

ETAP PROJEKTU	OPERAT DENDROLOGICZNY	
NAZWA ELEMENTU PROJEKTU	PROJEKT OCHRONY ZIELENI (POZ)	
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	BUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO PRZY ULICY PROKOCIMSKIEJ W KRAKOWIE	
ADRES ZAMIERZENIA Numery działek ewidencyjnych	UL. PROKOCIMSKA, KRAKÓW OBRĘB P-29 PODGÓRZE DZ. NR: 127/10, 130/18	
INWESTOR	GMINA MIEJSKA KRAKÓW PLAC WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3-4, 31-004 KRAKÓW	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Zbigniew Bęben Dom-Ogród ul. Studencka 8/8 31-116 Kraków NIP 676 159 41 28 mob.:603679231	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY	ARCHITEKTURA KRAJOBRAZU mgr inż. arch. kraj. Jakub Zemanek CID/582/2020	
	SPRAWDZAJĄCY mgr inż. Zbigniew Bęben Inspektor Nadzoru Dendrologicznego nr 475/2017	
DATA	KRAKÓW, MARZEC 2024	

Spis treści

Spis treści	2
Spis rysunków	2
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot opracowania	3
3. Cel i zakres opracowania	3
4. Lokalizacja	3
5. Projekt ochrony zieleni	4
6. Ogólne wytyczne projektowe	4
7. Organizacja placu budowy	5
7.1. Ogólne wytyczne budowlane	5
7.2. Wyznaczanie i wygradzanie SOD	5
7.3. Wykopy i korytowanie	6
7.4. Ochrona pni oraz koron	6
7.5. Drogi technologiczne i ochrona gleby	7
7.6. Pielęgnacja roślin podczas robót budowlanych	7
7.7. Zakazy na terenie budowy	8

Spis rysunków

- OD.POZ.1 - PROJEKT OCHRONY ZIELENI (POZ) w skali 1-250

1. Podstawa opracowania

Podstawą prawną opracowania są:

- *Zlecenie Inwestora,*
- *Wizje lokalne,*
- *Mapa do celów projektowych*
- *Inwentaryzacja stanu istniejącego,*
- *Uzgodnienia z Inwestorem,*
- *Obowiązujące normy i przepisy prawne*

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest **PROJEKT OCHRONY ZIELENI (POZ)** wykonany dla zadania inwestycyjnego p.n.: BUDOWA BUDYNKU PRZEDSZKOLA SAMORZĄDOWEGO PRZY ULICY PROKOCIMSKIEJ W KRAKOWIE

3. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje PROJEKT OCHRONY ZIELENI dla terenu obejmującego działki nr 127/10, 130/18 obręb P-29 Podgórze przy ulicy Prokocimskiej w Krakowie. Opracowanie zostało wykonane na podstawie szczegółowej inwentaryzacji dendrologicznej wykonanej w terenie w marcu 2024r.

Projekt ochrony zieleni (POZ) to dokumentacja opracowana na podstawie operatu gospodarowania drzewami w odniesieniu do projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno-budowlanego, wskazuje zalecenia i rozwiązania specjalistyczne pod kątem ochrony zieleni dla projektów technicznych i wykonawczych. Dokumentacja ta określa zasady postępowania z drzewami i krzewami na terenie budowy, wskazuje sposoby i wytyczne zabezpieczenia zieleni przed uszkodzeniem lub zniszczeniem na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania. Zawiera również wytyczne dla organizacji placu budowy, lokalizacji dróg technologicznych, a także zalecenia prowadzenia dokumentacji w zakresie pielęgnacji i ochrony drzew i ochrony siedlisk roślin na terenie budowy.

4. Lokalizacja

Przedmiot opracowania położony jest w Krakowie przy ulicy Prokocimskiej i obejmuje teren działek nr 127/10, 130/18 obręb P-29 Podgórze

5. Projekt ochrony zieleni

Niniejszy projekt ochrony zieleni opracowano na podstawie koncepcja budowy budynku przedszkolnego. Ponieważ POZ powinien być opracowany w oparciu o projekt budowlano-architektoniczny oraz projekt techniczny niniejsze opracowanie zawiera ogólne wytyczne do ochrony zieleni na terenie budowy. Na bardziej zaawansowanym etapie projektowym inspektor nadzoru dendrologicznego lub zamawiający musi opracować szczegółowe warunki ochrony konkretnych drzew, które przekaże wykonawcy prac.

