejszej niż liczba usuwanych drzew lub o powierzchni nie mniejszej niż powierzchnia usuwanych krzewów, stanowiących kompensację przyrodniczą za usuwane drzewa i krzewy w rozumieniu art. 3 pkt 8 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska lub przesadzenia drzewa lub krzewu jeżeli są planowane, wykonany w formie rysunku, mapy lub projektu zagospodarowania działki lub terenu, oraz informację o liczbie, gatunku lub odmianie drzew lub krzewów oraz miejscu i planowanym terminie ich wykonania; decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach albo postanowienie w sprawie uzgodnienia warunków realizacji przedsięwzięcia w zakresie oddziaływania na obszar Natura 2000, w przypadku realizacji przedsięwzięcia, dla którego wymagane jest ich uzyskanie zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, oraz postanowienie uzgadniające wydawane przez właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko, jeżeli jest wymagana lub została przeprowadzona na wniosek realizującego przedsięwzięcie; zezwolenie w stosunku do gatunków chronionych na czynności podlegające zakazom określonym w art. 51 ust. 1 pkt 1–4 i 10 oraz w art. 52 ust. 1 pkt 1, 3, 7, 8, 12, 13 i 15, ustawy o ochronie środowiska jeżeli zostało wydane.

Oświadczenia, o posiadanym tytule prawnym władania nieruchomością albo oświadczenie o posiadanym prawie własności urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 Kodeksu cywilnego, składa się pod rygorem odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych zeznań.

Zgodnie z art. 83d. ust. 5. jeżeli przyczyną usunięcia drzewa lub krzewu jest realizacja inwestycji wymagającej uzyskania pozwolenia na rozbiórkę lub pozwolenia na budowę, zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu może zostać wydane pod warunkiem uzyskania pozwolenia na rozbiórkę lub pozwolenia na budowę, które koliduje z drzewami lub krzewami, będącymi przedmiotem zezwolenia. Przepisu nie stosuje się do inwestycji liniowych celu publicznego.

Zgodnie z Polską Normą PN-B06050 Geotechnika – Roboty ziemne – Wymagania ogólne wszelkie prace ziemne należy prowadzić w odległości nie mniejszej niż 3 m od pnia drzewa. Prace ziemne należy prowadzić poza zasięgiem korony. Kolidujące z pracami ziemnymi drzewa i krzewy należy usunąć.

7.1. Prace ziemne zakazane w pobliżu drzew

Wykopy



- zakaz wykonywania wykopów bliżej niż 3 m od pnia ,
- prace w obrębie korzeni **tylko sposobem ręcznym**
- przy głębokich wykopach - wykonać ekrany zabezpieczające - zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew
- zakaz odcinania korzeni szkieletowych
- przy wykonywaniu prac podczas upałów - maksymalnie skrócić okres narażenia korzenie na przesuszenie

Nasypy



- Powodują zmianę napowietrzania gleby w obrębie systemu korzeniowego
- zakaz zmiany poziomu gruntu do odległości rzutu korony
- w przypadku konieczności zmiany poziomu należy wykonać **systemy napowietrzające glebę** - zgodnie z normami pielęgnacji drzew

Składowanie materiałów



- Powoduje nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby
- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (zwłaszcza mat. sypkich)
- zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących
- zakaz palenia ognisk pod drzewami

Przemieszczanie ciężkiego sprzętu budowlanego



- zakaz postoju i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym
- zakaz zagęszczania gruntu (wałowanie należy ograniczyć do minimum) w obrębie korzeni
- zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, folii pęcherzykowych, juty

8. Opinia dotycząca wpływu inwestycji na drzewa

Oddziaływanie prac ziemnych na systemy korzeniowe drzew uzależniony jest od :

- gatunku drzewa,
- średnicy obrysu korony drzewa,
- uwarunkowań związanych z żywotnością i lokalizacją drzewa.

Rzeczywisty wpływ prac ziemnych na stan i żywotność drzewa sięga od linii obrysu korony do nawet 3 średnic tego obrysu. Ingerencja w system korzeniowy może doprowadzić do poważnych konsekwencji, łącznie z obumarciem lub wywrotem drzewa.

Aby lepiej zrozumieć wpływ inwestycji na system korzeniowy drzew a tym samym na przeżycie roślin przedstawiam poniżej budowę systemu korzeniowego dla najważniejszych drzew rosnących na tym terenie oraz zdolności regeneracyjne drzew i ich odporność na uszkodzenia w środowisku miejskim wg M. Suchockiej:

- **Klon pospolity** *Acer platanoides* L. dorasta do wysokości do 30 m i pierśnicy 1 m, System korzeniowy klon wytwarza sercowaty, nierównomiernie płaski, z korzeniami szeroko rozpostartymi i pionowo zagłębiającymi się w grunt. Posiada wysoką zdolność gojenia ran.
- **Wiąz szypułkowy** *Ulmus laevis* PALL —to drzewo wysokości do 30 m i pierśnicy 1 m, o szerokiej, cylindrycznej, z wierzchu zaokrąglonej koronie. Wytwarza korzeń palowy i silne korzenie boczne, idące głęboko w glebę.
- **Świerk pospolity** *Picea abies* (L.) KARSTEN [*P. abies* ssp. *abies*, *P. excelsa* (LAM.). LINK., *P. vulgaris* LINK. to drzewo dorastające w naszych warunkach do wysokości 50 m i pierśnicy 1,5—2,0 m, o koronie stożkowatej, z odstającymi lub słabo zwieszającymi się gałęziami. Strzałę ma prostą, wyraźnie wykształconą aż do samego wierzchołka. Świerki są ogólnie znane ze swojego rozłożystego, ale przede

