

PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	MODERNIZACJA BOISKA NA OSIEDLU FLISY (PROGRAM BBO)
ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	UL. MIŃSKA; BYDGOSZCZ
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 046101_1 OBRĘB GEODEZYJNY: 0033 NR DZIAŁKI: 55/9
INWESTOR	MIASTO BYDGOSZCZ UL. JEZUICKA 1; 85-102 BYDGOSZCZ
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZIELONE KRESKI SP. Z O.O. UL. ABELARDA 5; 20-710 LUBLIN
DATA OPRACOWANIA	GRUDZIEŃ 2023 ROK

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	inż. arch. kraj. Magdalena Sztuk	architektura krajobrazu	

Spis treści projektu zieleni:

I.	CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1.	INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA.....	4
1.1.	Wykaz inwentaryzacyjny.....	4
1.2.	Ocena stanu fitosanitarnego.....	4
2.	OPERAT DENDROLOGICZNY.....	4
2.1.	Gospodarka drzewostanem.....	5
2.2.	Wyznaczenie stref ochronnych drzew.....	5
2.3.	Ochrona istniejącej zieleni.....	5
2.4.	Pielęgnacja roślin podczas robót budowlanych.....	7
2.5.	Prace porządkowe i rekultywacja gleby po zakończeniu prac budowlanych.....	7
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	8

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. INWENTARYZACJA DENDROLOGICZNA

1.1. Wykaz inwentaryzacyjny

W ramach prowadzonych prac wykonano inwentaryzację drzew znajdujących się w obszarze zlokalizowanym w sąsiedztwie inwestycji, na które może oddziaływać dane przedsięwzięcie. Inwentaryzację dendrologiczną wykonano w październiku 2023 r., na aktualnej mapie do celów projektowych. Na podstawie uzyskanych informacji sformułowano uproszczoną ocenę stanu zdrowotnego drzewostanu. Parametry drzew określone zostały pod wykazem dendrologicznym (tabelarycznym). Wyniki pracy zawarto również na planszy inwentaryzacyjnej w skali 1:500 (rys. nr 3_1).

Prace terenowe obejmowały:

- rozpoznanie gatunków drzew (nomenklatura polska i łacińska),
- pomiar obwodów pni na wysokości 5 cm i 130 cm,
- naniesienie inwentaryzowanych pozycji na arkusze map,
- zgromadzenie informacji dodatkowych (ocena stanu zdrowotności drzew, zalecenia i inne),
- wskazanie drzew do usunięcia (jeżeli konieczne).

Tab. Nr 1. Inwentaryzacja dendrologiczna – numeracja zgodna z nr. na arkuszu 3_1.

Lp	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obw. pnia na wys. 5 cm	Obw. pnia na wys. 130 cm	Wysokość drzewa [m]	Szerokość korony [m]	Uwagi / Gospodarka drzewostanem
1.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	94	89	9	5	posusz ok. 5 %; do przeprowadzenia zabiegów sanitarnych i pielęgnacyjnych, drzewo pochylone, na pniu budka dla ptaków
2.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	75	72	8	4	posusz ok. 5 %; do przeprowadzenia zabiegów sanitarnych i pielęgnacyjnych
3.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	88	84	8	4	posusz ok. 5 %; do przeprowadzenia zabiegów sanitarnych i pielęgnacyjnych
4.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	88	83	9	5	posusz ok. 5 %; do przeprowadzenia zabiegów sanitarnych i pielęgnacyjnych
5.	Sosna pospolita	<i>Pinus sylvestris</i>	85	81	8	5	posusz ok. 5 %; do przeprowadzenia zabiegów sanitarnych i pielęgnacyjnych

1.2. Ocena stanu fitosanitarnego

Na podstawie uzyskanych informacji z terenu sformułowano uwagi dotyczące stanu zdrowotnego drzewostanu. Ogólny stan zdrowotny istniejącej zieleni należy uznać za dobry, z dużą żywotnością i niewielkimi uszkodzeniami. Nie zlokalizowano drzew pochylających się w kierunku projektowanych ciągów pieszych. Nie stwierdza się występowania drzew, które ze względu na swój stan, zagrażają bezpieczeństwu użytkownika tego terenu tj. drzewa będące w złym stanie zdrowotnym lub w stanie średnim, ale z wyraźnymi oznakami gwałtownego pogarszania się kondycji drzewa.

