

NAZWA OPRACOWANIA:

PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

W ZAKRESIE SYTUOWANIA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY W MIEJSCU
PUBLICZNYM WRAZ Z UKŁADEM KOMUNIKACYJNYM I SIECIĄ NISKIEGO
NAPIĘCIA DO OŚWIETLENIA TERENU ZIELENI WRAZ Z SZAFĄ DO ZASILANIA
IMPREZ PLENEROWYCH

działki nr 57, 52/7, AR-1, obręb Borek, Wrocław

w ramach zadania pt. „Zagospodarowanie terenu zieleni przy ul. Wolbromskiej we
Wrocławiu”

Branża: architektura, architektura krajobrazu, elektryka

WYKONAWCA OPRACOWANIA:

Pracownia Architektury Krajobrazu IKROPKA
Dominika Krop – Andrzejczuk

Siedziba firmy:

ul. Powstańców Śląskich 118
53-333 Wrocław

Biuro i adres do korespondencji:

ul. Powstańców Śląskich 48
53-333 Wrocław
www.ikropka.eu, e-mail: biuro@ikropka.eu
tel.: 600-181-389, dendrologia: 662-670-776,
pracownia: 790-238-582



ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

	Specjalność	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	Architektura	mgr inż. arch. Marian Droń	2700/94	
Opracowujący	Architektura krajobrazu	mgr inż. Dominika Krop – Andrzejczuk architekt krajobrazu, inspektor nadzoru terenów zieleni nr rej. 017/2011	-----	
		mgr inż. Iwona Szkatulnik, architekt krajobrazu	-----	
Projektant	Elektryka	mgr inż. Marcin Jadczyk	DOŚ/0225/P WBE/17	

WROCŁAW, 19 listopada 2019 r.

Spis treści

Spis treści.....	2
1 Informacje ogólne.....	4
2 Informacje szczegółowe.....	5
3 Istniejące zagospodarowanie w granicy opracowania oraz demontaż obiektów istniejących.....	7
4 Bilans terenu objętego granicą opracowania – stan istniejący	11
5 Założenia projektowe układu funkcjonalno-przestrzennego:	11
6 Projektowane zagospodarowanie terenu.....	12
7 Opis kolejności wykonywania prac budowlanych (etapowanie)	12
8 Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego	14
9 Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych	14
10 Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi	14
11 Informacja dotycząca klasyfikacji gruntu przeznaczonego pod inwestycję.....	14
12 Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	14
13 Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków oraz podleganiu ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	14
14 Bilans terenu objętego opracowaniem – stan projektowany.....	15
15 Opis techniczny do projektu.....	16
16 Elementy małej architektury.....	19
17 Zieleń istniejąca na terenie opracowania.....	34
18 Plan ochrony drzew na placu budowy.....	34
19 Opłaty i kary za zniszczenie drzewa	39
20 Opracowanie graficzne	40
21 Załączniki graficzne – karty katalogowe produktów typowych.....	40
22 Załącznik nr 1 – Etapowanie realizacji inwestycji 1:500.....	41
23 Załącznik nr 2 – Projekt tablicy informacyjnej przy wejściu do parku od strony wschodniej.....	41

24	Załącznik nr 3 – Projekt tablicy informacyjnej przy wejściu do parku od strony północno – zachodniej	41
25	Załącznik nr 4 – Projekt graficzny regulaminu placu zabaw	41
26	Załącznik nr 5 – Projekt graficzny regulaminu siłowni zewnętrznej.....	41
27	Załącznik nr 6 – wizualizacja	41
28	Załącznik nr 7 – wizualizacja	41
29	Załącznik nr 8 – wizualizacja	41

1 Informacje ogólne

1.1 Podstawa opracowania

- Umowa nr DPIR.610.33.2019 zawarta w dniu 17 kwietnia 2019 r. pomiędzy Gminą Wrocław a Dominiką Krop–Andrzejczuk prowadzącą działalność pod nazwą: „Pracownia Architektury Krajobrazu IKROPKA” na wykonanie koncepcji i projektu zagospodarowania terenu dla zadania pt. „Zagospodarowanie terenu zieleni przy ul. Wolbromskiej we Wrocławiu” na działkach nr 52/7 i 57, AR–1, obręb Borek we Wrocławiu.
- Zarządzenie nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 18 czerwca 2019 r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia.
- Aktualna mapa zasadnicza do celów projektowych terenu opracowania w skali 1:500.
- Prace badawcze w terenie w kwietniu 2019 r.
- Inwentaryzacja dendrologiczna z projektem gospodarki drzewostanem w ramach zadania pt. „Zagospodarowanie terenu zieleni przy ul. Wolbromskiej we Wrocławiu” autorstwa PAK IKROPKA z czerwca 2019 r.
- Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego dotycząca rozpoznania warunków gruntowo-wodnych podłoża działek nr 52/7 i 57 we Wrocławiu, woj. dolnośląskie przeznaczonej do zagospodarowania terenu z lipca 2019 r. autorstwa INŻ.-GEO Badania i Roboty Geotechniczne s.c. Jarosław Borowiec, Piotr Jakubowski.
- Projekt budowlany zagospodarowania terenu ze zgłoszeniem robót budowlanych;
- Uzgodnienia międzybranżowe.
- Obowiązujące normy, normatywy, zasady wiedzy technicznej i przepisy.

1.2 Informacja o autorach

mgr inż. architekt krajobrazu Dominika Krop–Andrzejczuk – absolwentka kierunku architektura krajobrazu Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu, **urbanista – planista** (absolwentka kierunku urbanistyka i planowanie przestrzenne Wydziału Architektury Politechniki Wrocławskiej – studium podyplomowe), **inspektor nadzoru terenów zieleni** (INTZ nr rej. 017/2011), prowadząca działalność gospodarczą pod nazwą Pracownia Architektury Krajobrazu „IKROPKA”. Od 2011 r. członek Polskiego Towarzystwa Dendrologicznego (PTD).

specjalność: projektowanie, opiniowanie, nadzór prac projektowych i wykonawczych w procesie inwestycyjnym w zakresie dendrologii, architektury krajobrazu, kształtowania terenów zieleni, w tym rewaloryzacji zabytkowych założeń parkowych.

mgr inż. architekt krajobrazu Iwona Szkatulnik, absolwentka kierunku architektura krajobrazu Wydziału Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

1.3 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego zagospodarowania terenu w zakresie sytuowania elementów małej architektury w miejscu publicznym wraz z układem komunikacyjnym i siecią niskiego napięcia do oświetlenia terenu zieleni wraz z szafą do zasilania imprez plenerowych przy ul. Wolbromskiej we Wrocławiu, obręb Borek na działkach nr 52/7 i 57 AR-1, w ramach zadania Zagospodarowanie terenu zieleni przy ul. Wolbromskiej we Wrocławiu”. Zakres opracowanie jest zgodny z załącznikami graficznymi.

1.4 Uwagi

Niniejsze opracowanie jest zgodne z zakresem wskazanym przez Zamawiającego.

Całość opracowania stanowi część opisowa wraz z częścią graficzną (rys. 1 – 9., łącznie 9 szt. rysunków oraz 11 szt. kart katalogowych) i nie należy rozpatrywać ich osobno.

Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej projektu stanowią integralną część niniejszego opracowania. Wszelkie elementy ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym oraz ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach należy traktować jakby były ujęte wszędzie.

Teren budowy powinien być przygotowany przez wydzielenie, uporządkowanie i zabezpieczenie pod względem BHP i ppoż. W czasie wykonywania robót montażowych należy ściśle przestrzegać odnośnie obowiązujące w tym zakresie przepisy. Wszyscy pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót na budowie muszą być przeszkoleni i znać przepisy BHP i ppoż.

W trakcie wykonywania prac wykończeniowych przestrzegać wszelkich uwag i zaleceń producentów materiałów budowlanych. Materiały wykończeniowe należy uzgodnić z osobą odpowiedzialną za nadzór inwestorski lub nadzór autorski.

Wszystkie odstępstwa należy każdorazowo konsultować z osobą odpowiedzialną za nadzór inwestorski i nadzór autorski.

Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych pod warunkiem, że posiadają one cechy nie gorsze jakościowo i technicznie od wskazanych w projekcie a także pod warunkiem uzyskania zgody projektanta, o ile nie wpływają istotnie na walory projektowanego obiektu.

Autor nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wprowadzone bez jego zgody na etapie realizacji inwestycji. W przypadku jakiegokolwiek rozbieżności w dokumentacji należy konsultować się z projektantem.

1.5 Adres obiektu

Obiekt zlokalizowany jest we Wrocławiu przy ul. Wolbromskiej, na działkach nr 52/7 i 57 (AR-1, obręb Borek), należącej do Gminy Wrocław. Od strony północnej działka graniczy z terenem zielonym, od strony wschodniej do obszaru opracowania przylegają tereny mieszkalne i usługowe, od strony południowej działka należąca do Skarbu Państwa, zaś od strony południowo - zachodniej i zachodniej działki będące własnością osób fizycznych.

Teren opracowania jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XXXVIII/874/17 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 27 kwietnia 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Raławickiej, Jastrzębiej i Wolbromskiej we Wrocławiu) i zgodnie z jego zapisami przeznaczenie na rysunku planu oznaczone jest symbolem 1ZP – zieleń rekreacyjna, obiekty do parkowania (obiekty do parkowania dopuszcza się wyłącznie jako parkingi dla rowerów).

2 Informacje szczegółowe

Prace nad niniejszym projektem poprzedzone zostały wykonaniem projektu budowlanego. Projekt budowlany jest wynikiem zaakceptowanej wariantowej koncepcji. Na potrzeby opracowania została wykonana szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna wraz z projektem gospodarki drzewostanem opracowana przez Pracownię Architektury Krajobrazu IKROPKA.