wszystkim bardzo płytkiego ukorzenia. Powoduje ono, że drzewa te należą do najczęściej wywracanych przez wiatr (wyjątkiem od tej reguły jest korzeniący się głęboko świerk kłujący. System korzeniowy wytwarza powierzchniowy, bez korzenia palowego, który już w trzecim roku życia zanika. Na glebach głębokich i dobrze drenowanych ma system korzeniowy silnie rozwinięty; na korzeniach bocznych powstają wtedy korzenie zakotwicające, sięgające głęboko (do 2—3 m) w glebę i w znacznym stopniu zwiększające wiatroodporność drzew. Na krótkich korzeniach świerka występuje mikoryza. Wskutek takiego systemu korzeniowego, świerk rośnie dobrze na glebach płytkich, lecz wilgotnych, natomiast na suchych piaskach, jak również na glebach zabagnionych z wodą zastoiskową, rośnie źle. Cierpi również na skutek silnych wiatrów, powodujących wiatrowały (wykroty). Świerk pospolity wykształca stosunkowo płytki system korzeniowy zwany talerzowym. Głębokość zasięgu korzeni wynosi około 40 cm.

- **Żywotnik (*Thuja*)** Drzewa o zróżnicowanej wielkości, w zależności od gatunku osiągają wysokość (3)10-60m. Największy w ramach rodzaju jest żywotnik olbrzymi, którego wysokość w ojczyźnie dochodzi do 60m, a średnica pnia może przekraczać 3m. Korona żywotników jest przeważnie regularnie stożkowata lub kolumnowa, gęsta i zwarta, z pniem utrzymującym się do samego wierzchołka, który jest prawie zawsze wyprostowany. Drzewa korzeniące się niezbyt głęboko.

Reasumując prace ziemne w strefie korzeniowej drzew i krzewów mają duży wpływ na stan zdrowotny roślin oraz ich przeżycie po zakończeniu prac ziemnych.

Prowadzenie prac zbyt blisko systemu korzeniowego, nie zabezpieczenie systemu korzeniowego przed obsunięciem wykopu, przesuszeniem korzeni powoduje uszkodzenie drzewa mogące doprowadzić do jego obumarcia lub wyrwnięcia się.

Aby uniknąć zniszczeń w drzewostanie należy założyć wykonanie prac w możliwie najszerszym zakresie metodą przewiertu sterowanego, który znacząco zmniejszy straty i uszkodzenia w systemach korzeniowych drzew w porównaniu z najczęściej stosowaną metodą wykopów ziemnych. Przewiert sterowany oszczędza roślinom sytuacji stresowych przy odsłanianiu i przesuszaniu korzeni podczas robót wykonywanych sprzętem mechanicznym lub ręcznie.

Prace przy drzewach muszą być wykonane przez specjalistę z firmy arborystycznej. Przy drzewach muszą zostać na czas prac ziemnych w pobliżu drzew wykonane ekrany korzeniowe.

9. Drzewa na budowie

Inwestycja na działce o numerze ewidencyjnym 59 obręb 0077 przy ul. Nowogrodzkiej 3 polegać będzie na budowie bieżni lekkoatletycznej oraz siłowni zewnętrznej nad Kanałem Bydgoskim na os. Okole .

Metoda wykonania inwestycji polegać będzie na zdjęciu warstwy nawierzchni biologicznie czynnej przyjęto średni wykop gr. 39,4cm na długości 67 m i szerokości 3,75 m . Prace zostaną wykonane rozkopem. Nie można uniknąć kolizji z drzewami.

W miejscu wykopu wykonana zostanie nawierzchnia od góry będą to:

- nawierzchnia z poliuretanu gr. 1,4cm,
- nawierzchnia ET 3cm,
- miał kamienny fr. 0,075-5mm Is=0,98 gr. 5cm (gruz betonowy lub kruszywo łamane z atestem)
- kruszywo fr. 0,075-31,5mm Is=0,98 gr. 15cm (gruz betonowy lub kruszywo łamane z atestem)
- podsypka żwirowa Is=0,98 gr 15cm
- istniejąca warstwy gruntu - grunt rodzimy

Prace ziemne zwiększają ryzyko uszkodzeń systemów korzeniowych.

Zagrożenie na placu budowy wzrasta wraz z wiekiem drzewostanu oraz stopniem mechanizacji prac.

Często widoczna jest ignorancja zagrożeń i przyczyn oraz skutków kolizji między wykonywanymi pracami a drzewostanem.

Niektórych kolizji można uniknąć a ujemne skutki innych można zmniejszyć przez zabezpieczenie drzew lub zmiany metody wykonywania prac inżynierskich czy zmianę terminu wykonywanych prac.

Inwestor oraz kierownik budowy winien zostać poinformowany (przez inspektora nadzoru) o wysokości kar przewidzianych przez prawo za zniszczenie drzew i krzewów na terenie budowy.