2. OPERAT DENDROLOGICZNY

Operat gospodarowania drzewami stanowi rozszerzenie inwentaryzacji dendrologicznej. Głównym celem operatu dendrologicznego jest utrzymanie zastanej szaty roślinnej w jak najlepszym stanie sanitarnym z uwzględnieniem uwarunkowań zagospodarowania terenu. Wskazania operatu dendrologicznego wynikają z analizy przewidywanych kolizji realizacji przedsięwzięcia (na podstawie dokumentacji projektowej) z drzewami, z uwzględnieniem wszystkich ich części: korzeni, pni, koron. Analiza ta służy opracowaniu wytycznych na potrzeby minimalizowania kolizji inwestycji z istniejącym drzewostanem oraz pracowanie zaleceń dotyczących ochrony i zabezpieczenia istniejącej zieleni na czas budowy.

2.1. Gospodarka drzewostanem

Gospodarkę drzewostanem sporządzono na podstawie wcześniejszej inwentaryzacji. Projekt gospodarki drzewostanem zawiera ocenę zinwentaryzowanych drzew oraz wskazanie drzew wymagających pielęgnacji.

1) Zabiegi sanitarne i pielęgnacyjne

Pielęgnacja to część działań i zabiegów, która uwzględnia: pień, koronę, statykę drzewa. Rodzaj wskazanych działań i zabiegów wynika z oceny stanu fitosanitarnego danego egzemplarza drzewa (Tab. nr 1).

Przyjmuje się następujący podział gałęzi według wymiarów średnicy mierzonych u nasady: pęd – do 1 cm; cienka gałąź – 1-3 cm; drobna gałąź – 3-5 cm; średnia gałąź – 5-10 cm; konar – powyżej 10 cm.

Pielęgnacja obejmuje:

- cięcia pielęgnacyjno-sanitarne polegające na usunięciu z drzew gałęzi i konarów martwych, chorych, połamanych, a także odrostów z pnia i przy odziomku. Zalecane jest usuwanie posuszu, gdy jego opadanie stwarza zagrożenie dla otoczenia. W ustronnych zakątkach terenu, posusz należy pozostawić ze względów ekologicznych.
- cięcia pielęgnacyjno-sanitarne prześwietlające polegające na usunięciu pędów i cienkich gałęzi wadliwie rosnących; wyłącznie o średnicy do 3 cm, w wyjątkowych wypadkach dotyczy gałęzi drobnych do 5 cm. Prześwietlanie nie powinno zmieniać, ani wysokości, ani pokroju drzewa. Nie powinno także przekroczyć 15% objętości korony.

2.2. Wyznaczenie stref ochronnych drzew

W związku z potrzebą ochrony drzew w ramach inwestycji, na podstawie opracowanej inwentaryzacji dendrologicznej wytyczono strefy ochrony drzew (SOD).

Strefa ochrony drzewa (SOD) jest obszarem wokół drzewa w obrębie którego ochronie podlega całe drzewo (w szczególności system korzeniowy) oraz jego siedlisko. Zasięg SOD obejmuje:

- strefę rzutu korony plus 1,5 m - w przypadku drzew o naturalnym pokroju;
- strefę rzutu korony plus 3 m - w przypadku drzew cennych o naturalnym pokroju;
- strefę wyznaczoną indywidualnie – w przypadku szczególnych stanowisk (np. dla drzew o koronie asymetrycznej, nienaturalnej lub kolumnowej).

Dla istniejących drzew w obrębie opracowania przyjęto strefę rzutu korony plus 1,5 m.

Warunkowe pozwolenia na prowadzenie prac w obrębie SOD, wydawane jest w uzasadnionych przypadkach, gdy wdrożone zostaną odpowiednie działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na system korzeniowy drzewa, na przykład:

- rozpoznanie rzeczywistego zasięgu systemu korzeniowego metodą małoinwazyjną (np. technologią wydmuchiwania gruntu) i dostosowanie rozwiązań budowlanych do wyników tego rozpoznania;
- w przypadku konieczności wykonania wykopu otwartego - prowadzenie robót ziemnych ręcznie (szpadlami), a w przypadku ryzyka naruszenia dużej ilości korzeni przy pomocy technologii wydmuchiwania gruntu sprężonym powietrzem;
- zamiana posadowień na płytach i ławach fundamentowych na posadowienia punktowe, zastosowanie konstrukcji przeszłonowych posadowionych poza SOD lub na jej obrzeżach, rozwiązania umożliwiające dostęp wody opadowej i powietrza do SOD, itp.;
- lokalizację drogi tymczasowej z zastosowaniem metod ochrony systemu korzeniowego drzewa;
- utrzymywanie optymalnych warunków dla życia drzewa (szczególnie podlewanie w okresach posuchy i suszy, ochrona korzeni w wykopach przed przesuszeniem oraz przemarzaniem), a po zakończeniu robót w pobliżu drzewa poprawa warunków siedliskowych drzewa.