2.1 Opis stanu istniejącego terenu opracowania

Charakterystyka terenu i najbliższego otoczenia

Przedmiotowy teren stanowi park we wnętrzu podwórzowym. Przedmiotowa działka pokryta jest niemal w całości zielenią, w parku znajduje się cenny starodrzew, nasadzenia krzewów w formach naturalistycznych i strzyżonych żywopłotów, rabaty, pnącza i trawniki.

Teren opracowania jest ogrodzony: w części południowej murem biegnącym wzdłuż południowej i częściowo wschodniej i zachodniej granicy terenu; w części północnej siatką metalową modułową wzdłuż północnej granicy terenu. Strefy wejściowe parku znajdują się w północno-zachodniej części opracowania prowadząc przez budynki garażowe do ul. Wolbromskiej oraz we wschodniej części opracowania prowadząc między zabudowaniami w stronę al. Hallera.

Teren opracowania przecina w poprzek przejazd z nawierzchni mineralnej stabilizowanej, wzdłuż którego rosną pasy średniej wysokości krzewów. Przejazd jest częściowo odgradzony drewnianymi słupkami. W północnej części terenu opracowania znajdują się trzy chodniki, w tym dwa przebiegające przez ogrodzenie z siatki metalowej (bez furtki).

W południowej części terenu znajduje się chodnik z nawierzchni mineralnej obrzeżony obrzeżem betonowym, prowadzący dookoła polany aleją starych drzew. W tej części terenu granicę stanowi mur pełny, który jest w złym stanie technicznym i wymaga remontu (poza zakresem opracowania).

Znajduje się tutaj również ściana budynku gospodarczego na której widnieje grafika z logo Międzynarodowego Roku Dziecka z 1979 r. oraz z napisem: „Dzieciom uśmiech – światu pokój” upamiętniająca to wydarzenie. 21 grudnia 1976 r. Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych przyjęło rezolucję proklamującą rok 1979 Międzynarodowym Rokiem Dziecka.



Fot. 1. Grafika upamiętniająca Międzynarodowy Rok Dziecka z 1979 r. (fot. I. Szkatulnik).



Ryc. 1. Logo Międzynarodowego Roku Dziecka z 1979 r.

(źródło: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:International_Year_Of_The_Child_\(1979\).svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:International_Year_Of_The_Child_(1979).svg); data dostępu 30.09.2019 r.)

Od strony zachodniej do terenu opracowania przylegają zabudowania garaży, przy których dawniej znajdował się śmietnik, obecnie znajduje się tam jego pozostałość – posadzka z murem. Oslony śmietnikowe znajdują się obecnie w północno-wschodniej części terenu opracowania.

Wyposażenie terenu obejmuje ławki, kosze na śmieci oraz stare urządzenie zabawowe (metalowa drabinka) i stare donice betonowe.

W granicach opracowania przebiega podziemna infrastruktura sieci elektroenergetycznej biegnąca w poprzek terenu oraz wzdłuż południowej i zachodniej granicy terenu.

Projekt ingeruje w sieci infrastruktury podziemnej poprzez przyłączenie projektowanego oświetlenia.

Łączna powierzchnia terenu w granicach opracowania to 5086 m².

3 Istniejące zagospodarowanie w granicy opracowania oraz demontaż obiektów istniejących

Obiekty przeznaczone do demontażu zostały oznaczone na rysunku projektu zagospodarowania terenu (rys. 1) kolejnymi numerami odpowiadającymi numeracji w części opisowej. Konieczność demontażu obiektów jest związana z ich złym stanem technicznym, jak i potrzebą uporządkowania terenu.

1. Pozostałość murowanej ściany i posadzki miejsca pod pojemniki na śmieci – znajduje się w północno – zachodniej części parku przy budynkach garażu. Obiekt wymaga usunięcia. Nowa lokalizacja pojemników na śmieci – wg odrębnego opracowania.

Mur – cegła + tynk, wys. 1,4m, szer. 0,5 m, dł. 7,9 mb.

Posadzka betonowa – pow. 9 m²





Fot. 2, 3, 4. Pozostałość murowanej ściany i posadzki miejsca pod pojemniki na śmieci. (fot. P. Andrzejczuk).

2. Chodnik o nawierzchni mineralnej – Wymaga usunięcia. Obiekt do rozbiórki ręcznej w pobliżu drzew – ze względu na ochronę systemów korzeniowych starodrzewu.

Chodnik o nawierzchni mineralnej wraz z obrzeżami betonowymi – pow. 585 m².



Fot. 5. Chodnik o nawierzchni gruntowej (fot. I. Szkatulnik).

3. Droga gruntowa – znajduje się w północno – wschodniej części obszaru opracowania. Wymaga usunięcia.

Droga gruntowa – pow. 215 m².



Fot. 6. Droga gruntowa (fot. I. Szkatulnik).

4. Drabinka metalowa – stare urządzenie zabawowe, przeznaczone do likwidacji – szt. 1.



Fot. 7. Drabinka metalowa (fot. P. Andrzejczuk).

5. Słupki drewniane – przeznaczone do likwidacji – szt. 2.



Fot. 8. Słupki drewniane (fot. P. Andrzejczuk).

6. Ławka – do usunięcia z terenu, szt. 4. Elementy są przeznaczone do przeniesienia przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Zamawiającego.



Fot. 9. Ławka (fot. P. Andrzejczuk).

7. Kosz na śmieci – do usunięcia z terenu, szt. 3. Elementy są przeznaczone do przeniesienia przez Wykonawcę w miejsce wskazane przez Zamawiającego.



Fot. 10. Kosz na śmieci (fot. P. Andrzejczuk).

8. Donica betonowa – szt. 4. Do likwidacji.



Fot. 11, 12, 13. Donice betonowa (fot. P. Andrzejczuk).

9. Fundament betonowy, prawdopodobnie po starym urządzeniu zabawowym – do usunięcia z terenu, szt. 1



Fot. 14. Fundament betonowy (fot. I. Szkatulnik).

Po wyburzeniu elementów zagospodarowania terenu należy zweryfikować poziomy i niedobory uzupełnić ziemią.

4 Bilans terenu objętego granicą opracowania – stan istniejący

TYP	Pow. [m ²]
NAWIERZCHNIE GRUNTOWE UTWARDZONE	809
ZIELEŃ (teren biologicznie czynny)	4155,7
WYŁĄCZENIA Z OPRACOWANIA	121,3
RAZEM	<u>5086</u>

5 Założenia projektowe układu funkcjonalno-przestrzennego:

Wytyczne są bezpośrednim wynikiem wniosków z analiz studialnych terenu.

1. Wprowadzenie krajobrazowego stylu założenia o wijących się ścieżkach i bujnej roślinności.
2. Myślą przewodnią założenia jest stworzenie tajemniczego ogrodu z roślinnością okalającą park ze wszystkich stron.
3. Wyposażenie terenu w elementy małej architektury takie jak: ławki, kosze na śmieci, ławki w formie huśtawek, stojaki rowerowe oraz tablica informacyjna.
4. Stworzenie strefowości parku ze względu na jego użytkowanie i przewidziane grupy docelowe.

Wydzielono następujące strefy:

- dwie strefy wejściowe, które pokrywają się z obecnymi strefami wejściowymi. Przewidziano tutaj tablice informacyjne w formie witaczy.
 - strefa zabaw dla dzieci starszych będzie wyposażona w oryginalną huśtawkę wahadłową dla czterech osób oraz duży drewniany zestaw zabawowy z elementami lin, wspinaczek i zjeżdżalni;
 - strefa zabaw dla dzieci młodszych będzie wyposażona w urządzenia zabawowe do zabawy z piaskiem oraz w ściankę ażurową z motywem dzieci - upamiętniającą Międzynarodowy Rok Dziecka z 1979 r.
 - strefa siłowni będzie wyposażona w dwa zestawy urządzeń do ćwiczeń.
 - strefa dla psów jest wydzielona w przestrzeni za pomocą ścieżki i nasadzeń krzewów i bylin, wyposażona będzie w okorowane pnie drzew.
 - strefa dla imprez plenerowych obejmuje polanę w centralnej części parku, przewidziano na niej instalację elektryczną do zasilania imprez.
5. Wprowadzenie układu komunikacji z zachowaniem istniejących stref wejściowych do parku oraz okръnego charakteru istniejącej ścieżki, która zostanie poprowadzona w wijące kształty.
6. Założenie na terenie opracowania oświetlenia.
7. Projektowany dobór roślin ma współgrać z kompozycją założenia, wprowadzając klimat tajemniczego ogrodu. Piętrowe kompozycje roślinne są dostosowane do siedlisk, w cieniu przyjmując charakter runa leśno-parkowego, na słońcu natomiast – słonecznych łąkowych polan. Roślinność dodatkowo pełni funkcję osłonową, wydzielając wnętrza funkcjonalne, tworząc bariery wizualno-dźwiękowe przy uciążliwym sąsiedztwie usługowym oraz przesłaniając nieatrakcyjne elementy (np. wiaty śmietnikowe, mury).

6 Projektowane zagospodarowanie terenu

Zakres opracowania obejmuje następujące prace:

- Niezbędne roboty demontażowe zgodnie z częścią rysunkową i opisową.
- Niwelację terenu zgodnie z częścią rysunkową.
- Budowa sieci niskiego napięcia dla oświetlenia parkowego wraz z punktem poboru energii do imprez okazjonalnych, wg projektu branżowego.
- Utwardzenie terenu w miejscach zgodnych z częścią rysunkową.
- Montaż elementów małej architektury i wyposażenia terenu zgodnie z częścią rysunkową i opisową w dalszej części opracowania.
- Urządzenie zieleni zgodnie z projektem wykonawczym.

Szczegółowy opis elementów projektu zagospodarowania znajduje się w dalszej części opracowania.

7 Opis kolejności wykonywania prac budowlanych (etapowanie)

Kolejność wykonywanych robót prac budowlanych:

1. Roboty przygotowawcze i zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie placu budowy należy zorganizować korzystając z istniejących mediów.