Najczęstsze uszkodzenia drzew występujące podczas wykonywania prac budowlanych to:

- uszkodzenia mechaniczne korony (złe cięcia i wyłamane konary i gałęzie)
- uszkodzenia mechaniczne korzeni
- uduszenie” korzeni
- zatrucie korzeni
- uszkodzenia mechaniczne lub termiczne pnia (obdarcia, odbicia, opalenia kory łącznie ze zniszczeniem partii drewna)
- oparzenia i spalenia listowia

Powody występowania w/w uszkodzeń to.:

- zagęszczenie gleby w obrębie bryły korzeniowej poprzez ruch pojazdów i pracę maszyn w obrębie bryły korzeniowej i w bliskim jej sąsiedztwie
- prace ziemne (duże zbliżenia)
- podwyższenie poziomu gruntu
- obniżenie poziomu gruntu
- zmiana chemizmu gleby (wpływa na zawartość i przyswajanie makro i mikroelementów, form Mg, K, P, Fe, i inne
- odwodnienie terenu
- zalanie terenu
- oparzenia (spalenia)
- mocowanie drutów, żerdzi, płotów, łańcuchów, lin, przewodów i kabli do pni drzew

10. Zabezpieczanie drzew na terenach budowy

W celu uniknięcia zagrożeń dla drzew w czasie prowadzenia prac w obrysie korony należy drzewa zabezpieczyć przez:

- -wygrodzenie +1-2m rzutu korony drzewa trwałym ogrodzeniem ok. 1,7-2m wysokości wykluczyć w ten sposób możliwość zagęszczenia gruntu (uszkodzenia systemu korzeniowego, szkieletowego, włóśnikowego)
- -wyłączenie całkowitej komunikacji z rzutu korony drzewa nawet pieszej
- zakaz składania jakichkolwiek materiałów budowlanych w rzucie korony drzewa, nawet lekkie rury PCV wymuszają komunikację pieszą (WC, kontener itp.)
- -jeśli potrzeba stosować w okresie suszy w czasie pełni wegetacji (przy zmianach poziomu wód gruntowych) nawodnienie 15-20L/m² (czyli odpowiada to opadowi od maja do września) [ważny jest tu gat., rodzaj gleby, faza rozwojowa drzewa, pora roku]
- -zastosować ściółkowanie (mulczowanie) (zrąbki, przekompostowana kora) odpowiednie pH dla gat. o grubości warstwy 4-6cm w celu zatrzymanie wilgoci
- -zastosowanie szczepionek mikoryzowych do 15.10. -1.11. – nie później i od ok. 15.04.–1.05. (cel, skuteczność)

- -jeśli konieczne wykonać napowietrzanie gleby
- -aeracja (użycie urządzenia Air-spade)
- -monitoring po zakończeniu inwestycji i systematyczna pielęgnacja (im cenniejszy drzewostan tym dłuższa)

Inwestor ze swojej strony powinien dopilnować, aby wykonawca robót zabezpieczył drzewa w sposób gwarantujący skuteczną ich ochronę przed uszkodzeniem.

Prace przy drzewach muszą być wykonane przez specjalistę z firmy arborystycznej. Przy drzewach muszą zostać na czas prac ziemnych w pobliżu drzew wykonane ekrany korzeniowe.

Kiedy nie ma możliwości wygradzenia terenu po obrysie korony uszkodzaniu drzew można zapobiec poprzez zabezpieczenie pni za pomocą ogrodzenia.

Pnie drzew należy zabezpieczyć poprzez oszalowanie ich deskami na wysokość ponad 150 cm tak, aby przylegały szczelnie na całej powierzchni pnia a dolna część każdej deski była lekko wkopana. Jeśli jest to niemożliwe (np. przez nabiegi korzeniowe), należy je obsypać ziemią lub zastosować dodatkową opaskę z drutu lub z taśmy stalowej.

Opaski takie należy stosować w odległości, co 40 - 60 cm od siebie, czyli minimum trzy na pniu. W miejscach, gdzie płaszczyzna desek nie jest w stanie przylegać do pnia (np. na skutek istniejących skrzywień czy wypukłości), powstałą przestrzeń między pniem i deskami wypełnić torfem lub jutą.

Zabezpieczenie pni drzew przez dokładne owinięcie matami ze słomy pnia, które mocuje się drutem lub syntetycznym sznurkiem w odległości co 40 - 50 cm od siebie. Wadą takiego sposobu zabezpieczenia jest jego mała odporność na wszelkiego typu otarcia. Dlatego od strony gdzie może być narażone na kontakt ze sprzętem np. przy drogach dojazdowych) matę należy dodatkowo oszalować deskami.

Skuteczna ochrona drzew sprowadza się do kompleksowych działań, których efektem ma być poprawa (niepogorszenie) warunków siedliskowych roślin.

Ochrona korzeni drzew w wykopie polega na ich zabezpieczeniu przed przesuszaniem. Ściany wykopu należy zabezpieczyć przed osunięciem ekranem korzeniowym.

Ochrona systemu korzeniowego w strefie oddziaływania na drzewo polega na:

- przycięciu korzeni (czyste, gładkie cięcie, bez ich malowania)
- a następnie montażu ekranu korzeniowego i nawadnianiu korzeni
- a następnie montażu grubej geowłókniny i umocowanie jej (np. szpilami metalowymi) i nawadnianiu korzeni
- wymianie gleby, korytowaniu pod nawierzchnię lub kopaniu rowów z użyciem

AirSpade

- ręcznym wykonaniu wykopów z użyciem narzędzi jak szpadel czy łopata.

Kontrola ekranów korzeniowych musi być wykonywana regularnie w ramach nadzoru, gdyż jego rozszczelnienie skutkuje wysychaniem korzeni i ich utratą, co powoduje pogorszenie kondycji drzewa.