Ingerencja w SOD grozi zamarciem drzewa lub utratą jego stabilności w gruncie (co grozi jego wywrotem pod ciężarem własnym lub wpływem parcia wiatru) i byłoby równoznaczne ze zniszczeniem drzewa.

Niezależnie od przewidzianych działań minimalizujących, niedopuszczalna jest ingerencja w system korzeniowy w obrębie strefy ochrony drzewa SOD.

2.3. Ochrona istniejącej zieleni

Na czas prowadzenia robót budowlanych niezbędne jest odpowiednie zabezpieczenie wszystkich drzew rosnących na placu budowy przewidzianych do pozostawienia. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu na stan zdrowotny drzew znajdujących się w strefie potencjalnego oddziaływania robót, trzeba wykonać czynności mające na celu ochronę wszystkich

ich części: korony, pnia i systemu korzeniowego. Montaż zabezpieczeń musi zostać wykonany przez Wykonawcę przed rozpoczęciem inwestycji. Obowiązek właściwego zabezpieczenia istniejącego drzewostanu, zgodnie z ustawą o ochronie przyrody jak i Prawem budowlanym, spoczywa na Wykonawcy robót budowlanych i instalacyjnych.

Zabezpieczenia obejmują:

a) W zakresie systemu korzeniowego:

- w przypadku konieczności poruszania się sprzętu, maszyn i środków transportu w obszarze strefy ochrony drzewa, należy zrealizować drogi technologiczne;
- w celu zminimalizowania uszkodzeń systemów korzeniowych prace w obrębie bryły korzeniowej powinny być wykonywane wyłącznie sposobem ręcznym lub metodą bezrozkopową;
- w przypadku prac ziemnych w obrębie strefy ochrony drzew (obszar rzutu korony drzewa powiększony o 1,5 m):
 - nie dopuszcza się cięcia korzeni o średnicy przekraczającej 3 cm;
 - nie należy odcinać korzeni szkieletowych odpowiedzialnych za statykę drzewa;
 - ograniczanie korzeni należy wykonać ostrą siekierą lub piłą (pod kątem prostym);
 - niedopuszczalne jest rwanie i miażdżenie systemów korzeniowych;
 - podczas prac ziemnych prowadzonych w okresie letnim należy zabezpieczyć systemy korzeniowe przed przesychaniem (matami lub folią);
 - nie należy zmieniać poziomu gruntu w odległości rzutu korony +1 m.

b) W zakresie pnia drzewa (w przypadku braku możliwości wyгородzenia strefy ochrony drzewa lub w przypadku, gdy takie wyгородzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający pnia drzewa przed uszkodzeniami przez pracujących na budowie sprzęt - koparki, ładowarki, dźwigi, itp.):

- osłonę pnia poprzez odeskowanie do wysokości min. 2 m, odeskowanie powinno spełniać następujące zasady:
 - osłonięcie dookoła całej powierzchni pnia,
 - grubość desek min. 2cm,
 - zastosowanie pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem materiałów amortyzujących ewentualne uderzenia mechaniczne (np.: rury PCV, kilka warstw grubej agrowłókniny o gramaturze min. 100 g/m², maty kokosowej, itp.),
 - zakaz opierania dolnej części desek bezpośrednio na nabiegach korzeniowych,
 - ciasne i solidne spięcie desek dookoła taśmą lub drutem stalowym (ewentualnie szeroką taśmą z tworzywa sztucznego z napinaczem), celem ustabilizowania desek i zabezpieczenia przed ich wypadaniem lub wyciąganiem przez osoby postronne,
 - oszalowanie pni powinno zapewniać swobodny dostęp powietrza (nie powinno być szczelne), aby nie doszło do odparzenia kory oraz ograniczania bytowania organizmów na korze,
 - zabezpieczone oszalowaniem drzewo nie może mieć obsypanej ziemią szyi korzeniowej, ani desek opartych o szyję korzeniową.