2. Roboty zabezpieczające teren

Przed wykonaniem jakichkolwiek robót budowlanych należy zabezpieczyć teren wraz ze wszystkimi obiektami do zachowania, bez używania ciężkiego sprzętu budowlanego, w sposób zgodny ze sztuką budowlaną i zaleceniami opisanymi w niniejszej dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zaleceniami decyzji administracyjnych. Dopiero po całkowitym zabezpieczeniu terenu można wykonywać dalsze etapy prac budowlanych.

3. Wycinki drzew i krzewów

Wycinki drzew i krzewów należy wykonywać zgodnie z wytycznymi opisanymi w operacie dendrologicznym (inventaryzacji dendrologicznej z projektem gospodarki drzewostanem), specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zaleceniami decyzji administracyjnych. W trakcie wycinek należy mieć na uwadze ochronę istniejących drzew i istniejącego trawnika.

4. Roboty demontażowe

Roboty demontażowe należy wykonywać ręcznie lub za pomocą lekkiego sprzętu mechanicznego. Dopiero po całkowitym oczyszczeniu terenu można wykonywać dalsze etapy prac budowlanych.

5. Roboty ziemne i niwelacyjne związane z ukształtowaniem terenu

Roboty ziemne i niwelacyjne związane z ukształtowaniem terenu należy wykonywać zgodnie z wytycznymi opisanymi w niniejszej dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zaleceniami decyzji administracyjnych. Dopiero po całkowitym wykonaniu ww. robót można wykonywać dalsze etapy prac budowlanych.

Prace związane z realizacją projektu elektryki są opisane w projekcie branżowym.

6. Roboty przy wykonywaniu nawierzchni utwardzonych

Roboty przy wykonywaniu nawierzchni utwardzonych należy wykonywać zgodnie z wytycznymi opisanymi w niniejszej dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zaleceniami decyzji administracyjnych, bez ciężkiego sprzętu mechanicznego w obrębie rzutu koron drzew. W trakcie robót należy mieć na uwadze ochronę istniejących drzew, krzewów oraz trawnika. Dopiero po całkowitym wykonaniu ww. robót można wykonywać dalsze etapy prac budowlanych.

7. Montaż małej architektury

Montaż małej architektury należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów, wytycznymi opisanymi w niniejszej dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zaleceniami decyzji administracyjnych.

8. Uporządkowanie terenu po wykonanych robotach budowlanych

Uporządkowanie terenu parku należy wykonywać ręcznie lub za pomocą lekkiego sprzętu mechanicznego, bez ciężkiego sprzętu mechanicznego, bez ingerencji w wykonane zagospodarowanie. Dopiero po całkowitym uporządkowaniu terenu można wykonywać dalsze etapy prac budowlanych.

9. Nasadzenia

Nasadzenia należy wykonywać zgodnie z wytycznymi opisanymi w niniejszej dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zaleceniami decyzji administracyjnych, bez ciężkiego sprzętu mechanicznego, bez ingerencji w wykonaną już strukturę.

10. Roboty odbiorowe

11. Bieżące utrzymanie terenu

8 Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Obiekt nie znajduje się w strefie oddziaływania eksploatacji górniczej – projekt nie wymaga uzgodnień z Urzędem Górniczym.

9 Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego nie występują.

10 Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Planowana inwestycja nie będzie ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko, a jej uciążliwość będzie zawierać się w obrębie działki inwestora. Obszar oddziaływania przedmiotowych prac ma charakter miejscowy i ogranicza się jedynie do przedmiotowej działki.

Nie projektuje się żadnych urządzeń mogących emitować zagrożenia dla atmosfery, wody czy ziemi. Nie będą również instalowane żadne źródła promieniowania ani emitory dźwięku. Nie przewiduje się bezpośredniego zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników.

11 Informacja dotycząca klasyfikacji gruntu przeznaczonego pod inwestycję

Nie dotyczy.

12 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy.

13 Informacja dotycząca wpisu do rejestru zabytków oraz podleganiu ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego

Teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.

Na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (Uchwała nr XXXVIII/874/17 Rady Miejskiej Wrocławia z dnia 27 kwietnia 2017 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulic: Raclawickiej, Jastrzębiej i Wolbromskiej we Wrocławiu) granice obszaru objętego planem tożsame są z granicami strefy ochrony konserwatorskiej, granicami strefy ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych.

14 Bilans terenu objętego opracowaniem – stan projektowany

TYP			Pow. [m ²]
POW. NAWIERZCHNI UTWARDZONYCH PIESZYCH – 23,0 %:			1171
– NAWIERZCHNIA MINERALNA, WODOPRZEPUSZCZALNA, NATURALNIE STABILIZOWANA z obrzeżem stalowym			503
– NAWIERZCHNIA Z DESEK TARASOWYCH			25,5
- NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA POD URZĄDZENIA ZABAWOWE – ZRĘBK			337
- NAWIERZCHNIA BEZPIECZNA POD URZĄDZENIA ZABAWOWE - PIASEK			150,5
- NAWIERZCHNIA Z KORY (nie uwzględnia kory pod roślinami)			155
ZIELEŃ (teren biologicznie czynny – 74,8 %):			3806
– TRAWNIKI ISTNIEJĄCE PRZEZNACZONE DO RENOWACJI			1794,5
– TRAWNIKI PROJEKTOWANE			371,5
– NASADZENIA KRZEWÓW, BYLIN I TRAW OZDOBNYCH (materiał ściółkujący – kora)			1640
	w tym:	Ilość [szt]	-
	Krzewy	1335	-
	Byliny i trawy ozdobne	5285	-
	Pnącza	198	-
	Rośliny cebulowe	1895	-
WYŁĄCZENIA Z OPRACOWANIA (teren wiaty śmietnikowej na dz. nr 52/7 oraz teren przewidziany do zaprojektowania połączenia komunikacyjnego do obsługi wiaty śmietnikowej na dz. nr 52/9) – 2,2 %			109
RAZEM			<u>5086</u>
ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH OBRZEŻY			
– OBRZEŻE STALOWE NAWIERZCHNI MINERALNEJ gr. 5 mm, wys. 15 cm, fundamentowane			559,1 mb
- OBRZEŻA Z TWORZYWA SZTUCZNEGO TYPU EKOBORD			203 mb
	w tym:	Ilość [mb]	-
	Przy rabatach	156	-
	Przy nawierzchni z kory	34	
	Przy tarasie drewnianym	13	

POWIERZCHNIA TERENU BIOLOGICZNIE CZYNNEGO: 74,8% (wymagane min. 60%)

15 Opis techniczny do projektu

15.1 Roboty ziemne i niwelacja terenu

Projekt zakłada likwidację istniejących i wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych pieszych. Nie przewiduje się zmiany istniejących rzędnych na terenie.

15.2 Nawierzchnie

Ścieżka mineralna. Projekt zakłada wykonanie nowego układu komunikacyjnego częściowo pokrywającego się z istniejącym. Projektowane ścieżki to wodoprzepuszczalne nawierzchnie mineralne, naturalnie stabilizowane, w kolorze naturalnym o przekroju:

- nawierzchnia mineralna 0/8 mm, gr. 3 cm,
- warstwa dynamiczna 0/16 mm, gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm, gr. 12 cm.

Nawierzchnie mineralne mają zmienną szerokość od 150 cm do 250 cm. Spadki poprzeczne jednostronne o wartości 2% w celu odprowadzenia wód opadowych na przyległe tereny zielone. Nawierzchnie zostaną obrzeżone obrzeżem ze stali nierdzewnej wys. 150 mm, gr. 5 mm, dł. 3000 mm. Obrzeża powinny być zlicowane z nawierzchnią, wyniesione ponad poziom sąsiadującego terenu o ok. 1 cm. Mocowane w gruncie na ławie z betonu C12/15. Łączenie poszczególnych odcinków obrzeży za pomocą płaskownika mocowanego dwiema śrubami.

Uwaga: przy wejściu do Parku od strony wschodniej należy nawiązać się poziomem do istniejącego chodnika na działce sąsiedniej. W przypadku konieczności zastosowania stopni lub progów w nawierzchni należy je skonsultować z Zamawiającym i Nadzorem autorskim.

Obmiar: 503 m².

Ilość obrzeży stalowych przy ścieżkach: 447,2 mb

Taras drewniany na gruncie. W części północnej parku projektuje się taras drewniany na gruncie przylegający do projektowanej nawierzchni mineralnej. Drewniana konstrukcja tarasów opiera się na fundamentach betonowych Ø 25 cm, gł. 60 cm w rozstawie co 150 i 170 cm z zamontowanymi metalowymi markami do montażu dźwigarów. Dźwigary – belki o przekroju 100 x 100 mm i dł. odpowiadającej rozmiarom tarasu (zgodnie z rysunkiem nr 4). Na dźwigarach ułożyć poprzecznie legary – 42 x 70 mm w rozstawie co 40 - 50 cm. Do powstałego rusztu zamocować deski tarasowe ryflowane – modrzew europejski impregnowane w masie, o wymiarach 145 x 21 x 2400 mm za pomocą łączników tarasowych, które minimalizują powierzchnię styku elementów drewnianych. Od strony trawnika dodatkowo zaprojektowano obrzeże typu ekobord w celu ograniczenia wrastania trawy pod taras.

Ze względu na to, że na tarasie zaprojektowano ławkę bujaną na stalowych słupach fundamentowanych, taras należy wykonać po wykonaniu fundamentów ławki. Rzędna górnego poziomu fundamentów tarasu i ławki muszą być na jednym poziomie!

Pielęgnacja drewnianej powierzchni.

Pod wpływem czynników atmosferycznych, promieniowania słonecznego i księżycowego, zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, pyłków roślin kolor pogłębia się i patynuje na kolor srebrzysto – szary. W celu zachowania koloru taras powinien być impregnowany poprzez olejowanie raz do roku na wiosnę.

Antypoślizgowość.

