



5D Pracownia Projektowa
dr inż. arch. Przemysław Wojsznis
al. Gen. J. Hallera 106/3, 53-203 Wrocław

Projekt
„Rewitalizacja terenu po byłym kąpielisku Oławka
przy ul. Na Niskich Łąkach 1-9 we Wrocławiu”

w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego na 2015 r.

obiekt: Rewitalizacja terenu po byłym kąpielisku Oławka
lokalizacja: dz. nr 7/5 AM-21, obręb Południe, dz. nr 15, AM-3 obręb Rakowiec
ul. Na Niskich Łąkach 1-9, Wrocław
inwestor: Młodzieżowe Centrum Sportu Wrocław
adres inwestora: al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław
Kategoria obiektu VIII – inne budowle

Projektanci:

	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
architektura			
projektował:	dr inż. arch. Przemysław Wojsznis	72/08/DOIA	
współpraca	mgr inż. arch. Emilia Marcinkowska mgr arch. krajobrazu Magdalena Kapusta		
konstrukcja i drogi			
projektował:	inż. Adam Dobrucki	146/63	
współpraca:	mgr inż. Dariusz Dobrucki		

Data opracowania projektu:

czerwiec 2016 r.

Oświadczenie

Niżej podpisani projektanci oświadczają, że:

Projekt „Rewitalizacja terenu po byłym kąpielisku Oławka przy ul. Na Niskich Łąkach 1-9 we Wrocławiu”

w ramach Wrocławskiego Budżetu Obywatelskiego na 2015 r.

obiekt: Rewitalizacja terenu po byłym kąpielisku Oławka
lokalizacja: dz. nr 7/5 AM-21, obręb Południe, dz. nr 15, AM-3 obręb Rakowiec
ul. Na Niskich Łąkach 1-9, Wrocław
inwestor: Młodzieżowe Centrum Sportu Wrocław
adres inwestora: al. I. J. Paderewskiego 35, 51-612 Wrocław
Kategoria obiektu VIII – inne budowle

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej.
(art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane, tekst jednolity Dz.U. Z 2013r. Poz. 1409)

Projektanci:

	Imię i Nazwisko	Nr upr.	Podpis
architektura			
projektował:	dr inż. arch. Przemysław Wojsznis	72/08/DOIA	
konstrukcja i drogi			
projektował:	inż. Adam Dobrucki	146/63	

Data opracowania projektu:

czerwiec 2016 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

• ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

- Opinia Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków nr WZA.5183.2031.2016.AZ z dnia 23.05.2016 r.	4
- Postanowienie Marszałka Województwa Dolnośląskiego z dnia 2.06.2016 r. dot. ochrony zieleni	5
- Pismo dot. uzgodnienia ochrony zieleni Wydziału środowiska i Rolnictwa z dnia 03.06.2016 r.	6
- Zgoda na wycinkę drzew od Marszałka Województwa Dolnośląskiego	7
- Uprawnienia i zaświadczenie z Izby Samorządu Zawodowego	8

• CZĘŚĆ OPISOWA

• CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu	1:1000
Rys. 2 Fragment projektu zagospodarowania terenu – etap1-4	1:500
Rys. 3 Fragment projektu zagospodarowania terenu - etap 5-6	1:500
Rys. 4 Przekrój AA, BB	1:50
Rys. 5 Przekrój CC, DD	1:50
Rys. 6 Urządzenia ścieżki zdrowia	1:50
Rys. 7 Elementy małej architektury	1:50

1. Temat opracowania:

Tematem opracowania jest wykonanie wielobranżowego projektu rewitalizacji terenu po byłym kąpielisku Oławka przy ul. Na Niskich Łąkach 1-9 we Wrocławiu w zakresie obejmującym teren po byłym kąpielisku, bez przejścia dla pieszych i przejazdu dla rowerzystów przez ul. Na Niskich Łąkach, na działkach nr 7/5, AM-21, obręb Południe, dz. nr 15, AM-3 obręb Rakowiec.

1. Podstawa opracowania:

- 1.1** Umowa z Inwestorem,
- 1.2** Wizje lokalne oraz uzgodnienia z przedstawicielami Inwestora, Wrocławskiej Rewitalizacji oraz Fundacji K6,
- 1.3** Mapa geodezyjna do celów projektowych,
- 1.4** Uchwała nr XLIX/1225/13 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 17.10.2013 r. w sprawie uchwalenia mpzp obszaru położonego w rejonie ulic Na Niskich Łąkach i Okólnej we Wrocławiu
- 1.5** Uchwała Nr XII/252/03 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 18.09.2003 r. w sprawie uchwalenia mpzp obszaru lądowiska śmigłowców sanitarnych dla Centrum Medycyny Ratunkowej we Wrocławiu.
- 1.6** Kąpielisko Oławka Strategia Postępowania wykonana przez Wrocławską Rewitalizację w listopadzie 2015 r.
- 1.7** Certyfikaty, aprobaty techniczne i deklaracje zgodności używanych materiałów budowlanych i technologii, potwierdzające ich dopuszczenie do powszechnego stosowania w budownictwie. Przepisy, normy i technologie dla stosowanych materiałów i urządzeń.