Kiedy podczas prac ziemnych został uszkodzony system korzeniowy to do czasu zabezpieczenia odkryty system korzeniowy należy w miejscach cięć po jego wyrównaniu zabezpieczyć przed zniszczeniem za pomocą, np. Lac Balsamu. Obłożyć wilgotnym torfem oraz matami w celu zapobieżenia jego przesuszenia.

W przypadku braku możliwości wykonania prac bez uszkodzenia systemu korzeniowego:

- cięcie korzeni należy przeprowadzić pod kątem prostym korzeni w celu uzyskania najmniejszej powierzchniowo płaszczyzny cięcia (rany), a tym samym zmniejszenia ryzyka wnikania w nie patogenów,
- uzyskanie gładkiej powierzchni rany w celu przyspieszenia zalewania powierzchni rany tkanką przyraną (kalusem)

- zabezpieczenie płaszczyzny rany specjalistycznym preparatem zabezpieczającym w celu zminimalizowania ryzyka wnikania w nie patogenów,
- obłożenie rany jutą nasączoną specjalistycznym preparatem zabezpieczającym,
- wykonanie specjalistycznej instalacji napowietrzającej, przystosowanej do ewentualnego zasilania w substancje pokarmowe,
- w razie potrzeb podawanie roślinom uzupełniających dawek wody,
- wypełnienie wykopu specjalistycznym podłożem ogrodniczym lub uprzednio sporządzona mieszanka zawierająca:
 - a) 60% ziemi kompostowej,
 - b) 20% piasku,
 - c) 20% torfu
- w celu ograniczenia utraty wody oraz przeciwdziałania możliwości mechanicznego zranienia korzeni, górną warstwę wyżej wymienionej mieszanki wraz z całym obszarem wokół pnia przykryć korą ogrodniczą lub zrąbkami drzewnymi np. sosnowymi kompostowanymi przez minimum przez 9 miesięcy w celu wyeliminowania z nich fenoli, garbników oraz żywic, zmieloną, przesianą , o frakcji 20-60 mm, pozbawioną zanieczyszczeń, chwastów, niezinfekowanej patogenami,
- niedopuszczenie do przesuszania ww. warstw jak i obszaru zajmowanego przez drzewo, przez systematyczne podawanie uzupełniających dawek wody zgodnie z aktualnymi potrzebami drzew.

W czasie prac nie wolno w strefie oddziaływania korzeni:

- Dopuszczyć do przesuszenia korzeni – ich wyekspozowanie w upalny dzień nawet na godzinę powoduje stres i zamieranie drzewa. Nie wolno składować materiałów budowlanych ani ustawiać urządzeń budowy,
- Zagęszczenie gleby w strefie oddziaływania drzewa jest nieodwracalne. W przypadku, kiedy podłoże zostanie zagęszczone konieczne jest zastosowanie zabiegów naprawczych z zastosowaniem AirSpade lub wymulczowanie i podanie preparatów biologicznych jak mikoryza, przekompostowany obornik, kwasy humusowe, w celu poprawy warunków siedliskowych drzewa.

Zapobieganie zagęszczeniu i zanieczyszczeniu gleby w strefie oddziaływania drzewa polega na wymulczowaniu całej ogrodzonej powierzchni i zapobieganiu rozbierania ogrodzenia ochronnego strefy. Mulczowanie poprawia warunki siedliskowe rozwoju korzeni drzewa.

Prace budowlane w strefie oddziaływania drzewa należy prowadzić przy udziale Inspektora Nadzoru Dendrologicznego w zakresie ochrony drzew na placu budowy (specjalisty) do monitorowania ochrony drzew.

Prace budowlane w strefie oddziaływania drzewa (rozbiórka i budowa nowych obiektów) muszą być wykonywane z zastosowaniem prac najmniej szkodzącym korzeniom (AirSpade lub narzędzie ręczne). W strefie oddziaływania drzewa zabroniona jest praca ciężkiego sprzętu.

Przystępując do działań zabezpieczających mających na celu spowodowanie przeżycie drzew jako pierwszą czynność należy wykonać murki oporowe w maksymalnej możliwej odległości od pnia wysokości do poziomu granicy drzewa między systemem korzeniowym a pierwotną częścią nadziemną pnia drzewa.

Murki oporowe można wykonać z impregnowanej białej w ziemię palisady drewnianej.

Przestrzeń między murkiem oporowym a systemem korzeniowym należy wypełnić ziemią urodzajną oraz założyć system rur drenarskich, które umożliwią systematyczne dokarmianie drzew oraz nawadnianie.

W celu wyrównania zachwianej równowagi między uszkodzonym systemem korzeniowym a wielkością korony (części transpirującej) należy proporcjonalnie usunąć część gałęzi.

Podsumowując bezkolizyjną metodą układania instalacji jest zastosowanie metod bezwykopowych, jak przecisk, przecisk sterowany czy inna z wielu metod.

Korzenie w wykopach muszą być zabezpieczone ekranem korzeniowym przed przesychaniem. Korzenie muszą być nawadniane w czasie prac.

Skutecznym bodźcem do podjęcia działań mających na celu prawidłowe zabezpieczenie drzew oraz właściwego wykonywania prac w pobliżu drzew dla wykonawcy będzie informacja, iż za zniszczenie lub uszkodzenie może być naliczona kara w wysokości nie mniejszej niż dwukrotna wysokość ustawowych opłat za uzyskanie zgody na usunięcie drzewa.