Taras drewniany spełnia wymogi klasy przeciwpoślizgowości R10, pod warunkiem zaimpregnowania co najmniej raz w roku jego górnej powierzchni (bez względu na rodzaj górnej powierzchni desek). Drewno desek tarasowych nie jest bardziej śliskie od innych zewnętrznych posadzek, jeśli na jego powierzchni nie pojawi się tzw. „grzybek powierzchniowy” (nalot organiczny), co może zdarzyć się jedynie nie niekonserwowanym przez ok. 2-3 lata drewnie oraz na nienasłonecznionych fragmentach. Woda tworzy tzw. „film wodny”, który może zalegać na górnej powierzchni desek i zwiększać niebezpieczeństwo poślizgu.

Przed wejściu na taras należy umieścić informację – ostrzeżenie o możliwości wystąpienia śliskości na deskach tarasu. Zaleca się umieścić tabliczkę metalową (szt. 1) z wygrawerowanym napisem przykręcone do drugiej deski tarasowej przy każdym wejściu z napisem: „UWAGA. TA POWIERZCHNIA JEST ŚLISKA PO ZMOCZENIU”. Tabliczka o wymiarach 35 x 10 cm, gr. 1 mm, szt. 1. Lokalizację tabliczki pokazano na rys. 4.

Materiał: modrzew europejski

Obmiar: 25,5 m².

Nawierzchnia z kory. Nawierzchnia ta ma charakter ściółkowania pod drzewami i obejmuje teren pod pochyłą czereśnią w części południowej parku (45,5 m²) oraz teren pod jesionem w pobliżu którego usytuowano dwa urządzenia siłowni zewnętrznej (109,5 m²). Nawierzchnia ma za zadanie ograniczenie parowania i rozwoju chwastów pod drzewami.

Projekt zakłada wykonanie nawierzchni z kory pod drzewami o grubości warstwy 5 cm. Nawierzchnia ta nie wymaga korytowania. Zastosować przekompostowaną korę sosnową o wielkości od 30 do 50 mm.

Nawierzchnia jest wydzielona w przestrzeni obrzeżem z tworzywa sztucznego typu eko bord wys. 45 cm, dł. 100 cm.

Należy przygotować teren pod nawierzchnię przez zdjęcie wierzchniej warstwy darni (ok. 5 cm). Nie przewiduje się wprowadzenia warstwy odsączającej pod nawierzchnię, ze względu na małą miąższość warstwy, nie przewiduje się zjawiska gnicia kory. Nawierzchnia powinna być stale kontrolowana i w razie konieczności uzupełniana.

Obmiar: 155 m².

Ilość obrzeży z tworzywa sztucznego: 34 mb

Nawierzchnia bezpieczna pod urządzeniami zabawowymi

Zrębki. Pod urządzenia zabawowe (oznaczone na rys. 1 symbolami „F” i „G”) projekt zakłada wykonanie nawierzchni bezpiecznej z wysuszonych zrębków drewna zmiekkzonych technologicznie wzdłuż włókien o frakcji 5 – 50 mm. Oferowana nawierzchnia musi spełniać wymogi PN-1177/2009 oraz posiadać stosowne certyfikaty i dopuszczenia na ogólnodostępnych placach zabaw.

Nawierzchnia powinna być stale kontrolowana, oczyszczana z liści, w razie konieczności zraszana wodą, a w skrajnych przypadkach również dosypywana.

Na nawierzchni zaprojektowane są dwa urządzenia: jedno o krytycznej wysokości upadku 3,0 m, drugie 2,0 m. Zgodnie z normą EN 1177 grubość warstwy zrębek różni się w zależności od krytycznej wysokości upadku.

PRZEKRÓJ PRZEZ NAWIERZCHNIĘ ZE ZRĘBKÓW DREWNIANYCH – kolor naturalny:

- zrębki drewniane, gr. 10*, 30** i 40*** cm
- warstwa drenująca – kruszywo kamienne frakcji 16-32 mm, gr. 10 cm
- podłoże gruntowe rodzime

* w przestrzeni poza strefami bezpieczeństwa, przy wejściach należy zastosować grubość nawierzchni 10 cm.

** dla urządzeń o krytycznej wysokości upadku mniejszej i równej 3,0 m, należy zastosować grubość nawierzchni 30 cm + 10 cm w celu zrekompensowania przemieszczania materiału sypkiego;

*** dla urządzeń o krytycznej wysokości upadku mniejszej i równej 2,0 m, należy zastosować grubość nawierzchni 20 cm + 10 cm w celu zrekompensowania przemieszczania materiału sypkiego;

Dla ułatwienia odpływu wód opadowych zastosowano w dolnej części nawierzchni warstwę drenującą wykonaną z kruszywa kamiennego frakcji 16-32 mm, gr. 10 cm.

Należy uzgodnić z dostawcą nawierzchni ewentualne zastosowanie geowłókniny jako warstwy separacyjnej.

Nawierzchnia jest wydzielona w przestrzeni za pomocą obrzeża ze stali nierdzewnej wys. 150 mm, gr. 5 mm, dł. 3000 mm. Obrzeża powinny być zlicowane z nawierzchnią, wyniesione ponad poziom sąsiadującego terenu o ok. 1 cm. Mocowane w gruncie na ławie z betonu C12/15.

Obmiar: 337 m².

Ilość obrzeży stalowych przy nawierzchniach bezpiecznych: 80,9 mb

Piasek. Pod urządzenia zabawowe (oznaczone na rys. 1 symbolami „H” i „I”) oraz przy projektowanych elementach „N” Plastry drewniane i pniaki drewniane i „P” Element przestrzenny projektuje się nawierzchnię bezpieczną z piasku.

Piasek frakcji 0,2-2 mm bez cząstek mułu, gliny, pyłowych i ilowych. Nawierzchnia powinna być stale kontrolowana i pielęgnowana, w skrajnych przypadkach wymieniana. Zastosowane kruszywo powinno posiadać atest PZH. Nawierzchnia musi spełniać wymogi PN-EN 1177/2009. Jako zabezpieczenie przed wypłukiwaniem oraz mieszaniem się piasku z cząstkami gruntu rodzimego należy w dolnej części zastosować geowłókninę separacyjno – filtracyjną.

NAWIERZCHNIA Z PIASKU – kolor naturalny

- piasek, frakcja 0,2-2 mm, gr. 30 cm
- geowłóknina separacyjno – filtracyjna
- podłoże gruntowe rodzime

Na nawierzchni zaprojektowano dwa urządzenia zabawowe o krytycznej wysokości upadku 37 cm i 88 cm. Zaprojektowano grubość warstwy 20 cm + 10 cm w celu zrekompensowania przemieszczania materiału sypkiego;

Nawierzchnia jest wydzielona w przestrzeni za pomocą obrzeża ze stali nierdzewnej wys. 150 mm, gr. 5 mm, dł. 3000 mm. Obrzeża powinny być zlicowane z nawierzchnią, wyniesienie ponad poziom sąsiadującego terenu to ok. 1 cm. Mocowanie w gruncie na ławie z betonu C12/15.

Obmiar: 150,5 m²

Ilość obrzeży stalowych przy nawierzchniach bezpiecznych: 31,0 mb.

16 Elementy małej architektury

Na terenie parku zaprojektowano elementy małej architektury. Lokalizacja elementów została wskazana na rys. 1. Przyjęto spójne formy odnoszące się do tematyki placu.

A/ Ławka z oparciem

Na terenie zaprojektowano ławki, które równomiernie rozmieszczono w miejscach, które tego wymagają. Zaprojektowano ławki z oparciem i podłokietnikami szer. 70 cm, dł. 180 cm, konstrukcja stalowa ocynkowana i lakierowana proszkowo na RAL 5003, siedzisko i oparcie z drewna egzotycznego. Ławka mocowana do podłoża poprzez fundamentowanie wg zaleceń producenta.



Ryc. 1. Ławka typu Puczyński 21-04-48.

Ilość sztuk: 7.

B/ Ławka bujana na stelażu

Na projektowanym tarasie drewnianym zaprojektowano ławkę bujaną na stelażu zawierającą dwa elementy – fotel bujany i ławkę bujaną. Cały element ma szer. ok. 170 cm, dł. 670 cm. Rama ze stali cynkowanej i malowanej proszkowo na kolor RAL 5003. Elementy drewniane z drewna egzotycznego olejowane z ciemnym barwnikiem (kolor do akceptacji nadzoru autorskiego). Ławka mocowana do podłoża poprzez fundamentowanie.

Impregnacja drewna poprzez olejowanie z barwnikiem raz do roku wczesną wiosną.

Pod trzy słupy stalowe należy wykonać fundamenty betonowe Ø35 cm, gł. 80 cm

Ze względu na to, że element znajduje się na tarasie drewnianym, fundamenty należy wykonać przed wykonaniem tarasu.



Ryc. 2. Huśtawka / ławka typu Puczyński 22-31-05.

Ilość sztuk: 1.

C/ Parking rowerowy

Na terenie parku rozmieszczono trzy stojaki rowerowe. Mocowany do podłoża poprzez zabetonowanie elementów kotwiących. Elementy wykonane ze stali lakierowanej na kolor RAL 5003.

Długość: 1100 mm, szerokość: 60 mm, wysokość: 800 mm, ilość miejsc: 2.



Ryc. 3. Parking rowerowy typu Komserwis Boston 008259.

Ilość sztuk: 3.

D/ Kosz na odpady stałe

Planuje się umieszczenie na terenie opracowania koszy na odpady stałe. Kosz ze stali lakierowanej o poj. 70 l na kolor RAL 5003. Kosze mocowane poprzez zakotwienie wg zaleceń producenta.

Długość: 410 mm, szerokość/głębokość: 410 mm, wysokość: 1020 mm.



Ryc. 4. Kosz typu Komserwis Boston 003424.

Ilość sztuk: 3.

E/ Słupek zabezpieczający składany

Przy wejściu do parku od strony wschodniej i północno – zachodniej zaprojektowano dwa słupki z opcją składania, zabezpieczające przed wjazdem pojazdów nieupoważnionych na teren parku. Słupki ze stali lakierowanej na kolor RAL 5003, umożliwiające wjazd służbom porządkowym na teren. Wymiary: wys. 100 cm, 10 x 10 cm.