2 Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest wykonanie projektu zagospodarowania terenu po byłym terenie kąpieliska Oławka i umożliwienie przejazdu rowerem oraz przejście pieszo jednym ciągiem, po tej samej stronie rzeki Oława od Żabiej Kładki do Kładki Siedleckiej. Projekt w zakresie obszaru po byłym kąpielisku ma na celu poprawę bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów na obszarze objętym zakresem opracowania oraz połączenie ww. ciągu z ulicą Okólną. Zakres opracowania obejmuje wykonanie:

- obiektów małej architektury w miejscach publicznych w tym ławek, elementów „ścieżki zdrowia”, witacza, tablicy informacyjnej, koszy na odpadki, stojaków na rowery, drewnianych palisad i słupków,
- utwardzenie pow. gruntu poprzez wykonanie ciągu pieszo - rowerowego o nawierzchni przepuszczalnej i szerokości 4 m rozpoczynającej się przy Moście Rakowieckim i połączonej z ulicą Okólną;
- remontu istniejącej nawierzchni utwardzonej parkingu i oznakowanie miejsc postojowych;
- remontu dwóch bram wjazdowych;
- uporządkowywania zieleni, w tym wykonanie niezbędnej wycinki drzew i krzewów

3 Istniejący stan zagospodarowania terenu.

Dawne, nie istniejące już kąpielisko przy ul. Na Niskich Łąkach powstało w latach 30 tych XX wieku, w oparciu o rozlewisko rzeki Oława, która w tym miejscu znacznie rozszerza się tworząc nieduży akwen. Wybudowano w jego obrębie pomosty drewniane, wyznaczają strefy przeznaczone do kąpieli, a na brzegu urządzono piaszczysto-trawiastą plażę. Dostępne tu były także boiska do gry, budynki mieszczące wypożyczalnię sprzętu, szatnie oraz mały lokal gastronomiczny i parkingi. Kąpielisko Oława funkcjonowało do 1977 roku. Obecnie teren jest opuszczony i niezagospodarowany.

Teren po byłym kąpielisku Oława zlokalizowanym na działce nr 7/5 oraz części działek 7/7 i 8/2, AR 21, obręb Południe od strony ul. Na Niskich Łąkach jest ogrodzony ogrodzeniem ażurowym z betonowymi lub murowanymi słupkami. Istnieją dwa wjazdy (bramy na dzień dzisiejszy zamknięte) na dawne dwa parkingi. Od strony północnej i północno-wschodniej teren ogranicza Ośrodek Szkoleniowy ZKwP ogrodzony siatką stalową i częściowo ogrodzeniem z prefabrykatów betonowych, od wschodu teren jest naturalnie zamknięty – ul. Okólną (działka nr 15, AM-3 obręb- Rakowiec) ze względu na szpaler drzew oraz wyniesienie ulicy ponad okalający teren. Następnie na odcinku ok. 15 m graniczy z działką nr 16/3, AR 3, obręb Rakowiec na której planowany jest (w odrębnym opracowaniu) Wrocławski Ogród Bajek i Nauki. Od strony południowej i południkowo zachodniej naturalną granicą jest rozlewisko rzeki Oława.

Ulica Okólna – dawna grobla na której koronie jest ścieżka o nawierzchni gruntowej. Po obu stronach istnieją szpalery drzew. Prowadzi od ul. Na Niskich Łąkach do zabudowań przy ul. Rakowieckiej i Grobli Rakowieckiej.

Na terenie po kąpielisku znajdują się dwa place parkingowe o nawierzchni żwirowej, miejscami widoczne jest obrzeże po starym boisku wykonane z wkopanych opon. Wzdłuż terenu widoczna jest wydeptana/wyjeżdżona droga gruntowa przechodząca w ścieżkę. Widoczne są liczne miejsca po ogniskach oraz pozostawione śmieci.

Teren charakteryzuje się dużą liczbą drzew oraz krzewów. Szpaler wzdłuż ogrodzenia i starych grobli oraz w grupach w nad samym brzegiem. Liczne drzewa uszkodzone i powalone po wichurze w lipcu 2015 r.

Ze względu na nieczynny Jaz Małgorzaty poziom lustra wody utrzymuje się obecnie na niskim poziomie i brak jest możliwości retencji wody a tym samym przepłukania akwenu.

Teren wznosi się w kierunku ul. Na Niskich Łąkach i Mostu Rakowieckiego. Działka nr 7/5 jest nie uzbrojona. W użytkowaniu wieczystym przez Młodzieżowe Centrum Sportu Wrocław.

Elementy istniejące do rozbiórki i usunięcia ze względu na kolizję z projektowanymi obiektami:

- obrzeża dawnego boiska wykonane z opon,
- istniejące ogrodzenie ażurowe pomiędzy działkami 7/5 i 7/7 należy przestawić w linie granicy

4 Zapisy MPZP.

Obowiązujący plan miejscowy dla tych terenów:

Uchwała nr XLIX/1225/13 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 17.10.2013 r. w sprawie uchwalenia mpzp obszaru położonego w rejonie ulic Na Niskich Łąkach i Okólne we Wrocławiu:

- 1WS- zieleń rekreacyjna; zieleń parkowa; gastronomia, z usługi drobne, pasażerskie porty i przystanie, szalety; infrastruktura drogowa; obiekty infrastruktury technicznej.
- 2Z- zieleń rekreacyjna, zieleń parkowa, gastronomi, usługi drobne, kryte urządzenia sportowe, handel detaliczny małopowierzchniowy A, obiekty tresury zwierza, szalety, obiekty do parkowania, place, infrastruktura drogowa, obiekty infrastruktury technicznej.