10.1 Zabezpieczenie pni drzew

W celu ochrony drzewa przed uszkodzeniem w czasie prac budowlanych pnia należy drzewa wygrodzić lub zabezpieczyć matami.

Zabezpieczenie pni za pomocą ogrodzenia



- przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą co najmniej rzutowi rzutowi koron (rys.)
- przy drzewach wąskich powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy korony drzew nie mniej niż 3 m od pnia

Wykonanie osłon przypniowych



- osłona z desek wokół całego pnia (rys.) wys. nie mniej niż 150 cm ,
- dolna część desek powinna opierać się na podłożu ,
- oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą co 40-60 cm (min. 3 razy),
- deski powinny ściśle przylegać do pnia
- zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, folii pęcherzykowych, juty

10.2. Zabezpieczenie drzew z uszkodzoną częścią nadziemną

Rany po usuniętych gałęziach oraz uszkodzenia kory na pniach należy zabezpieczyć przed patogenami i szkodnikami poprzez natychmiastowe po obcięciu gałęzi ran tzw. sztuczną korą np. Lac Balsamem. Zabezpieczy ona uszkodzone drzewo na czas zablizniania rany przez tworzonego kalusa przed wnikaniem szkodników, bakterii, grzybów oraz wirusów, które mogą spowodować obumarcie drzewa.

Miejsca obłamania gałęzi i konarów należy przed zabezpieczeniem wyrównać poprzez wykonanie cięć wyrównujących zgodnie z sztuką ogrodnictwa.

10.3. Zabezpieczenie systemu korzeniowego drzew przed zniszczeniem na czas prac budowlanych w ich pobliżu.

W celu ochrony drzew znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie prac budowlanych należy drzewa wygrodzić lub zabezpieczyć osłonami. Przez cały okres wegetacji oraz trwania prac a także po ich zakończeniu należy drzewu dostarczać wodę oraz składniki pokarmowe, ale nie w formie stężonej.

Korzenie drzew przewidzianych do zachowania, naruszone w wyniku wykopu należy odciąć ostrym narzędziem prostopadle do ściany wykopu i zabezpieczyć przed zasychaniem i dalszym okaleczaniem, zgodnie ze sztuką ogrodnictwa. Należy zabezpieczyć ściany wykopów przed osuwaniem, tak, aby nie dopuścić do odkrywania kolejnych partii korzeni.

Niewłaściwy sposób użytkowania powierzchni terenu pod koronami drzew może przyczynić się do uszkodzenia lub zniszczenia korzeni.

Podczas prowadzenia prac w zasięgu korony drzew zabrania się poruszania się i parkowania pojazdów, ponieważ mogą one spowodować miażdżenie korzeni oraz obrywanie drobnych korzeni a więc tych, które dostarczają całej roślinie składniki pokarmowe oraz powodują wymianę gazową roślin.

Pod koronami drzew nie można magazynować żadnych materiałów budowlanych np.: kruszywa, cementu czy cegieł.

Inwestor musi wyczulić inspektora nadzoru, aby zwracał uwagę na właściwe zabezpieczenie drzew. W razie stwierdzenia nieprawidłowości powinien zareagować poprzez bezzwłoczne zawiadomienie wykonawcy poprzez wpis do dziennika budowy.

Ma on także prawo wstrzymać roboty aż do czasu ich właściwego zabezpieczenia.

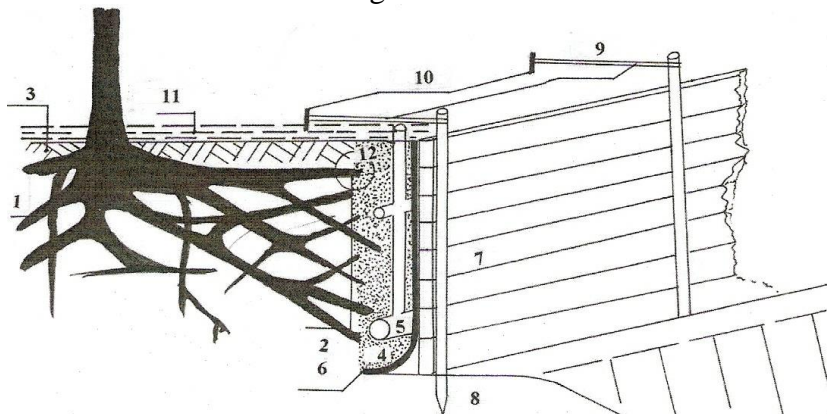
Najistotniejsze jest, aby tak zorganizować roboty ziemne w pobliżu drzew, aby je zakończyć w przeciągu kilku dni, ograniczyć do minimum czas kontaktu odsłoniętych korzeni z powietrzem atmosferycznym i światłem.

W trakcie prac należy zmniejszać stres budowlany drzew przez zastosowanie przyrodniczych zabiegów poprawy siedliska jak mulczowanie, mikoryzowanie, dodanie przekompostowanego obornika i innych.

Przed przystąpieniem do prac ziemnych w pobliżu drzewa należy ścianę wykopu w odległości zasięgu korony nie mniej niż 3 m od pnia zabezpieczyć np. blachą falistą z wbitymi od strony wykopu palami zabezpieczającymi przed osuwaniem się ziemi a tym samym przed uszkodzaniem korzeni.