Montaż przez zabetonowanie rury kotwiącej.



Ryc. 17. Słupek typu Komserwis Kemi 005259.

Ilość sztuk: 2.

F/ Zestaw zabawowy

W części południowo – zachodniej parku zaprojektowano zestaw zabawowy w stylu naturalistycznym. Element umieszczony na nawierzchni ze zrębków, mocowane do podłoża poprzez fundamentowanie wg zaleceń producenta.

Materiał: robinia, kolor naturalny

Kategoria wiekowa: 6 – 12 lat,

Wysokość swobodnego upadku: 300 cm

Zaprojektowana nawierzchnia bezpieczna: zrębki, grubość warstwy 30 cm + 10 cm.



Ryc. 7. Zestaw zabawowy.

Ilość sztuk: 1 szt.

G/ Podwójna huśtawka i ptasie gniazdo

Zaprojektowano urządzenie zabawowe w postaci podwójnej huśtawki i ptasiego gniazda. Urządzenie przeznaczona dla dzieci i młodzieży. Element umieszczony na nawierzchni ze zrębków, mocowane do podłoża poprzez fundamentowanie wg zaleceń producenta.

Materiał: robinia, kolor naturalny

Kategoria wiekowa: 4 - 10 lat,

Wysokość swobodnego upadku: 150 cm.

Zaprojektowana nawierzchnia bezpieczna: zrębki, grubość warstwy 20 cm + 10 cm.



Ryc. 7. Podwójna huśtawka i ptasie gniazdo.

Ilość sztuk: 1 szt.

H/ Urządzenie zabawowe – do zabawy z piaskiem

Zaprojektowano urządzenie zabawowe do zabawy z piaskiem. Element umieszczony na istniejącej nawierzchni trawiastej, mocowane do podłoża poprzez fundamentowanie wg zaleceń producenta.

Materiał: robinia, kolor naturalny

Kategoria wiekowa: 2 – 10 lat,

Wysokość swobodnego upadku: 88 cm.



Ryc. 8. Urządzenie zabawowe do zabawy z piaskiem.

Ilość sztuk: 1.

I/ Urządzenie zabawowe – koparka

Zaprojektowano urządzenie zabawowe - koparkę. Element umieszczony na projektowanej nawierzchni z piasku, mocowane do podłoża poprzez fundamentowanie wg zaleceń producenta.

Materiał: stal

Kategoria wiekowa: 4 – 12 lat,

Wysokość swobodnego upadku: 37 cm.



Ryc. 9. Urządzenie zabawowe - koparka.

Ilość sztuk: 1.

J/ Urządzenie siłowni wioślarz + motyl

Zaprojektowano urządzenie siłowni zewnętrznej w konfiguracji wioślarz i motyl. Nawierzchnia przy urządzeniu jest w postaci kory sosnowej gr. warstwy 10 cm. Montaż urządzenia według zaleceń producenta. Kolor RAL 5003.



Ryc. 10. Urządzenie siłowni wioślarz + motyl.

Ilość sztuk: 1.

K/ Urządzenie siłowni twister + orbitrek

Zaprojektowano urządzenie siłowni zewnętrznej w konfiguracji twister i orbitrek. Nawierzchnia przy urządzeniu jest w postaci kory sosnowej gr. warstwy 10 cm. Montaż urządzenia według zaleceń producenta. Kolor RAL 5003.



Ryc. 11. Urządzenie siłowni twister + orbitrek.

Ilość sztuk: 1.

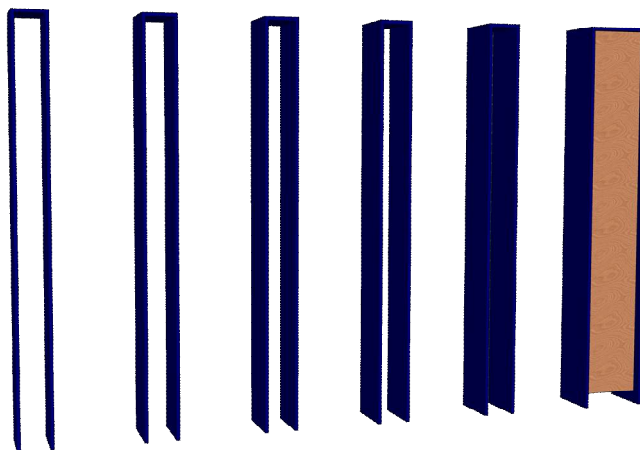
L/ Element stalowy

Przy wejściu do parku od strony północno – zachodniej zaprojektowano pięć elementów ze stali czarnej gr. 10 mm, ocynkowanej, malowanej na kolor RAL 5003, Wymiary elementu: szer. 20 cm, gł. 30 cm, wys. 200 cm. Do całkowitej wysokości elementu należy doliczyć 30 cm, przewidziane na część fundamentowaną. W części fundamentowanej należy wykonać otwory okrągłe śr. 4 cm w ilości 8 szt. w celu lepszego połączenia z betonem.

Poszczególne arkusze blachy łączone przez spawanie przed malowaniem. Gotowy element montowany na budowie przez fundamentowanie.

Fundament betonowy z betonu C12/15, o wymiarach 30 x 40 cm, gł. 80 cm na podsypce piaskowej, gr. 10 cm. Zaleca się wykonanie fundamentu z betonu na budowie o konsystencji półsuchej ubijanej warstwami. Fundamenty po wykonaniu należy poddać pielęgnacji zgodnie ze sztuką budowlaną.

Lokalizację elementów wskazuje rys. 1, rysunek szczegółowy nr 5.



Ryc. 12. Element stalowy w zestawieniu z tablicą informacyjną.

Ilość sztuk: 5.

Ł/ Okorowany pień drzewa

Na polanie od strony północnej projektuje się ustawienie trzech okorowanych pni drzew dł. ok. 3,0 m i śr. 40 – 50 cm.

Wymagania do drewna użytego w realizacji:

- Gatunek drewna twardy, np. jesion,
- Drewno sezonowane, min. 1 rok,
- Drewno szlifowane

Impregnacja drewna:

- Impregnowanie ciśnieniowe, wykonane przez dostawcę drewna impregnatem powłokotwórczym,
- Impregnowanie na placu budowy części podziemnej do poziomu gruntu za pomocą emulsji bitumicznej (zabezpieczenie przed próchnicą i wnikaniem wody w drewno, np. firmy MAXOLIN

produkt BITUM, 2 warstwy nakładane w odstępach czasowych min. 2 godzin za pomocą pędzla lub wałka),

- Impregnowanie na placu budowy części nadziemnej za pomocą lakierobejcy bezbarwnej (zabezpieczenie i konserwacja drewna, np. firmy BONDEX, 2 warstwy nakładane w odstępach czasowych min. 2 godzin za pomocą pędzla, wałka).

UWAGA! Część nadziemna po aplikacji warstw zabezpieczających powinna zachować naturalny kolor, niedopuszczalne jest stosowanie powłok barwiących drewno.



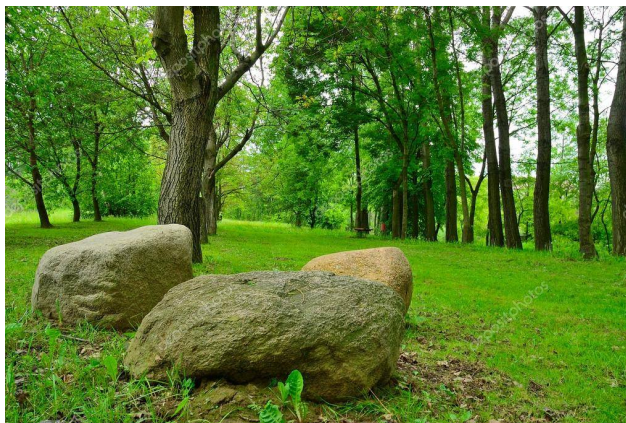
Ryc. 13. Przykładowy pień drzewa.

Ilość sztuk: 3.

M/ Głazy

Głazy – naturalne o wielkości ok. 60 x 80 cm, wys. ok. 50 cm.

Posadowione w terenie ok. 10 – 15 cm poniżej terenu po uprzednim zdjęciu wierzchniej warstwy gleby.



Ryc. 14. Przykładowe głazy.

Ilość sztuk: 6.

N/ Plastry drewniane i pniaki drewniane

W części południowej parku projektuje się powierzchnię z plastrów drewnianych i pniaków drewnianych o wysokościach od 15 – 45 cm i średnicach od 20 – 45 cm. Elementy drewniane posadowione będą w trawniku w sposób opisany poniżej.

Materiał: drewno robinowe, kolor naturalny.

PLASTRY

Ilość plastrów drewnianych nieszlifowanych o śr. 20 – 28 cm, gr. 2,5 cm: 24 szt

Ilość plastrów drewnianych nieszlifowanych o śr. 38 – 45 cm, gr. 4,5 cm: 24 szt

Montaż: Plastry drewna ułożone na podsypce piaskowo – cementowej gr. 10 cm, wkopane w ziemię w sposób uniemożliwiający przemieszczanie. Płyty zlicowane z powierzchnią trawnika (nie utrudniają koszenia trawnika). Rozmieszczenie elementów zgodnie z rys. nr 8.

PNIAKI

Ilość pniaków śr. 20 – 28 cm:

Wysokość części nadziemnej [cm]	Wysokość całkowita [cm]	Ilość [szt]
10	50	1
15	55	4
35	75	1

Ilość pniaków śr. 38 – 45 cm:

Wysokość części nadziemnej [cm]	Wysokość całkowita [cm]	Ilość [szt]
15	55	1
20	60	2
25	65	2
30	70	1
45	85	1

Montaż: Słupki mocowane do podłoża poprzez fundamentowanie wg rys nr 8, umieszczone w wykopie głębokości ok. 40 cm i zalane betonem C12/15. Wykop przy słupku należy uzupełnić glebą i odtworzyć trawnik.