5 Gospodarka zielenią istniejącą.

Na działce 7/5 projektuje się ścieżkę pieszo – rowerową o nawierzchni z kruszywa łamanego co nie wpłynie negatywnie na warunki wodno-glebowe.

Projekt zakłada uporządkowanie istniejącej zieleni, w tym wykonanie niezbędnych wycinek drzew oraz krzewów.

Na potrzeby niniejszego opracowania wykonano inwentaryzację dendrologiczną.

5.1 Inwentaryzacja dendrologiczna - Metodyka pracy

5.1.1 Materiały wyjściowe

Materiałami wyjściowymi do opracowania niniejszej inwentaryzacji były:

- Mapa do celów projektowych terenu w skali 1:500,
- Szczegółowe badania dendrologiczne w terenie.

5.1.2 Metody badań

W trakcie badań terenowych dokonano opisu dendrologicznego wszystkich rosnących drzew i krzewów w najbliższym sąsiedztwie projektowanego przejścia pieszo-rowerowego w wieku powyżej 10 lat. Dla wszystkich określono: dokładną lokalizację, gatunek, wykonano podstawowe pomiary dendrometryczne (obwód pnia, średnica korony i wysokość) oraz szczegółowo opisano stan zdrowotny. Określenie gatunku dokonano w oparciu o fachową literaturę dendrologiczną (Seneta i Dolatowski 2008). Obwód pnia mierzono na wysokości 130 cm ponad powierzchnią gruntu taśmą mierniczą z dokładnością do 1 cm. Średnicę rzutu korony mierzono taśmą mierniczą z dokładnością do 0,5 m. Wysokość drzew mierzono wysokościomierzem leśnym z dokładnością do 0,5 m.

Oceny stanu zdrowotnego drzew dokonano metodą organoleptyczną wykorzystując metody opracowane przez Edytę Rosłon – Szeryńska „Możliwość oceny stabilności drzew” i Prof. dr hab. inż. Marka Siewniaka „Ocena stanu zdrowotności drzew miejskich na podstawie symptomów morfologicznych (diagnoza kompleksowa)”. Przy opisie stanu zdrowotnego zwrócono szczególną uwagę na stan pnia (ewentualne listwy martwicy, ubytki wgłębne, wypróchnienia, ślady żerowania owadów, ślady żerowania dzięciołów, owocniki grzybów, pochylenie pnia, itp.) oraz korony (susz gałęziowy, połamane konary, dziuple, obecność jemioli, asymetria).

Inwentaryzację wykonano w maju 2016 r. w stanie ulistnionym.

Łącznie na badanym terenie zinwentaryzowano 309 drzew oraz 14 krzewów. Wśród drzew dominuje: klon zwyczajny (*Acer platanoides*). Pozostałe gatunki drzew występują mniej licznie: dąb szypułkowy (*Quercus robur*), buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), śliwa domowa ‘Mirabelka’ (*Prunus domestica* ‘Mirabelka’), bez czarny (*Sambucus nigra*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*), robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*), lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*), klon polny (*Acer campestre*), wiśnia ptasia (*Prunus avium*), dąb czerwony (*Quercus rubra*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), orzech włoski (*Juglans regia*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), klon jesionolistny (*Acer negundo*), grab pospolity (*Carpinus betulus*), kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*), wierzba iwa (*Salix caprea*), wierzba biała (*Salix alba*), topola czarna (*Populus nigra*), świerk kłujący (*Picea pungens*). Dominującym gatunkiem wśród krzewów jest suchodrzew tatarski (*Lonicera tatarica*) oraz dzika róża (*Rosa canina*).

Zieleń rosnąca na przedmiotowej działce ma charakter nie planowanych nasadzeń pełniących funkcje zieleni rekreacyjnej oraz towarzyszącej. Stan zdrowotny badanej zieleni jest bardzo zróżnicowany, większość jest zupełnie zdrowa, ale występują również drzewa o znacznie obniżonej kondycji zdrowotnej.

Jej wyniki przedstawia poniższa tabela:

5.2 Wnioski

Po przeprowadzeniu badań terenowych oraz analizie zebranych danych wyciąga się następujące wnioski dotyczące inwentaryzacji dendrologicznej części działki nr 1/2, AM-21 obręb Południe we Wrocławiu.