Między ziemię, a płytę należy włożyć przy systemie korzeniowym plastikową rurę melioracyjną o średnicy ca 5 cm za pomocą, której będzie się dostarczało w okresie wegetacji wodę oraz w formie płynnej składniki pokarmowe np. rozcieńczony Florowit lub Protohumowit, a wolna przestrzeń wypełnić ziemią urodzajną. Prace ziemne związane z wykopem należy prowadzić ręcznie równocześnie spuszczać rurę oraz płytę zabezpieczającą.

Schemat ekranu korzeniowego



1. SYSTEM KORZENIOWY DRZEWA.
2. ZABEZPIECZONA CZĘŚĆ SYSTEMU KORZENIOWEGO DRZEWA.
3. GRUNT RODZIMY.
4. MIESZANKA PODŁOŻA, WYPEŁNIAJĄCA WYKOP O SZEROK. CA. 50 cm I GŁ. CA. 200 cm.
5. SYSTEM AERACYJNY Z RUR PREFOROWANYCH.
6. FOLIA PCV O GRUBOŚCI CA. 0.7 mm.
7. ŚCIANKA Z DESEK.
8. SYSTEM PALI STABILIZUJĄCYCH EKRAN.
9. DRUTY STABILIZUJĄCE PALE.
10. KÓŁKI STABILIZUJĄCE PALE.
11. ZRĄBKI ZIMOWE LUB KOROWINA.
12. DETAL.

Przez cały okres wegetacji oraz trwania prac a także po ich zakończeniu należy drzewu dostarczać wodę oraz składniki pokarmowe, ale nie w formie stężonej. Ziemię wokół pnia należy od czasu do czasu spulchniać poprzez jej ręczne zagrabienie zwłaszcza po jej udeptaniu lub ulewnym deszczu, aby zapewnić dostanie się dostatecznej ilości powietrza oraz wody do systemu korzeniowego.

Czas zabezpieczenia przed osuwaniem się ziemi przy pracach ziemnych należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

Po zasypaniu dołu należy usunąć płytę zabezpieczającą a rurę do dokarmiania drzewa pozostawić.

Pozostawiona rura umożliwi dalsze dokarmianie wgłębne systemu korzeniowego po zakończeniu prac ziemnych.

Niewłaściwy sposób użytkowania powierzchni terenu pod koronami drzew może przyczynić się do uszkodzenia lub zniszczenia korzeni.

Podczas prowadzenia prac w zasięgu korony drzew należy nie dopuścić do:

- poruszania się i parkowania pojazdów, ponieważ mogą one spowodować miażdżenie korzeni oraz obrywanie drobnych korzeni a więc tych, które dostarczają całej roślinie składniki pokarmowe oraz powodują wymianę gazową roślin.
- pod koronami drzew nie magazynować żadnych materiałów budowlanych, jak kruszywa, cement czy cegła.

Inwestor musi wyczulić inspektora nadzoru, aby zwracał uwagę na właściwe zabezpieczenie drzew. W razie stwierdzenia nieprawidłowości powinien zareagować poprzez bezzwłoczne zawiadomienie wykonawcy poprzez wpis do dziennika budowy.

Inspektor nadzoru ma prawo wstrzymać roboty aż do czasu ich właściwego zabezpieczenia.

Najistotniejsze jest, aby tak zorganizować roboty ziemne w pobliżu drzew, aby je zakończyć w przeciągu kilku dni, aby nie dopuścić do trwającego często przez wiele tygodni kontaktu odsłoniętych korzeni z powietrzem atmosferycznym i światłem.

Kiedy podczas prac ziemnych zostanie uszkodzony system korzeniowy to należy go zabezpieczyć tzn.: w miejscach cięć odsłoniętych korzeni, po ich wyrównaniu zastosować warstwę ochronną w postaci np. Lac Balsamu. Obłożyć wilgotnym torfem oraz matami w celu powstrzymania przesuszania.

W przypadku otwartych wykopów, bez uprzedniego zabicia ścianek szczelnych, zaleca się wykonanie ekranu korzeniowego, zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

11. Projekt gospodarki drzewostanem

Należy tak zaprojektować projektowaną budowę bieżni lekkoatletycznej oraz siłowni zewnętrznej nad Kanałem Bydgoskim na os. Okole na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 3 w Bydgoszczy przy ulicy Nowogrodzkiej 3, aby ochronić możliwie jak najwięcej drzew i krzewów. Możliwe jest ochronienie Klonu pospolitego (nr 3,9,10), wiązu szypułkowego(nr 2, i 8) oraz młodych krzewów róży (nr 4) i tawuły (nr 1).

Istniejący drzewostan koliduje częściowo z projektowanymi pracami budowlanymi związanymi z projektowaną budową bieżni lekkoatletycznej oraz siłowni zewnętrznej na terenie działki o nr ew. 59 obręb 0077 Bydgoszcz.

Realizacja budowy bieżni lekkoatletycznej oraz siłowni zewnętrznej nad Kanałem Bydgoskim na os. Okole na terenie Zespołu Szkół Ogólnokształcących Nr 3 w Bydgoszczy przy ulicy Nowogrodzkiej 3 będzie wymagała usunięcia drzew kolidujących z inwestycją, z którymi kolizji nie da się uniknąć. Drzewa, z którymi kolizji nie da się uniknąć to nr 11-17 (żywołotnik zachodni).

utrzymywanie uformowanego kształtu korony drzewa;

U drzew Klonu pospolitego (nr 3 i 10) konieczne będzie wykonanie specjalistycznego zabiegu w celu przywróceniu statyki drzewa, które nie przekroczy 30% ogólnej masy korony drzewa.