Ryc. 15. Nawierzchnia drewniana z pniakami drewnianymi.

O/ Tablica informacyjna

Przy dwóch wejściach do parku zaprojektowano 2 witacze (2 szt) – tablice informacyjne. Wymiary tablicy: szer. 40 cm, gł. 30 cm, wys. 200 cm. Konstrukcja stal czarna ocynkowana, malowana proszkowo na kolor RAL 5003. Do całkowitej wysokości elementu należy doliczyć 30 cm, przewidziane na część fundamentowaną. W części fundamentowanej należy wykonać otwory okrągłe śr. 4 cm w ilości 8 szt. w celu lepszego połączenia z betonem.

Poszczególne arkusze blachy łączone przez spawanie przed malowaniem. Gotowy element montowany na budowie przez fundamentowanie.

Fundament betonowy z betonu C12/15, o wymiarach 50 x 40 cm, gł. 80 cm na podsypce piaskowej, gr. 10 cm. Zaleca się wykonanie fundamentu z betonu na budowie o konsystencji półsuchej ubijanej warstwami. Fundamenty po wykonaniu należy poddać pielęgnacji zgodnie ze sztuką budowlaną.

Powierzchnia tablicy – z drewnianej sklejki o wymiarach 370 x 1870 mm, gr. 10 mm, lakierowana lakierem poliuretanowym bezbarwnym, mocowana za pomocą blachowkrętów nierdzewnych do kątownika stalowego 35 x 35 x 5 mm, dł. 1850 mm ze stali czarnej ocynkowanej przyspawanej do elementu stalowego.

Projekt grafiki wg odrębnego rysunku.

Lokalizację elementów wskazuje rys. 1, rysunek szczegółowy nr 5.



Ryc. 6. Witacz – tablica informacyjna – zdjęcie poglądowe.

Ilość sztuk: 2 szt.

P/ Element przestrzenny

Przy urządzeniach zabawowych dla najmłodszych dzieci projektuje się niską ściankę (max. wys. do 230 cm) ażurową. Całość składa się z trzech ścianek. Każda ścianka ma konstrukcję opartą na ramie stalowej ocynkowanej i pomalowanej proszkowo na kolor RAL 5003.

Wypełnienie stanowią:

- pionowe kantówki 50 x 100 mm mocowane z dystansem szer. 70 mm, materiał: robinia akacjowa impregnowana, lakierowana lakierem bezbarwnym. Drewno musi być corocznie konserwowane lakierem w celu zabezpieczenia przed warunkami atmosferycznymi i w celu zachowania koloru. Deski powinny być szlifowane na gładko i lakierowane min. 3 x.

- płyty HDPE z wyciętymi otworami w kształcie dzieci w naturalnych rozmiarach oraz z okrągłym siedziskiem. Montaż płyt do drewnianych kantówek za pomocą kątowników stalowych i śrub nierdzewnych M8/30 zakończonych bezpiecznymi nakładkami. Otwory w płytach wycinane laserowo, krawędzie płyt nie mogą być ostre, muszą być zaoblone. Ze względu na to, że kolor płyt nie jest określany w RAL, kolor dobrano na podstawie wzornika firmy Playeko (kolor GA29). Kolor musi być zbliżony do kolorowych elementów typowych urządzeń zabawowych zastosowanych w niniejszym projekcie (oznaczone jako H). Na etapie realizacji należy przedstawić próbki kolorystyczne płyt HDPE do wyboru i akceptacji nadzorowi autorskiemu.

W ściance 2 zaprojektowano ławkę okrągłą w postaci stalowej obręczy osadzonej w pionie w osi ścianki. Stalowa obręcz wykonana z blachy gr. 10 mm ze stali czarnej malowanej proszkowo na kolor RAL 5003, o śr. zewn. 1240 mm, szer. 400 mm, krawędzie fazowane $r=3\text{mm}$, wyszlifowane i wygładzone. Obręcz zamontowana poprzez przyspawanie góra i dołem do pionowych blach gr. 10 mm zgodnie z rysunkiem nr 6 i 7. Siedzisko stanowią kantówki 40 x 40 mm, dł. 400 mm przytwierdzone do obręczy od strony zewnętrznej obręczy za pomocą wkrętów dł. 30 mm, kantówki od strony siedziska powinny mieć sfazowane krawędzie $r=3\text{mm}$. Rodzaj i zabezpieczenie drewna analogicznie do pozostałych elementów ścianki.

Fundamentowanie:

Fundamenty 70 x 70 cm i 70 x 80 cm, gł. 70 cm, beton C25/30 wzmocniony siatkami stalowymi Ø6 mm. W fundamentach należy wypuścić po cztery szt. pręty stalowe gwintowane Ø12 mm, dł. 150 mm, na które będzie nałożona w poziomie blacha 300 x 300 x 10 mm z otworami Ø13 mm na pręty – przykręcić nakrętkami.

Do blachy 300 x 300 x 10 mm należy przyspawać rurę stalową o przekroju kwadratowym 80 x 80 x 4 mm, dł. 115 mm. Na tak przygotowane fundamenty należy osadzić ścianki poprzez spawanie.

Ścianki należy skrócić ze sobą za pomocą połączenia śrubowego śrubami nierdzewnymi M8/30 z pełnym gwintem z podkładkami.

Wymiary:

Ścianka 1: szer. 200 cm, wys. 160 – 230 cm, szt. 1

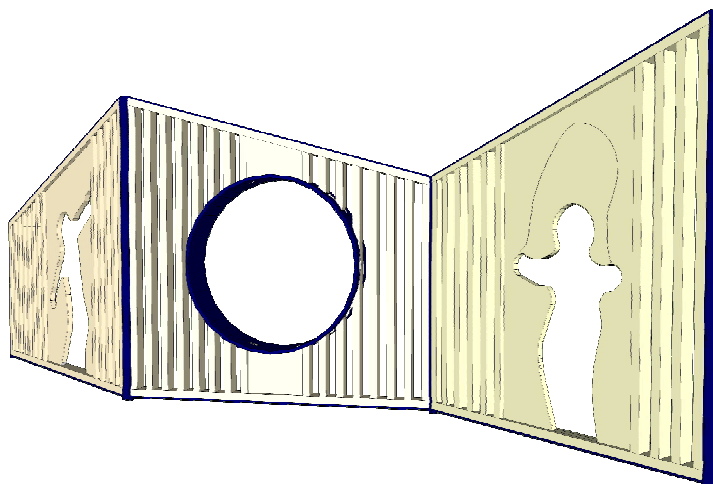
Ścianka 2: szer. 220 cm, wys. 160 – 220 cm, szt. 1

Ścianka 3: szer. 250 cm, wys. 130 – 220 cm, szt. 1

Na ścianie będzie zawarta informacja o Międzynarodowym Roku Dziecka z 1979 r. proklamowane przez Zgromadzenie Ogólne Organizacji Narodów Zjednoczonych oraz hasło: „Dzieciom uśmiech, światu pokój”, na pamiątkę wydarzenia, które utrwalone jest na ścianie budynku w parku od strony południowej. Dzięki temu wydarzeniu zostały podjęte działania zmierzające do zapewnienia dzieciom odpowiedniej opieki zdrowotnej, edukacji i bezpiecznego wypoczynku.

Nadruk UV na froncie na płycie HDPE, gr. 19 mm, kolor turkus (próbki kolorystyczne muszą być przedstawione nadzorowi autorskiemu do akceptacji przed wykonaniem elementu) o wymiarach szer.: 31, wys.: 195 - 204 cm.

Projekt graficzny tablicy wg rysunku nr 9.



Ryc. 18. Element przestrzenny – rysunek poglądowy.

Ilość szt. : 1.

R/ Płyty betonowe okrągłe

W części północno – wschodniej parku zaprojektowano pojedyncze płyty betonowe imitujące drewno w miejscach wejścia na polanę. Płyty należy układać w odległości ok. 63 cm (średnia długość kroku) na przemian z lekkim przesunięciem na lewo i prawo. Płyty muszą być ułożone równo z poziomem terenu.

Lokalizacja płyt zgodnie z rys. nr 1 i nr 2.

Przekrój:

- płyta betonowa okrągła 45 cm, gr. 5 cm,
- pospółka, gr. 10 cm,
- ubity piasek, gr. 10 cm,
- grunt rodzimy.



Ryc. 19. Płyta betonowa okrągła.

Ilość sztuk: 55.

S/ Latarnia parkowa

Oprawa Isła na słupie o wys. 4 m, klosz szklany płaski (bez kloszy bocznych). Słupy latarni malowane na kolor RAL 5003.

Szczegóły wg projektu branżowego elektryki.



Ryc. 19. Oprawa typu Schreder Isla.

Ilość sztuk: 6.

T/ Oprawa wbudowana w poziom terenu

Zaprojektowano oprawy wbudowane w podłoże do podświetlenia pionowych elementów stalowych (oznaczonych na rys. 1 jako T).

Szczegóły wg projektu branżowego elektryki.



Ryc. 20. Przykładowa oprawa.

Ilość sztuk: 2.

W/ Tablica na regulamin siłowni zewnętrznej i plac zabaw

Przy projektowanych urządzeniach do ćwiczeń (oznaczonych na PZT symbolami „J” i „K”) oraz przy urządzeniach zabawowych zaprojektowano tablicę na regulamin (oznaczoną na rys. 1 jako W). Tablica wykonana jest ze sklejki wodoodpornej z daszkiem z HDPE, kolor RAL5003, na słupie drewnianym śr. 10 cm (robinia) malowanym na kolor RAL5003.

Montaż poprzez fundamentowanie wg zaleceń producenta.



Ryc. 21. Przykładowa tablica.

Ilość sztuk: 2.

Z/ Budki dla nietoperzy i ptaków

Na drzewach planuje się umieszczenie budek dla nietoperzy i ptaków.