- Elementami tworzącymi dendroflorę badanego obszaru są drzewa.
- Badana zieleń rozmieszczona jest głównie w północnej części obszaru opracowania.
- Przedmiotowe drzewa pochodzą z nie planowych nasadzeń o charakterze zieleni rekreacyjnej oraz towarzyszącej.
- Na terenie przedmiotowej działki oraz w najbliższym otoczeniu stwierdzono występowanie 309 drzew należących do 24 gatunków oraz 14 krzewów należących do 2 gatunków. Wśród drzew dominuje klon zwyczajny (*Acer platanoides*), a wśród krzewów suchodrzew tatarski (*Lonicera tatarica*).
- Stan zdrowotny badanej zieleni jest bardzo zróżnicowany, część jest zupełnie zdrowa, ale występują również drzewa o znacznie obniżonej kondycji zdrowotnej.

5.3 Wytyczne do prac mających na celu zabezpieczenie zieleni na placu budowy.

Teren budowy jest miejscem gdzie występują szczególnie liczne zagrożenia dla drzew i krzewów w postaci bezpośrednich uszkodzeń lub niekorzystnych zmian warunków siedliskowych. Dlatego też żadne drzewa i krzewy na placu budowy nie mogą pozostać bez skutecznego zabezpieczenia.

Obowiązek zabezpieczenia roślinności na okres prowadzenia prac budowlanych określają następujące polskie przepisy:

- art. 82 *Ustawy o ochronie przyrody* z 16.04.2004 r. – „Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenie zieleni lub w zadrzewieniu powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom”;
- rozdz. 3 art. 22 *Ustawy Prawo budowlane* wskazuje, że obowiązek zabezpieczenia środowiska przyrodniczego na czas realizacji robót spoczywa na wykonawcy. Jednakże inwestor winien sprawować kontrolę nad sposobem realizacji ww. prac. Niedopatrzanie skutkujące zniszczeniem lub wyraźnym pogorszeniem kondycji zdrowotnej drzew może prowadzić do nałożenia na wykonawcę przez Wydział Ochrony Środowiska kary pieniężnej liczonej zgodnie z zapisami *Ustawy o ochronie przyrody* (Art. 88 ust. 1 i ust. 3 oraz Art. 89 ust. 1 ww. ustawy).

NAJCZĘSTSZE RODZAJE USZKODZEŃ DRZEW

- Uszkodzenia pni – odarcia i nacięcia kory,
- Uszkodzenia koron – złamania i nieprawidłowe cięcia,

- Uszkodzenia systemu korzeniowego – nadsypanie, odkrycie, nieprawidłowe przycięcie lub oberwanie korzeni.

Niniejsze opracowanie ma na celu pomóc we właściwy sposób zabezpieczyć i ochronić zieleń na terenach inwestycyjnych, jak również ustrzec przed karami finansowymi.

1.3.1. ZABEZPIECZANIE KORZENI

- Korzenie drzew muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Części podziemne drzewa muszą być zabezpieczone przed zmianami stosunków fizykochemicznych gleby, składowaniem materiałów budowlanych, zagęszczaniem gruntu i niszczeniem korzeni.
- Minimalna odległość krawędzi ściany wykopu nie powinna być mniejsza niż 1 m od pnia drzewa.
- W sytuacji kolizji wykopu z systemem korzeniowym bezwzględnie wykonać ekran zabezpieczający.

Sposoby zabezpieczenia systemu korzeniowego

- Wygrodzenie terenu:

- Warunkuje rzut korony pojedynczego drzewa lub ich skupisk.
- Winno być trwałe i wykonane z materiałów odpornych na działania mechaniczne, np. siatka ogrodzeniowa, elementy ogrodzeniowe prefabrykowane.
- Odległość od pnia powinna wynosić 1,8 – 3,5 m.
- Wysokość powinna wynosić minimum 1,8 m.

- Wyznaczanie szlaków komunikacyjnych sprzętu:

- Poza zasięgiem koron drzew.
- Odległość od 1,5 do 4 m w przypadkach większego zasięgu korzeni, odległość ta powinna być wyznaczona indywidualnie dla drzew.
- Winno być trwałe i wykonane z materiałów odpornych na działania mechaniczne, np. deski, blachy, płyty, obudowy prefabrykowane, siatka ogrodzeniowa + słupki metalowe lub drewniane o średnicy 1,5-2 cm.
- Sposób ich wykonania winien uwzględniać warstwy izolacyjne (żwir gruboziarnisty) przenoszące równomiernie obciążenia pracy sprzętu na system korzeniowy drzew.

- Ochrona korzeni w ścianach wykopów i nasypów:

- Uszkodzone lub przeszkadzające korzenie przyciąć i zabezpieczyć.
- Osłonić ścianę wykopu: matą słomianą, folią ogrodniczą, tkaniną z juty lub ekranem korzeniowym (stałym lub usuwalnym).

- Ekran korzeniowy:

- Izoluje system korzeniowy drzewa od niekorzystnego wpływu robót ziemnych lub jego wykonanie jest niezbędne z uwagi na kolizję z projektowanym obiektem budowlanym.
- Zabezpiecza ścianę wykopu z korzeniami przed startami wilgoci.
- Stwarza warunki do lepszej regeneracji uszkodzonych korzeni.

- Należy wykonać z materiałów, które po spełnieniu swojej funkcji stosunkowo szybko ulegają rozkładowi w gruncie (deski, słupki drewniane).
- Musi być wykonany przez firmę specjalistyczną legitymującą się uprawnieniami w zakresie pielęgnacji i chirurgii drzew, w zgodności z dokumentacją techniczną zatwierdzoną przez branżowego inspektora nadzoru.