Usuwanie drzew i krzewów kolidujących z inwestycją możliwe jest po uzyskaniu decyzji administracyjnej po spełnieniu wymogów wynikających z art. 83 ustawy o ochronie przyrody.

Po usunięciu kolidujących z inwestycją drzew pozyskane gałęzie i karpinę wywieźć na wysypisko śmieci.

Integralną część opracowania stanowią mapy sytuacyjno-wysokościowe z uzbrojeniem terenu oraz lokalizacją drzew i krzewów w terenie, trasą kanalizacji deszczowej z wskazaniem drzew wartościowych z zasięgiem korony oraz tabela nr 1 z spisem wszystkich drzew, naliczeniem opłaty za ich usunięcie, wskazaniem drzew chorych oraz propozycja gospodarki drzewostanem.

W czasie wykonywania prac budowlanych jak napotka się zwierzęta należy ich obecność zgłosić do Wydziału Zarządzania Kryzysowego – WZK z siedzibą ul. Grudziądzka 9-15, budynek C, pok. 220 85-130 Bydgoszcz tel: 52 58 58 970, fax:, 52 5858 973 który posiada uprawnienia do przeniesienia ich w inne miejsce.

12. Stan prawny

Drzewa i krzewy ozdobne objęte są prawną ochroną. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 poz.1336), określa w rozdziale 4 ochronę terenów zieleni i zadrzewień. W art. 4 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody nałożony jest obowiązek na organy administracji publicznej, osoby prawne i inne jednostki organizacyjne oraz osoby fizyczne dbania o przyrodę będącą dziedzictwem i bogactwem narodowym.

Nie dochodzi w naszym przypadku do kolizji z ustawą o ochronie przyrody a tym samym do naruszenia wymagań ochrony środowiska ustalonych w planie zagospodarowania przestrzennego.

Rozdział 4 ustawy z 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2023 poz.1336) poświęcony jest ochronie terenów zieleni i zadrzewień.

Zgodnie z art. 87a ustawy o ochronie przyrody roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew albo ich zespołów, mogą być wykonywane wyłącznie w sposób nieszkodzący drzewom lub krzewom.

Zgodnie z art. 83f. ust. 1 nie jest wymagana zgoda na usunięcie :

- 1) krzewu albo krzewów rosnących w skupisku, o powierzchni do 25 m²;
- 2) krzewów na terenach pokrytych roślinnością pełniącą funkcje ozdobne, urządzonej pod względem rozmieszczenia i doboru gatunków posadzonych roślin, z wyłączeniem krzewów w pasie drogowym drogi publicznej, na terenie nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków oraz na terenach zieleni;
- 3) drzew, których obwód pnia na wysokości 5 cm nie przekracza:
 - a) 80 cm – w przypadku topoli, wierzb, klonu jesionolistnego oraz klonu srebrzystego,
 - b) 65 cm – w przypadku kasztanowca zwyczajnego, robinii akacjowej oraz platanu klonolistnego,
 - c) 50 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew;”;
- 3a) drzew lub krzewów, które rosną na nieruchomościach stanowiących własność osób fizycznych i są usuwane na cele niezwiązane z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 3b) drzew lub krzewów usuwanych w celu przywrócenia gruntów nieużytkowanych do użytkowania rolniczego;
- 4) drzew lub krzewów na plantacjach lub w lasach w rozumieniu ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach;

5) drzew lub krzewów owocowych, z wyłączeniem rosnących na terenie nieruchomości wpisanej do rejestru zabytków lub na terenach zieleni;

Nie pobiera się opłat zgodnie z zapisem art. 86 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody za uzyskanie zgody na usunięcie drzew, których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm nie przekracza:

- 1) drzew lub krzewów, na których usunięcie nie jest wymagane zezwolenie;
- 4) drzew lub krzewów, które zagrażają bezpieczeństwu ludzi lub mienia w istniejących obiektach budowlanych lub funkcjonowaniu urządzeń, o których mowa w art. 49 § 1 Kodeksu cywilnego;
- 5) drzew lub krzewów, które zagrażają bezpieczeństwu ruchu drogowego lub kolejowego albo bezpieczeństwu żeglugi;
- 6) drzew lub krzewów w związku z przebudową dróg publicznych lub linii kolejowych;
- 7) drzew, których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm nie przekracza:
 - a) 120 cm – w przypadku topoli, wierzb, kasztanowca zwyczajnego, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego, robinii akacjowej oraz platanu klonolistnego,
 - b) 80 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew– w celu przywrócenia gruntów nieużytkowanych do użytkowania innego niż rolnicze, zgodnego z przeznaczeniem terenu, określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
- 8) krzewu lub krzewów rosnących w skupiskach, pokrywających grunt o powierzchni do 50 m², w celu przywrócenia gruntów nieużytkowanych do użytkowania innego niż rolnicze, zgodnego z przeznaczeniem terenu, określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;”,
- 9) drzew lub krzewów w związku z zabiegami pielęgnacyjnymi drzew lub krzewów na terenach zieleni;
- 10) drzew lub krzewów, które obumarły lub nie roszą szansy na przeżycie, z przyczyn niezależnych od posiadacza nieruchomości;
- 11) topoli o obwodzie pnia mierzonym na wysokości 130 cm wynoszącym powyżej 100 cm, nienależących do gatunków rodzimych, jeżeli zostaną zastąpione w najbliższym sezonie wegetacyjnym drzewami innych gatunków;

W tych przypadkach wymagane jest zezwolenie na usunięcie drzew i krzewów, tyle, że bez nałożenia opłaty za gospodarcze korzystanie ze środowiska.