Ilość budek dla ptaków: 5 szt.

Ilość budek dla nietoperzy: 2 szt. budek zimowych, 3 szt. budek leśnych.

Lokalizacje budek będą wskazane przez nadzór ornitologiczny i hiropterologiczny podczas prac realizacyjnych w parku.

Uwaga: Realizacja w zakresie dokładnej lokalizacji, wysokości zawieszenia budek, doboru odpowiednich budek wymaga nadzoru ornitologicznego oraz hiropterologicznego.



Ryc. 21. Przykład budki dla nietoperzy (autor zdjęcia: Anna Bator – Kocół, uzyskane dzięki Fundacji EkoRozwoju).

17 Zieleń istniejąca na terenie opracowania

Zieleń istniejąca na terenie opracowania

- Drzewa przeznaczone do zachowania należy poddać pielęgnacji zgodnie z opracowaniem: Inwentaryzacja zieleni z gospodarką drzewostanem w ramach zadania pt. „Zagospodarowanie terenu zieleni przy ul. Wolbromskiej we Wrocławiu” autorstwa PAK IKROPKA z lipca 2019 r.
- Na czas trwania prac budowlanych należy przewidzieć zabezpieczenie drzew przeznaczonych do pozostawienia na terenie objętym opracowaniem, a bezpośrednio sąsiadujących z robotami budowlanymi jak np. prace rozbiórkowe, wykonywanie dróg i ścieżek, wszelkich wykopów.
- **UWAGA:** W opracowaniu PAK IKROPKA „Inwentaryzacja zieleni z gospodarką drzewostanem” z lipca 2019 r. pod numerem 31 oznaczono i opisano drzewo gatunku robinia akacjowa *Robinia pseudoaccacia*, która przeznaczona była do usunięcia. W toku konsultacji ze specjalistami z dziedziny biologii, jest duże prawdopodobieństwo, że drzewo może być miejscem bytowania, ptaków, nietoperzy oraz owadów. Dlatego drzewo będzie zachowane, ale poddane zabiegom obniżenia korony ze względów bezpieczeństwa. Podczas realizacji prac wymagany jest nadzór chiropterologiczny, entomologiczny oraz ornitologiczny.

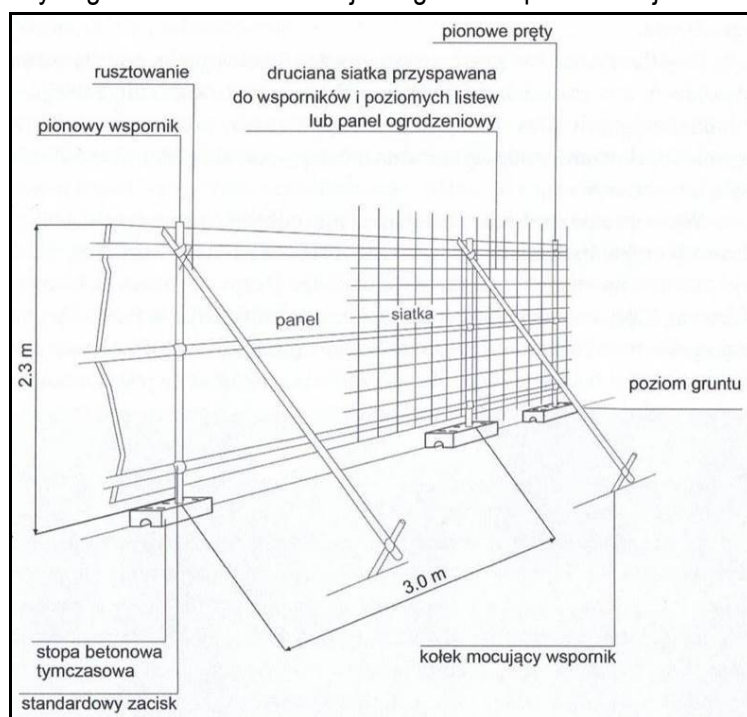
18 Plan ochrony drzew na placu budowy

18.1 Zalecenia ogólne

- Podczas realizacji inwestycji należy postępować zgodnie z „Kartami informacyjnymi do standardów ochrony drzew w Inwestycjach Wrocławia” dostępnych na stronie internetowej www.zzm.wroc.pl (zakładka Działania ZZM).
- Wykonawca przed rozpoczęciem prac realizacyjnych powinien opracować szczegółowy plan organizacji placu budowy uwzględniający ochronę drzew i krzewów przeznaczonych do zachowania – część graficzną i opisową, uwzględniając w nim lokalizację dróg technologicznych, zaplecza budowy, terenu do składowania odpadów oraz mas ziemnych itp. poza systemami korzeniowymi drzew (minimum rzut korony powiększony o 2 m) oraz wszelkie poniższe wytyczne. Plan organizacji placu budowy należy przedstawić inspektorowi nadzoru dendrologicznego (inspektor nadzoru terenów zieleni) do zaopiniowania.
- Strefa magazynowania materiałów powinna zostać jasno wytyczona w projekcie organizacji placu budowy i znajdować się z dala od chronionych w procesie inwestycyjnym drzew i krzewów.
- Na czas prowadzenia robót budowlanych drzewa muszą być starannie zabezpieczone (wszystkie ich części – pnie, korony i systemy korzeniowe).
- Wszelkie prace (w szczególności prace ziemne, rozbiórkowe) w strefie ochronnej drzew (w strefie zasięgu rzutów koron drzew powiększonej o 2 metry) należy bezwzględnie wykonywać ręcznie pod nadzorem dendrologicznym.
- Inspektor powinien przeprowadzić dla pracowników budowy szkolenie w zakresie prowadzenia prac budowlanych w otoczeniu drzewa.
- Na terenie budowy należy za wszelką cenę unikać zmian właściwości gruntu – należy przeciwdziałać zagęszczaniu gruntu, wsiąkaniu substancji chemicznych oraz zmianom stosunków wodnych i ukształtowania terenu. Strefa ochronna drzew to obszar nie należący do strefy budowy i strefy roboczej (związanej z organizacją placu budowy). Obszar ten należy zabezpieczyć poprzez

odgrodzenie ochronne od strefy budowy i strefy roboczej, celem zachowania naturalnego układu poziomów glebowych i naturalnej struktury gleby. W strefie budowy i strefie roboczej należy chronić grunt przed uszkodzeniem (naciskami) używając tam maszyn o ograniczonym nacisku na glebę, wynoszącym co najwyżej 0,75 kg/cm².

- Zasięg wygrodzonych stref ochronnych drzew oraz krzewów należy oznaczyć czytelnie w terenie, wykonując zgodnie z ich przebiegiem ogrodzenie ochronne (Rys. 18.1). Strefy ochrony drzew powinny zostać oznakowane tablicami informacyjnymi powieszonymi na ogrodzeniu, według poniższego wzoru (Rys. 18.2). Należy zaznaczyć, że najbardziej korzystnym dla drzewa zabiegiem jest wygrozdzenie go w oddaleniu około 2-3 metry od zasięgu korony. Jeśli nie ma takiej możliwości, należy wyznaczyć ogrodzenie o minimalnej odległości od pnia równej 4 m.



Rys. 18.1. Przykład ogrodzenia ochronnego (źródło: M. Suchocka, *Organizacja prac budowlanych na terenach zadrzewionych*).



Rys. 18.2. Tablica informacyjna do powieszenia na ogrodzeniu ochronnym drzewa (źródło: Karty informacyjne do standardów ochrony drzew w Inwestycjach Wrocławia – załącznik Zarządzenie Prezydenta Wrocławia w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia).

18.2 Warunki realizacji prac

Roboty ziemne nie powinny być prowadzone w czasie opadów deszczu i bezpośrednio po nim. Od grudnia do kwietnia prace ziemne powinny być prowadzone na określonych kryteriach i jedynie wtedy, gdy warunki otoczenia na to zezwalają (najwyżej lekki przymrozek). W upalny dzień nie należy pozostawiać korzeni bez zabezpieczenia nawet na kilka godzin. Wykopy w obrębie drzewa nie mogą być prowadzone dłużej niż 2 tygodnie, a przy wietrznej, wilgotnej pogodzie 3 tygodnie.

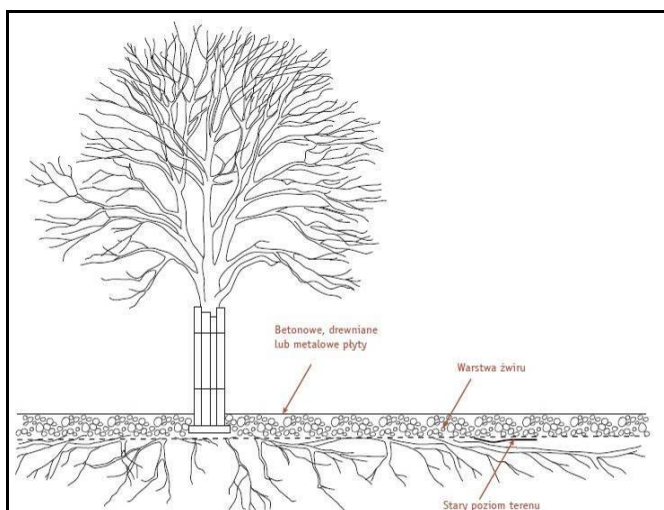
18.3 Realizacja przecisków

Przejścia kabli w strefach rzutów koron drzew należy wykonać metodą bezwykopową – przeciskiem kontrolowanym w celu ochrony systemów korzeniowych drzew. Układanie instalacji powinno odbyć się przeciskiem na całej długości w sąsiedztwie drzewa lub otwartym wykopem prowadzonym w ręcznie do momentu, kiedy widoczne będą korzenie grubsze niż 3 cm. W momencie stwierdzenia występowania korzeni o grubości ponad 3 cm należy zastosować metodę mikrotunelowania, wyprowadzając rurę na przeciwną stronę korony drzewa, do miejsca, gdzie korzenie mają grubość nieprzekraczającą 3 cm. Komora startowa oraz komora odbiorcza przecisku powinny być wykonane w odległości 2 m poza obrysem korony drzewa. Lokalizację komór należy każdorazowo konsultować z inspektorem nadzoru dendrologicznego. Przecisk wykonywać na głębokości około 100-120 cm.