Sposób wykonania:

- Ręczne wykonanie rowu.
- Przycięcie korzeni sekatorem lub piłką.
- Zabezpieczanie przyciętych korzeni preparatami grzybobójczymi i bandażami jutowymi.
- Przygotowanie ścian ekranów, zamontowanie ich w wykopie i zakotwiczenie.
- Przygotowanie specjalistycznej mieszanki ziemi urodzajnej i zasypanie rowu.
- Uformowanie misy wokół pnia drzewa.
- Systematyczne pielęgnowanie drzewa przez okres niezbędny do osiągnięcia pełnej zdrowotności.

- Napowietrzanie systemów korzeniowych:

- Dostarcza korzeniom drzew powietrze atmosferyczne.
- Rozluźnia glebę.
- Ułatwia wymianę gazową między korzeniami, a glebą.

Polega na:

- Jednorazowym dostarczeniu powietrza atmosferycznego w obręb korzeni drzewa przy pomocy specjalistycznego sprzętu napowietrzającego.
- Stałym dostarczaniu powietrza w obręb korzeni drzewa specjalną instalacją ułożoną pomiędzy jego korzeniami.

- Zasilanie systemów korzeniowych w związki odżywcze i wodę:

- Zapewnia niezbędną dla danego drzewa ilość wody lub składników pokarmowych.
- Metodykę wykonania, dawki i dobór składników ustalić dla poszczególnych drzew w oparciu o badania gleby.
- W okresie suszy podlewanie roślin minimum dwa razy w tygodniu.

1.3.2. ZABEZPIECZANIE PNI DRZEW

Na terenie inwestycji pnie drzew muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami.

Przyczyna powstania uszkodzeń:

- Niewłaściwe składowanie materiałów.
- Maszyny budowlane i pojazdy.
- Pracownicy przenoszący materiały budowlane.

- Sposób wykonania prac:

Podstawowymi sposobami zabezpieczeń pni drzew są:

- Wygrozdzenie pni:

- Trwałe i wykonane z materiałów odpornych na działania mechaniczne, np. siatka ogrodzeniowa, elementy ogrodzeniowe prefabrykowane.
- Odległość od pnia powinna wynosić co najmniej 1,5 – 3,5 m.

- Obudowanie pni:

- Trwałe i wykonane z materiałów odpornych na działania mechaniczne, np. deski, blachy, płyty, obudowy prefabrykowane, opony samochodowe, siatka ogrodzeniowa + słupki średnicy 1,5 – 2 cm.
- Odległość obudowy od pnia powinna wynosić co najmniej 1 – 3 m.

- Odeskowanie pni:

- Uwzględnia kształt pnia i przylega do niego możliwie największą powierzchnią.
- Trwałe i wykonane z materiałów odpornych na działania mechaniczne, np. deski, maty z bambusa o średnicy 5 mm.
- Poprzedzone obłonieniem pnia miękkimi matami typu maty słomiane i trzcinowe lub inne zapewniające wymianę gazową.
- Zapewnia okrycie pnia od powierzchni gruntu do wysokości 1,8 m.
- W dolnej części odeskowanie należy obsypać ziemią.
- Zamontowane trwałe, poprzez opisanie liniami, drutem lub taśmą, stalową w kilku miejscach, bez stosowania gwoździ.

- **Wymagania specjalne:**

- Stopień dokładności wykonania prac:

Przy wykonywaniu osłony pnia deskami należy obłożyć całą powierzchnię pnia drzewa narażoną na uszkodzenia.

1.3.3. ZABEZPIECZANIE KORON DRZEW

Na terenie realizacji inwestycji korony drzew muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami, do których mogą przyczyniać się sprzęt i pracownicy.

Odległość ściany budynku lub innej konstrukcji od stycznej do korony drzewa (krzewu) nie powinna być mniejsza niż 1 metr.

Do zabezpieczenia koron można stosować osłony w formie ścian pełnych lub ażurowych.

Sprzęt użyty w czasie wykonania zadania nie może przekroczyć wysokości 4 m.

Sposoby zabezpieczania koron drzew

- **Wygródenie terenu w granicach rzutu korony:**

- Granice wyznacza rzut korony pojedynczego drzewa lub ich skupisk.
- Trwałe i wykonane z materiałów odpornych na działania mechaniczne.
- Wysokość powinna wynosić minimum 1,8 m.

- **Wyznaczanie szlaków komunikacyjnych sprzętu poza zasięgiem koron drzew:**

- Minimalna odległość – rzut korony powiększony o 1 m.

- **Cięcia w koronach drzew:**

- Eliminują kolizje koron z istniejącą lub projektowaną inwestycją.

- Ograniczają uszkodzenia gałęzi i konarów.
- Zapewniają bezpieczne przemieszczanie się pracowników i sprzętu w rejonie inwestycji.