Część graficzna OD.POZ.1 - PROJEKT OCHRONY ZIELENI (POZ) zawiera tylko drzewa przewidziane do adaptacji wraz z ich SOD i PKD. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego należy uzupełnić rysunek o oznaczenie zabezpieczenia drzew innymi metodami w przypadku braku możliwości wygrodenienia stref SOD, a także o proponowany przebieg dróg technologicznych oraz lokalizację zaplecza budowy i miejsc składowania materiałów budowlanych; zasięg i głębokość wykopów koniecznych do realizacji robót w SOD.

6. Ogólne wytyczne projektowe

W celu ochrony drzew, krzewów i innej zieleni, a także zachowania bioróżnorodności oraz ochrony środowiska (w tym gleby), należy wdrażać rozwiązania techniczne i stosować modyfikacje działań wykonawczych minimalizujące kolizje i negatywne oddziaływanie robót budowlanych na środowisko. Projekt zagospodarowania terenu powinien zostać wykonany tak, aby w jak największym stopniu uniknąć kolizji z istniejącą zielenią wysoką oraz ograniczać do minimum ingerencję w strefy ochrony drzew. W przypadku kolizji inwestycji ze szczególnie wartościowymi okazami drzew należy przedstawić wariantowe rozwiązania projektowe, minimalizujące tę kolizję.

W przypadku, gdy ingerencja w SOD jest nieunikniona, należy zastosować rozwiązania projektowe i technologie które zminimalizują negatywny wpływ elementów zagospodarowania na drzewa.

Niezależnie od zastosowanych rozwiązań minimalizujących wpływ kolizji, projektowane zagospodarowanie terenu nie może ingerować w system korzeniowy drzewa w obrębie progu krytycznego uszkodzenia drzewa. Wyjątek stanowi:

- przeprowadzania elementów infrastruktury podziemnej z wykorzystaniem metod bezrozkopowych na głębokości min. 130 cm od poziomu gruntu, po uprzednim rozpatrzeniu innych przebiegów sieci;
- remontów lub rozbiórki zastanych nawierzchni oraz innych prac wykonywanych bez naruszenia systemu korzeniowego.

W przypadku drzew objętych ochroną jako pomnik przyrody oraz szczególnie wartościowych drzew konieczne jest sporządzenie projektu tak, aby wykluczyć wszelką ingerencję w SOD, bez możliwości odstępstw.

Projekt zagospodarowania terenu powinien być uzgodniony z autorem operatu dendrologicznego i korespondować z projektem ochrony zieleni oraz branżowymi projektami technicznymi i wykonawczymi (patrz Rys. 3 ochrona drzew w procesie inwestycyjnym) w zakresie rozwiązań minimalizujących wpływ inwestycji na drzewa.

Wszelkie wskazania do wdrażania specjalistycznych rozwiązań agrotechnicznych i inżynierskich dotyczących zabezpieczenia drzew, minimalizacji kolizji, a także wskazań dotyczących ręcznego wykonania robót muszą zostać uwzględnione w przedmiarze i kosztorysie inwestorskim, a także STWIORB.

7. Organizacja placu budowy

7.1. Ogólne wytyczne budowlane

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych kierownik budowy, kierownicy robót branżowych, inspektor nadzoru budowlanego oraz inspektor nadzoru dendrologicznego zobowiązani są zapoznać się, a następnie wdrożyć wskazania do organizacji placu budowy określone w projekcie ochrony zieleni (POZ), a także przeszkolić pracowników budowy w zakresie zasad ochrony drzew i prowadzenia prac w ich pobliżu oraz w zakresie konsekwencji administracyjnych, finansowych i prawnych, które wynikają ze zniszczenia drzew. Przeszkolenie pracowników powinno zostać zaprotokołowane w dzienniku budowy/raporcie, z wyszczególnieniem osoby przeprowadzającej szkolenie i przeszkolonych pracowników. Ponadto uczestnicy szkolenia powinni złożyć podpisy pod informacją, iż zapoznano się z zasadami ochrony drzew i konsekwencjami prawnymi zniszczenia drzew.