c) W zakresie korony drzewa (w przypadku braku możliwości wyгородzenia strefy ochrony drzewa lub w przypadku, gdy takie wyгородzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający korony drzewa lub krzewu przed uszkodzeniami przez pracujących na budowie sprzęt - koparki, ładowarki, dźwigi, itp.):

- profilaktyczne podwiązanie konarów i gałęzi (w ograniczonym zakresie - bez ryzyka ich złamania), wchodzących w kolizję z obszarem roboczym sprzętu budowlanego lub środków transportu i skierowanie ich poza tę strefę;
- w przypadku braku możliwości podwiązania konarów i gałęzi lub w przypadku, gdy nie będzie to wystarczające, dopuszcza się profilaktyczne ich przycięcie, z zachowaniem następujących zasad:
 - cięcia nie powinny przekraczać 10% i nie mogą przekraczać 30% objętości korony drzewa,
 - cięcia powinny być wykonane przez osobę wyspecjalizowaną i doświadczoną w tym zakresie oraz wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą i arborystyczną;
 - cięcia należy przeprowadzić poza okresem lęgowym ptaków tj. od 1 marca do 15 październik (Dz. U. z 2016 r., poz. 2183 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt).

d) Pozostałe

- składowanie materiałów w pobliżu drzew powoduje nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby w związku z czym obowiązują:

- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony materiałów chemicznych i budowlanych;
- zakaz składowania, wylewania środków trujących w obrębie drzew;
- zakaz postojów i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym pomiędzy drzewami;
- zakaz zagęszczania gruntu w pobliżu drzew.
- po zakończeniu robót należy wykonać demontaż zabezpieczenia drzewa, obejmujący:
 - rozebranie konstrukcji zabezpieczającej drzewo oraz ogrodzeń tymczasowych,
 - usunięcie materiałów zabezpieczających,
 - lekkie spulchnienie ziemi w strefie korzeniowej drzewa.

2.4. Pielęgnacja roślin podczas robót budowlanych

Pielęgnacja i bieżące utrzymanie roślin jest obowiązkowa dla:

- wszystkich roślin znajdujących się na placu budowy;
- roślin rosnących poza placem budowy, lecz objętych oddziaływaniem robót budowlanych.

Podstawowe zabiegi pielęgnacyjne roślin w czasie prac budowlanych obejmują:

- podlewanie w okresach posuchy i suszy;
- regularne przeglądy stanu zdrowotnego roślin i ich zabezpieczeń przed oddziaływaniem prac budowlanych - co 2 tygodnie lub z inną częstotliwością wg wskazań Zamawiającego lub nadzoru;
- w razie potrzeby podejmowanie odpowiednich działań naprawczych;
- korekta i naprawa zabezpieczeń roślin na placu budowy:
 - usuwanie suchych gałęzi i konarów,
 - odpowiednie zabezpieczanie, powstałych podczas budowy ewentualnych uszkodzeń roślin (pod nadzorem dendrologicznym),
 - ochrona przed szkodnikami i chorobami roślin (pod nadzorem dendrologicznym).

2.5. Prace porządkowe i rekultywacja gleby po zakończeniu prac budowlanych

Po zakończeniu głównych prac budowlanych niezbędne jest uporządkowanie terenu oraz rekultywacja gleby i jej przystosowanie do uprawy roślin. Zabiegi te obejmują (w zależności od potrzeb):

- usunięcie wszelkich odpadów i zanieczyszczeń;
- zdjęcie zanieczyszczonej wierzchniej warstwy ziemi;
- rozluźnienie nadmiernie zagęszczonego gruntu, poprzez jego uprawę kultywátorem, a w przypadku zagęszczenia głębszych warstw poprzez orkę i bronowanie, w rejonie strefy ochrony drzewa, rozluźnienie gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew - przy użyciu sprężonego powietrza lub poprzez nakłuwanie gleby;
- w razie konieczności wymiana gleby, przy czym w rejonie strefy ochrony drzewa, wymianę gleby wykonać w sposób bezpieczny dla korzeni drzew - np. przy użyciu sprężonego powietrza.

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

SPIS RYSUNKÓW:

NR RYSUNKU	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
3_1	Inwentaryzacja dendrologiczna	1:500