- Zabiegi w konarach drzew:

- Powinny umożliwić zachowanie naturalnego pokroju drzewa charakterystycznego dla danego gatunku i odmiany.
- Obejmują „usuwanie gałęzi obumarłych, nadłamanych, wchodzących w kolizję z obiektami budowlanymi lub urządzeniami technicznymi”.
- Dotyczą utrzymania „formowanego kształtu korony drzewa”.
- Wykonywane przez cały rok, wyjątek – brzoza, grab, klon, buk, cięcia poza okresem płaczu wiosennego oraz orzech, orzesznik i skrzydłorzech – w terminie 15 lipca do 15 sierpnia.
- Wielkość usuwanej jednorazowo masy żywych gałęzi nie powinna przekroczyć 30% masy korony.
- Opuszczanie odciętych gałęzi na ziemię w sposób kontrolowany zgodnie z zasadami bezpieczeństwa.
- Na drzewach iglastych cięcia wykonuje się za obręczką prostopadle do osi ciętej gałęzi.
- Na drzewach liściastych tnie się za obręczką, w płaszczyźnie cięcia zbliżonej do równoległej względem osi pnia lub konara, na którym wykonywane jest cięcie.
- Zasadą do bezwzględnego stosowania jest nienaruszalność kalusa bez względu na jego rozmiar.
- Winny być wykonane w odpowiednim miejscu ostrą piłką w jednej płaszczyźnie pod odpowiednim kątem, a powierzchnia cięcia musi być gładka.
- Zabezpieczanie ran po odciętych gałęziach winno być odpowiednie dla gatunku i grubości gałęzi tj.:
 - a) Gatunki iglaste żywicujące – ze względów estetycznych dopuszcza się impregnaty koloryzujące, a dla egzemplarzy znacznie osłabionych także preparat ochronny.
 - b) Gatunki liściaste i iglaste bezżywicze:
 - Dla średnic ran większych niż 10 cm przy gałęziach martwych – impregnat oleisty lub ochronny.
 - Dla średnic ran do 20 cm przy gałęziach żywych – preparat ochronny do ran żywych.
 - Dla średnic ran większych niż 20 cm dla gałęzi żywych – preparat ochronny do ran żywych po obwodzie, pozostała część do środka rany – impregnat oleisty lub inny ochronny.
 - Winny być wykonane przez specjalistyczne formy legitymujące się uprawnieniami z zakresu pielęgnacji i leczenia drzew, pod kontrolą branżowego inspektora nadzoru.

1.3.4. SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW ORAZ POSTÓJ I PRZEMIESZCZANIE SIĘ CIĘŻKIEGO SPRZĘTU

Powoduje nieodwracalne zmiany fizykochemiczne struktury gleby.

- Zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutek korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (zwłaszcza mat. sypkich).
- Zakaz wysypywania, składowania, wylewania w obrębie drzew środków trujących.
- Zakaz palenia ognisk przed drzewami.
- Zakaz postoju i poruszania się ciężki sprzętem budowlanym.
- Zakaz zagęszczania gruntu (wałowanie należy ograniczyć do minimum) w obrębie korzeni.

1.3.5. NASYPY

Powodują zmianę napowietrzania gleby w obrębie systemu korzeniowego.

- Zakaz zmiany poziomu gruntu do odl. rzut korony + 1 m.
- W przypadku konieczności zmiany poziomu należy wykonać systemy napowietrzające glebę – zgodnie z normami pielęgnacji drzew.

1.3.6. ZABEZPIECZENIE POWIERZCHNI TRAWNIKÓW

Dla tymczasowych dróg budowlanych na trawnikach, które są narażone na przejazd ciężkich maszyn do robót ziemnych i urządzeń budowlanych, zaleca się stosować kraty lub płyty zapobiegające kompresji gleby i niezbędne dla ochrony struktury gleby oraz zapobiegające niszczeniu powierzchni trawnika.

6 Projektowane zagospodarowanie działki:

Na nowo projektowane zagospodarowanie terenu składa się:

- Ścieżka wspólna pieszo – rowerowa o nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa łamanego łącząca istniejące ciągi komunikacyjne po wschodniej stronie brzegu rzeki Oława, na odcinku od mostu Rakowieckiego do Kładki Siedleckiej (przez groble Krzywą). Wariantowo przyjęto przebieg ścieżki po istniejącej trasie.
- Ścieżka zdrowia o nawierzchni gruntowej z urządzeniami drewnianymi do ćwiczeń gimnastycznych i rekreacji,
- Parking nr 1 na 29 miejsc postojowych, w tym dwóch dla samochodów osób niepełnosprawnych, o nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa łamanego, w miejscu istniejącego,
- Parking nr 2 na 88 miejsc postojowych o nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa łamanego w miejscu istniejącego,
- przejście i przejazd między dwoma parkingami o nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa łamanego w miejscu istniejącego przejścia ,
- Witacz na początku ścieżki przy Moście Rakowieckim zapraszający do skorzystania ze ścieżki i informujący o możliwościach wykorzystania terenu po byłym kąpielisku Oławka w formie drewnianej palisady,
- drewniane elementy małej architektury: ławki, stojaki na rowery, kosze na śmieci, palisady i słupki,

- zabezpieczenie brzegu ścieżki drewnianymi słupkami w miejscu jej zbliżenia do skarpy.