Drzewa na placu budowy narażone są na stres oraz uszkodzenia wynikające m.in. z:

- zagęszczenia mechanicznego gleby poprzez ruch pojazdów i pracę maszyn, prowadzącego do niedostępności wody i powietrza do systemów korzeniowych;
- uszkodzenia mechaniczne korzeni (w wyniku prowadzenia wykopów), uszkodzenia mechaniczne pni oraz koron drzew;
- zanieczyszczenia gleby oraz zmiany jej chemizmu, a także zalania lub nadmiernego przesuszenia gleby.

Najskuteczniejszym sposobem ochrony drzew na placu budowy i zapobieganiu ww. stresów i uszkodzeń jest wyznaczenie i wygradzenie SOD (strefa ochrony drzewa) - zgodnie z projektem ochrony zieleni (POZ) lub w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru dendrologicznego.

Oprócz wyznaczenia i wygradzenia SOD, należy wyznaczyć poza zasięgiem SOD miejsca składowania materiałów budowlanych oraz gleby pochodzącej z wykopów, lokalizację obiektów zaplecza budowy oraz wytyczyć przebieg tymczasowych dróg technologicznych.

Należy również pamiętać że inne formy zieleni, tj. krzewy, pnącza, byliny i zadarnienia nie mogą być narażone na niszczenie podczas wykonania robót budowlanych.

Szczególne zabezpieczenia należy wykonać dla pomników przyrody oraz innych drzew cennych, które zagrożone są szkodliwym oddziaływaniem inwestycji. W takich przypadkach konieczne jest:

- rozpisanie szczegółowego planu nadzoru
- założenie piezometrów w celu monitorowania poziomu wód gruntowych
- obowiązkowe prowadzenie prac pod nadzorem dendrologicznym i monitorowanie stanu drzewa

7.2. Wyznaczanie i wygradzanie SOD

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych należy wyznaczyć i ogrodzić Strefy Ochrony Drzew - zgodnie z projektem ochrony zieleni (POZ) lub w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru dendrologicznego. Zabezpieczenie SOD należy wykonać w formie tymczasowego wygradzenia o wysokości min. 1,5 m za pomocą płotu drewnianego, płyt OSB, ogrodzeń budowlanych itp. Ogrodzenie SOD należy oznakować za pomocą tablicy informacyjnej „STREFA OCHRONY DRZEWA - ZAKAZ WSTĘPU, PROWADZENIA ROBÓT ZIEMNYCH, SKŁADOWANIA I WYLEWANIA MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH ORAZ ŚRODKÓW CHEMICZNYCH, WJAZDU POZA WYZNACZONYMI DROGAMI TECHNOLOGICZNYMI”

W przypadku braku możliwości ogrodzenia SOD należy bezwzględnie wykonać deskowanie pnia, a powierzchnię gleby w obrębie SOD zabezpieczyć przed zagęszczeniem. Przykładowe sposoby zabezpieczenia opisano w rozdziale 5.5 Drogi technologiczne i ochrona gleby.

Odeskowanie należy wykonać do wysokości min. 2 m (optymalnie 2 – 3 m), należy osłonić dookoła całą powierzchnię pnia, pomiędzy powierzchnią pnia a odeskowaniem należy zastosować materiały amortyzujące ewentualne uderzenia mechaniczne (np.: rury PCV, kilka warstw grubej agrowłókniny – o gramaturze min. 100 g/m², maty kokosowej, itp.); dolnej krawędzi desek nie wolno opierać na szyi i nabiegach korzeniowych; deski należy ciasno owinąć taśmą lub drutem stalowym celem stabilizacji i zabezpieczenia przed ich wypadaniem lub wyciąganiem przez osoby postronne; oszalowanie pni powinno zapewniać swobodny dostęp powietrza do pnia.

7.3. Wykopy i korytowanie

Co do zasady, obowiązuje zakaz prowadzenia wykopów w obrębie Strefy Ochrony Drzew. W przypadku konieczności wykonania odkrytych wykopów w SOD należy przeprowadzić je sposobem ręcznym, przy użyciu narzędzi takich jak szpadeł, łopata lub narzędziem typu AirSpade (umożliwiającym stopniowe wydmuchiwanie gruntu sprężonym powietrzem). Po odkryciu korzeni wykonaniu niezbędnych czynności, należy niezwłocznie ponownie przykryć korzenie gruntem.