13. Wnioski

1. Należy tak zaprojektować budowę bieżni lekkoatletycznej oraz siłowni zewnętrznej nad Kanałem Bydgoskim na os. Okole, aby ograniczyć do minimum usunięcie drzew i krzewów kolidujących z robotami budowlanymi na działce o nr ew. 59 obręb 0077 Bydgoszcz.
2. Realizacja budowy bieżni lekkoatletycznej oraz siłowni zewnętrznej nad Kanałem Bydgoskim na os. Okole, na działce o nr ew. 59 obręb 0077 Bydgoszcz będzie wymagała usunięcia drzew żywotnika nr 11-17 i obcięcie gałęzi do wysokości 3 m od poziomu gruntu kolidujących z inwestycją u drzew klonu pospolitego nr 3 i 10. Konieczny będzie specjalistyczny zabieg w celu przywróceniu statyki drzewa, który spowoduje usunięcie mniej niż 30% ogólnej masy korony drzewa.
3. Należy usunąć drzewa oraz gałęzie kolidujące z robotami budowlanymi na działce o nr ew. 59 obręb 0077 Bydgoszcz prowadzonymi w pobliżu gdyż prace te będą szkodziły drzewom a wykonanie prac bez uszkodzenia drzew jest nie możliwe.

4. Prace budowlane w strefie oddziaływania na drzewa należy prowadzić przy udziale Inspektora Nadzoru Dendrologicznego w zakresie ochrony drzew na placu budowy (specjalisty) do monitorowania ochrony drzew.
5. Przed rozpoczęciem robót związanych z budową bieżni lekkoatletycznej oraz siłowni zewnętrznej nad Kanałem Bydgoskim na os. Okole, aby ograniczyć do minimum usunięcie drzew i krzewów kolidujących z robotami budowlanymi na działce o nr ew. 59obręb 0077 Bydgoszcz, należy zabezpieczyć drzewa i krzewy przewidziane do zachowania, na terenie inwestycji. Wyznaczyć strefę ochronną drzew, która powinna obejmować, co najmniej obszar rzutu korony drzewa. Strefa powinna być czytelnie oznakowana w terenie i wyłączona z obszaru robót.
6. Na czas prac budowlanych należy zabezpieczyć rosnące drzewa przewidziane do zachowania, a prace ziemne w bezpośrednim sąsiedztwie systemu korzeniowego wykonywać ręcznie.
7. W trakcie prac budowlanych zmniejszyć stres budowlany drzew przez zastosowanie przyrodniczych zabiegów poprawy siedliska.
8. Prace ziemne zaleca się wykonać w okresie spoczynku drzew (październik – marzec)
9. Nigdy nie wykonywać robót ziemnych z dwóch (lub więcej) stron pni drzew. Grozi to całkowitym uszkodzeniem systemów korzeniowych oraz może prowadzić do obumierania lub wywrotów drzew.
10. Bezwzględnie nie należy wykonywać żadnych robót ziemnych (wykopów) w odległości mniejszej niż 3 m od pni drzew.
11. Korzenie drzew przewidzianych do zachowania, naruszone w wyniku wykopu należy odciąć ostrym narzędziem prostopadle do ściany wykopu i zabezpieczyć zgodnie ze sztuką ogrodniczą.
12. Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu.
13. Wyklucza się, w rzutach koron drzew przewidzianych do zachowania: poruszania sprzętu ciężkiego, składowania materiałów budowlanych i sprzętu, parkowania pojazdów.
14. Należy przewidzieć podlewanie drzew zlokalizowanych w sąsiedztwie wykopu, w przypadku suszy.
15. Nie pobiera się opłat zgodnie z zapisem art. 86 ust. 1 pkt. 6, 7, 8, obowiązującej ustawy o ochronie przyrody za uzyskanie zgody na usunięcie drzew lub krzewów,
 - drzew lub krzewów w związku z przebudową dróg publicznych lub linii kolejowych;
 - drzew, których obwód pnia mierzony na wysokości 130 cm nie przekracza:
 - 120 cm – w przypadku topoli, wierzb, kasztanowca zwyczajnego, klonu jesionolistnego, klonu srebrzystego, robinii akacjowej oraz platanu klonolistnego,
 - 80 cm – w przypadku pozostałych gatunków drzew
 - w celu przywrócenia gruntów nieużytkowanych do użytkowania innego niż rolnicze, zgodnego z przeznaczeniem terenu, określonym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu;
16. Usunięcie młodych drzew zgodnie z art. 83f. ust. 1. pkt. 1 i 3 obowiązującej ustawy o ochronie przyrody nie będzie wymagało uzyskanie zgody Prezydenta Miasta Bydgoszczy.
17. **W czasie wykonywania prac budowlanych jak napotka się zwierzęta należy ich obecność zgłosić do Wydziału Zarządzania Kryzysowego – WZK z siedzibą ul. Grudziądzka 9-15, budynek C, pok. 220 85-130 Bydgoszcz tel: 52 5858 970, fax:, 52 5858 973 który posiada uprawnienia do przeniesienia ich w inne miejsce.**