10. Bilans terenu

Powierzchnia terenu opracowania	33435 m ²
Powierzchnia ścieżki o nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa łamanego	2788 m ²
Powierzchnia ścieżki o nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa łamanego – wariant 2	1272 m ²
Powierzchnia parkingu nr 1 o nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa łamanego	695 m ²
Powierzchnia parkingu nr 2 o nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa łamanego	1895 m ²

11. Etapowanie prac.

Przewiduje się możliwość etapowania prac ze względu na koszty Inwestycji. Podział przedstawiono na rysunku nr 1 oraz poniżej:

- Etap 1 – Witacz. Wejście na teren po byłym kąpielisku, ścieżka pieszo – rowerowa (fragment o długości 38mb) wraz ze wzmocnieniem i zabezpieczeniem gruntu i skarpy, elementy małej architektury, uporządkowanie zieleni wraz z niezbędną wycinką.
- Etap 2 – Remont parkingu nr 1 i bramy wjazdowej, wyznaczenie 29 miejsc postojowych, w tym dwóch dla osób niepełnosprawnych, ścieżki pieszo – rowerowa (fragment o długości 34,5 mb), elementy małej architektury, uporządkowanie zieleni wraz z niezbędną wycinką.
- Etap 3 – Ścieżka zdrowia z urządzeniami gimnastycznymi, ścieżka pieszo – rowerowa (fragment o długości 122 mb), elementy małej architektury, uporządkowanie zieleni wraz z niezbędną wycinką.
- Etap 4 - Remont parkingu nr 2, bramy wjazdowej i przejazdu między dwoma parkingami, wyznaczenie 88 miejsc postojowych, elementy małej architektury, uporządkowanie zieleni wraz z niezbędną wycinką.
- Etap 5 - Ścieżka pieszo – rowerowa (fragment o długości: wariant 1 - 360 mb, wariant 2 – 344 mb), przeniesienie ogrodzenia ażurowego, elementy małej architektury, uporządkowanie zieleni wraz z niezbędną wycinką.
- Etap 6 - Ścieżka pieszo – rowerowa (fragment o długości 137 mb) i jej połączenie ze ścieżką na ulicy Okólnej, uporządkowanie zieleni wraz z niezbędną wycinką.

12.Ochrona Konserwatorska

Teren będący w zakresie opracowania znajduje się w strefie ochrony zabytków archeologicznych. Uzyskano opinię (załączono do opracowania) w zakresie ochrony zabytków archeologicznych wydaną przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków we Wrocławiu w dniu 23.05.2016 r. Zobowiązano Inwestora iż w razie odkrycia podczas robót ziemnych obiektów nieruchomych, bądź ruchomych zabytków archeologicznych (bądź przedmiotów, co do których istnieje przypuszczenie, że są zabytkami) przerwie prace mogące uszkodzić ten przedmiot, zabezpieczy go przy pomocy

dostępnych środków oraz niezwłocznie powiadomi Dolnośląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. W ww. przypadku zostaną podjęte ratownicze badania wykopaliskowe, prowadzone przez uprawnionego archeologa, za pozwoleniem DWKZ.

13. Charakterystyka ekologiczna

Realizowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń, wibracji i zakłóceń elektrycznych. Nie spowoduje zanieczyszczeń powietrza, wód, gleby i zmiany warunków klimatycznych. Projektowane zagospodarowanie terenu nie powoduje zacienienia bądź przesłaniania budynków sąsiednich (wg Rozporządzenie M.I. z dnia 12.04.2002 r. warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie; Dz. U. Nr 75 rozdział 1 par. 13 z 15.06.2002 r.). Składowanie odpadów w istniejących pojemnikach do tego przeznaczonych wywożonych na wysypisko. Projektowana inwestycja nie stanowi zagrożenia dla wód podziemnych. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu.

14. Obszar oddziaływania inwestycji.

Realizacja projektowanej inwestycji nie ogranicza użytkowania działek sąsiednich. Obszar oddziaływania inwestycji dotyczy tylko działek 1/2, 7/5, 7/7 AM-21, obręb Południe, 15, AM-3, obręb Rakowiec. Roboty budowlane należy wykonywać nie naruszając interesów osób trzecich.

15. Dostępność dla osób niepełnosprawnych.

Nie projektuje się elementów ograniczających dostępność terenu dla osób niepełnosprawnych.

16. Szczegółowe rozwiązania elementów zagospodarowania terenu.

16.1. Ścieżka pieszo rowerowa.

Wspólna ścieżka o nawierzchni przepuszczalnej z kruszywa łamanego o frakcji 0-8 mm i grubości tej warstwy 4 cm. Jako podbudowę projektuje się warstwę z kruszywa łamanego o frakcji 0-31 mm i grubości 15 cm. Obrzeże wykonać z dwóch rzędów kostki betonowej szarej, prostokątnej grubości 8 cm na ławie z betonu C12/15.

Nie projektuje się wymiany gruntu do warstw gruntu nośnego, a jedynie zdjęcie istniejącej wierzchniej warstwy humusu i wyniesienie ścieżki ok. 10 cm ponad teren w celu lepszego odprowadzenia wody opadowej ze ścieżki.