W przypadku konieczności pozostawiania otwartych wykopów z korzeniami, należy wykonać poniższe zabezpieczenia korzeni, w zależności od przewidywanego czasu pozostawiania otwartego wykopu:

a. dla wykopów krótkotrwałych (do 1 tygodnia): przykrycie ścian wykopu materiałem utrzymującym wilgoć w przypadku dodatniej temperatury powietrza lub chroniącym przed przemarzaniem w przypadku temperatury ujemnej np. grubą agrowłókniną (o gramaturze min. 100 g/m²) lub matą kokosową. Niezależnie od użytego materiału, powinien on być przymocowany do ścian wykopu za pomocą odpowiednich kołków lub szpilek. Ściany wykopu zabezpieczone materiałem utrzymującym wilgoć należy regularnie zraszać wodą w okresie suszy celem zapewnienia odpowiedniej wilgotności korzeni i gleby;

b. dla wykopów długotrwałych (powyżej 1 tygodnia) należy zastosować trwalsze zabezpieczenie ścian wykopu, np. poprzez budowę tymczasowej ściany z desek, a przy dużych wykopach: zastosowanie technologii budowlanych do zabezpieczenia głębokich wykopów (tzw. „ściany berlińskie”, ściany szczelne, ściany rozporowe itp.), które zwykle są wystarczające do ochrony korzeni, gdyż zabezpieczają je także przed przesuszaniem. W przypadku ścian budowanych na krawędzi wykopu, zaleca się zastosowanie dodatkowej warstwy umożliwiającej regenerację obciętych korzeni (np., z torfu, mieszanki torfowo-piaskowej, ziemi urodzajnej, kompostu, itp.).

W wykopach liniowych pod układanie sieci uzbrojenia podziemnego należy zachować nienaruszone wszystkie korzenie o średnicy powyżej 3 cm, odpowiednio je zabezpieczając przed przesuszaniem lub przemarzaniem (np. poprzez obandażowanie agrowłókniną o gramaturze minimum 100 g/m²), sieć układać pod korzeniami.

W przypadku konieczności usunięcia części korzeni, cięcia muszą być wykonane ręcznie za pomocą ostrego narzędzia (sekator, nóż, piła ręczna) a rana musi być gładka, o jak najmniejszej powierzchni. Zabronione jest ciecie korzeni grubszych niż 3 cm Ø.

Prace należy prowadzić pod nadzorem inspektora nadzoru dendrologicznego i muszą one być udokumentowane fotograficznie w ramach prowadzonego dziennika nadzoru dendrologicznego.

7.4. Ochrona pni oraz koron

W przypadku braku możliwości wygradzenia strefy ochrony drzewa lub w przypadku, gdy takie wygradzenie nie zabezpiecza w sposób wystarczający korony drzewa lub krzewu przed uszkodzeniami przez pracujących na budowie sprzęt, należy podwijać konary i gałęzie wchodzące w kolizję z obszarem roboczym sprzętu budowlanego lub środków transportu i skierować je poza tą strefę (w ograniczonym zakresie, tj. bez ryzyka ich złamania). W przypadku braku możliwości podwiązania konarów i gałęzi lub w przypadku, gdy nie

będzie to wystarczające, dopuszcza się, po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru dendrologicznego, profilaktyczne ich przycięcie, zgodnie ze Standardem Utrzymania Terenów Zieleni – cz.4 Pielęgnacja (<https://zzm.krakow.pl/standardyutrzymania.html>), z zachowaniem następujących zasad:

- miejsca i sposób wykonania cięć muszą być wskazane oraz nadzorowane przez inspektora nadzoru dendrologicznego;
- cięcia powinny być wykonane przez osobę wyspecjalizowaną i doświadczoną w tym zakresie (arborysta, ogrodnik, itp.) oraz wykonywane zgodnie ze sztuką ogrodniczą i arborystyczną.