Taka nawierzchnia ścieżki będzie musiała być uzupełniania w miarę wypłukiwania wierzchniej warstwy kruszywa.

Brzegi nasypów i wykopu w którym lokalizuje się ścieżkę należy zabezpieczyć przed ewentualnym osuwaniem poprzez ułożeniem trawy w rolkach i nie wykonywaniem ich pod kątem większym niż 45°.

16.2. Ścieżka zdrowia.

Projektuje się zlokalizować na terenie byłego kąpieliska Oławka przyrządy rekreacyjno-gimnastyczne tzw. ścieżkę zdrowia, na które będą składać się: drabinki poziome i skośne, slalomy, ławeczka, równoważnia itp. Wszystkie elementy projektuje się wykonać z zalegających na terenie powalonych konarów i pni drzew, po wcześniejszym ich okorowaniu, oczyszczeniu i impregnacji. Elementy wyższe niż 1,5m fundamentować w terenie z użyciem betonu C12/15, pozostałe bez, po wcześniejszym wykonaniu otworów w gruncie wiertnicą na głębokość 80 cm.

16.3. Remont nawierzchni parkingów.

Istniejące place należy wyremontować poprzez dosypanie kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5 mm i jego wyrównanie w nowo wyrysowanych granicach. Miejsca postojowe, przejścia i granice parkingów wyznaczyć słupkami drewnianymi o wysokości 1,2 m i 0,8m. Do ich wykonania użyć zalegające na terenie pnie i konary powalonych i nowo ściętych drzew.

16.4. Witacz.

W miejscu rozebranego fragmentu ogrodzenia przy Moście Rakowieckim projektuje się zlokalizować witacz, zapraszający i zachęcający do wjazdu na teren po byłym kąpielisku i dalej ścieżką do Kładki Siedleckiej. Witacz będzie miał formę palisady drewnianej o zróżnicowanej wysokości od 2,0m do 0,8m i wykonany będzie z pni i konarów drzew powalonych i zalegających na terenie. Fundamentowanie z użyciem betonu C12/15 w otworach wykonanych wiertnicą na głębokość 0,8m.

16.5. Elementy małej architektury.

Wszystkie elementy wykonać z pni i konarów zalegających na terenie powalonych drzew. Po wcześniejszym ich okorowaniu, oczyszczeniu i impregnacji. Elementy wyższe niż 1,0m fundamentować w terenie z użyciem betonu C12/15, pozostałe bez, po wcześniejszym wykonaniu otworów w gruncie wiertnicą na głębokość 0,6m.

16.6. Zabezpieczenie brzegu ścieżki.

W miejscu zbliżenia ścieżki do brzegu skarpy projektuje się zabezpieczenie ze słupków drewnianych $h=1,1m$ wykonanych jak pozostałe elementy małej architektury w rozstawie co ok. 2,0m. W górnej części słupków wykonać otwór w celu przewleczenia liny łączącej kolejne słupki. Fundamentować na głębokość 0,6 m. Teren pod ścieżką oraz górną część skarpy zabezpieczyć dodatkowo poprzez użycie geosiatek z tworzywa sztucznego.

17. Warunki wykonawcze

- Roboty budowlano montażowe należy realizować według wskazań projektu budowlanego. Teren budowy powinien być przygotowany poprzez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i p.poż. W czasie wykonywania

robót montażowych należy ściśle przestrzegać obowiązujących w tym zakresie przepisów.

- Nie dokonywać samodzielnie zmian w stosunku do projektu. Odstępstwa lub zmiany uzgadniać z projektantem adaptujący typowy projekt: arch. Przemysław Wojsznis 606370708.
- Wszystkie wymiary i rzędne należy sprawdzić na budowie, a w przypadku wystąpienia różnic, projektowany układ należy dostosować do stanu istniejącego przy konsultacji z projektantem, zachowując zasady zawarte w projekcie.
- Nadzór nad robotami powinny sprawować osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Roboty wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.
- Wszystkie użyte materiały muszą posiadać aktualne atesty ITB lub świadectwa dopuszczenia do stosowania na terenie Polski.
- Elementy wyposażenia sportowego wymagają dopuszczenia do stosowania na zewnątrz.
- Na wszystkie roboty betonowe i żelbetowe oprócz atestów wytwórcy należy pobierać próbki na budowie i uzyskać założone wyniki.
- Pracownicy wykonujący wszelkie prace winni posiadać aktualne badania lekarskie oraz być przeszkoleni pod względem przepisów BHP i p.poż.
- Projektowany obiekt zostanie przekazany do użytku dopiero po przeprowadzeniu przez ekspertów odbioru wszystkich instalacji i przedłożeniu odpowiednich zaświadczeń odbioru.
- W czasie realizacji projektu Wykonawca ma prawo przyjąć materiał, urządzenie lub technologie inne od proponowanych w projekcie pod warunkiem, że będą posiadały one równą, bądź wyższą wartość techniczną, użytkową oraz estetyczną i będą spełniać wymagania określone w SIWZ.
- Po zakończeniu prac budowlanych teren budowy należy doprowadzić do właściwego stanu i porządku.

Opracował:
dr inż arch. Przemysław Wojsznis