7.5. Drogi technologiczne i ochrona gleby

W obrębie stref ochrony drzew obowiązuje zakaz poruszania się ciężkiego sprzętu. Zakaz ten obowiązuje nie tylko w ramach ogrodzonych SOD, ale również stref ochrony drzew, które z uwagi na prace prowadzone w ich obrębie nie zostały ogrodzone. Poruszanie się ciężkiego sprzętu w obrębie systemu korzeniowego powoduje bowiem nieodwracalne zagęszczenie gleby, co skutkuje zamieraniem korzeni i w efekcie obumieraniem drzew.

W przypadku, gdy nie ma możliwości zorganizowania placu budowy z uniknięciem poruszania się pojazdów w obrębie SOD, należy zbudować tymczasowe drogi technologiczne, które pozwalają ochronić glebę i system korzeniowy drzew. W SOD obowiązuje nakaz poruszania się pojazdów wyłącznie po drogach technologicznych.

Konstrukcja i nawierzchnia drogi technologicznej muszą zapewniać równomierny rozkład punktowo przyłożonych sił nacisku kół pojazdów na większą powierzchnię, zmniejszając jednostkowy nacisk na jednostkę powierzchni. Należy zrezygnować ze zdejmowania wierzchniej warstwy gruntu pod budowę drogi technologicznej lub ograniczyć wyłącznie do zdejmowania warstwy darni.

Przykładowe konstrukcje tymczasowych dróg technologicznych:

- a) 10- 15 cm żwiru ułożone na geowłókninie
- b) 15- 30 cm kory lub zrębek ułożone na geowłókninie
- c) sklejka gr. 2 cm lub kantówka drewniana 12 × 12 cm lub płyta metalowa ułożona na warstwie 10 - 15 cm kory lub zrębek
- d) płyty drogowe betonowe lub plastikowe ułożone na warstwie 5 cm żwiru lub piasku
- e) geokrata wypełniona żwirem

7.6. Pielęgnacja roślin podczas robót budowlanych

Pielęgnacja i bieżące utrzymanie roślin jest obowiązkowe dla:

- wszystkich roślin znajdujących się na terenie budowy;
- roślin rosnących poza terenem 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 według wskazań inspektora nadzoru dendrologicznego;
- korektę i naprawę zabezpieczeń roślin na terenie budowy;
- odpowiednie zabezpieczanie powstałych podczas budowy ewentualnych uszkodzeń roślin (pod nadzorem dendrologicznym);
- w razie potrzeby podejmowanie innych odpowiednich działań naprawczych.

7.7. Zakazy na terenie budowy

W obrębie strefy ochrony drzewa zabronione jest:

- Składowanie / magazynowanie materiałów budowlanych, chemicznych oraz mas ziemnych,
- Zanieczyszczenie gleby substancjami toksycznymi (paliwami, olejami, solami, metalami ciężkimi, substancjami organicznymi itp.);
- Zanieczyszczanie gleby poprzez wysypywanie lub wylewanie odpadów powstałych w procesie budowlanym, w tym z płukania i mycia maszyn i narzędzi oraz resztek substancji chemicznych;
- Parkowanie / poruszanie się sprzętem ciężkim i prowadzenie pod koronami drzew dróg technicznych służących obsłudze placu budowlanego (wyjątkiem jest sytuacja gdy nie ma możliwości innego poprowadzenia dróg technologicznych i zastosowano rozwiązania minimalizujące zagęszczenie gleby);
- Lokalizowanie przenośnych biur, kontenerów, przenośnych toalet i innych elementów zaplecza budowy,
- naruszanie koron drzew poprzez pracę sprzętu,
- zmienianie poziomu gruntu w obrębie SOD;
- montowanie elementów obcych na drzewach z wyjątkiem obiektów służących ochronie przyrody (np. budki lęgowe, karmniki, znakowanie drzew). Umieszczanie znaków informacyjnych na drzewach jest możliwe tylko w sposób nieinwazyjny (zawieszanie) i konieczne jest usunięcie elementów obcych po zakończeniu prac.
- wykonywanie prac lub składowanie innych niewymienionych rzeczy skutkujących zagęszczeniem i zanieczyszczeniem gleby oraz zniszczeniem korzeni.

Niestosowanie się do ww. zakazów powinno być obarczone stosownymi karami umownymi zawartymi w projekcie umowy na wykonanie robót budowlanych.

Opracował:
Mgr inż. arch. kraj. Jakub Zemanek
Nr legitymacji: CID/582/2021