W przypadku drzew cennych przyrodniczo rozluźnienie struktury gleby w obrębie strefy rzutu korony należy przeprowadzać za pomocą urządzenia Air Spade, które wykorzystuje strumień sprężonego powietrza. Pozwala to na bezinwazyjne zlokalizowanie korzeni o grubości przekraczającej 3 cm i uniknięcie ich kaleczenia, infekcji. Osoba nadzorująca może zdecydować o konieczności użycia urządzenia Air Spade, zwiększyć obszar ręcznego kopania rowów pomiędzy drzewami lub rozszerzyć zasięg stosowania techniki bezrozkopowej. Przebieg trasy przecisku należy dostosować do zastanej sytuacji.

18.4 Sposób wykonania drogi tymczasowej dla pojazdów

- Wytaczając drogi komunikacyjne dla obsługi budowy, należy uwzględnić rosnące w terenie drzewa – drogi powinny przebiegać poza obrysem koron, a tym samym systemów korzeniowych drzew, rosnących na placu budowy.
- Drogi tymczasowe powinny być wykonane w sposób minimalizujący zagęszczanie gruntu.
- Dotychczasowe podłoże należy zaizolować warstwą 20-30 cm żwiru, ułożyć geowłókninę separacyjną oraz płyty drogowe o grubości 12 cm i wymiarach np. 1x0,75 lub 0,75x0,5 m (Rys. 18.3).



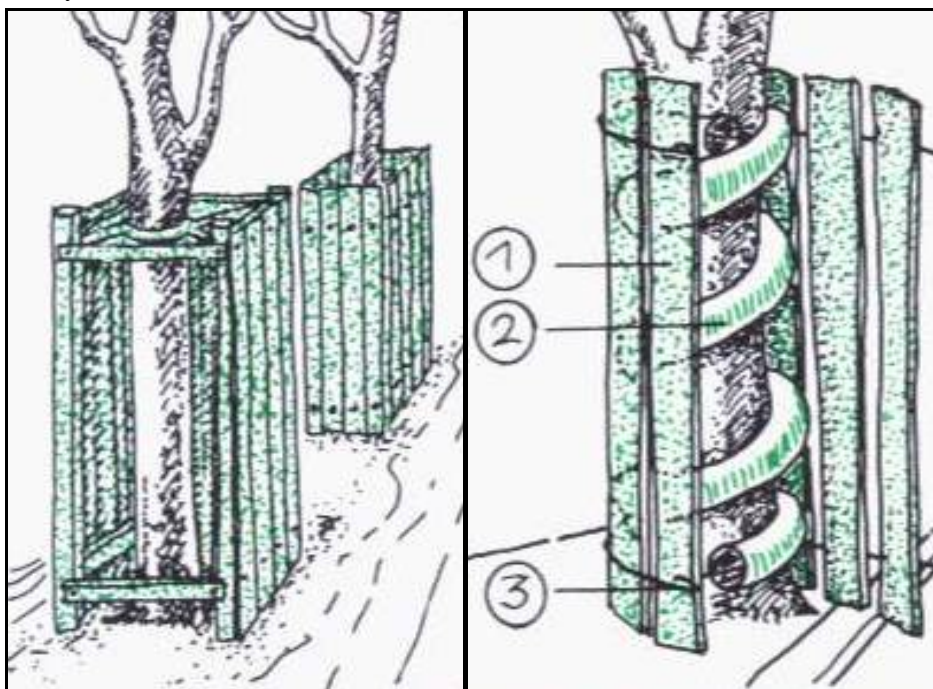
Rys. 18.3. Konstrukcja drogi tymczasowej dla przejazdu maszyn (źródło: M. Suchocka, M. Ziemiańska, *Ochrona drzew na placu budowy*).

18.5 Sposób wykonania tymczasowego przejścia pieszego

- Chodniki tymczasowe powinny być wykonane w sposób minimalizujący zagęszczanie gruntu. Podłoże należy zaizolować warstwą 10-15 cm żwiru ułożonego na geowłókninie. Innym rozwiązaniem jest ułożenie rusztu drewnianego na warstwie kory grubości 15-30 cm.

18.6 Zalecenia dotyczące zabezpieczenia pni i koron drzew

- Zaleca się wykonać (ponad ogrodzenie ochronne w strefie ochronnej drzew) osłonę pni drzew na placu budowy poprzez odeskowanie na całym obwodzie do wysokości około 4 metrów od poziomu gruntu. Osłona ma amortyzować potencjalne uderzenia przy pracach budowlanych wymagających wejścia w zasięg strefy ochronnej. Odeskowanie należy mocować do pnia w trzech miejscach w odległości 40-60 cm od siebie, np. opaskami z drutu lub taśmą stalową. Aby nie poranić pnia pomiędzy odeskowanie a powierzchnię pnia dodać elastyczny materiał, np. grube maty słomiane. Dolny koniec deski powinien opierać się na podłożu, nie na nabiegach korzeniowych.



Rys. 18.4. Pnie drzew zabezpieczone za pomocą szalunku z desek (po lewej) lub amortyzowane rurami drenarskimi (2) (po prawej) (źródło: European Tree Worker).

- Odpowiednio przygotowany plac budowy powinien uwzględniać zabezpieczenie koron drzew przed zniszczeniem przez sprzęt budowlany (należy rozplanować drogi transportowe i prace w sąsiedztwie drzewa tak, aby uniknąć zagrożenia dla korony). W pierwszej kolejności należy wykonać prace pielęgnacyjne zawarte w zaleceniach z operatu dendrologicznego, m.in. usunąć posusz gałęziowy i konarowy z koron drzew.

18.7 Zalecenia dotyczące zabezpieczenia krzewów

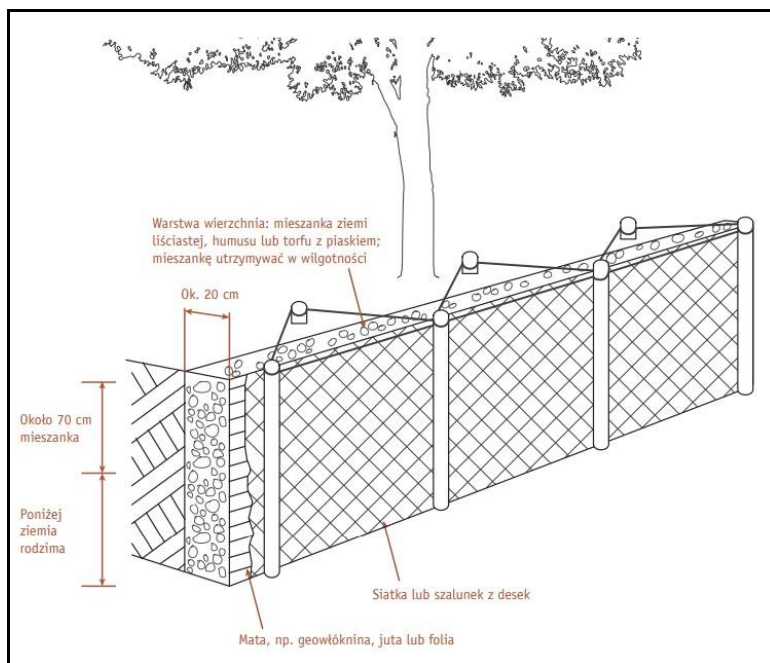
- Wygradzenie o charakterze ogrodzenia trwałego należy założyć po obrysie grupy krzewów. Strefę należy czytelnie oznaczyć np. tablicą informacyjną. W strefie wydzielonej nie wolno składować materiałów budowlanych, ziemi z wykopu oraz innych elementów, mogących spowodować jakiegokolwiek uszkodzenia krzewów.

18.8 Zalecenia dotyczące prowadzenia prac ziemnych

- Wykopy pod elementy sytuowane w zasięgu rzutów koron drzew powiększonym o 2 metry powinny być wykonywane ręcznie, ze szczególną ostrożnością, aby nie uszkodzić mogących się znajdować w tej strefie korzeni żywicielskich drzewa.
- Wykopy należy planować i wykonywać pod nadzorem dendrologicznym.
- Nie wolno zmieniać poziomu gruntu w obszarze rzutu koron drzew powiększonym o 2 metry.
- Wszelkie zmiany niwelety terenu należy konsultować z inspektorem nadzoru terenów zieleni.
- Jeśli przewiduje się naruszenie korzeni drzew poprzez wykopy otwarte w zasięgu ich systemów korzeniowych, należy przed rozpoczęciem wykopów zrobić odkrywki systemu korzeniowego pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni. Poszczególne korzenie o średnicy powyżej 3 cm należy pozostawiać nieuszkodzone, a jeśli zostały uszkodzone, to natychmiast po uszkodzeniu należy odciąć ich zniszczone końcówki ostrym narzędziem (powierzchnia cięcia powinna być równa i gładka) i zasmarować węglem drzewnym dla odkażenia i wysuszenia rany. Po cięciach korzeni zastosować substancje hormonalne (biostymulatory, startery), pomagające w ukorzenianiu. Należy również zaszczerpić mikoryzę, co zmniejszy stres związany z uszkodzeniami korzeni i przyspieszy ich regenerację.
- Po każdym skorzystaniu z narzędzia, przed przystąpieniem do cięcia kolejnych korzeni, narzędzia należy zdezynfekować np. denaturatem.
- Wszystkie korzenie należy zabezpieczyć przed wysychaniem (w upalny dzień nie należy pozostawiać korzeni bez zabezpieczenia nawet na kilka godzin).
- Bezwzględnie należy unikać uszkodzania korzeni poprzez pracę ciężkim sprzętem np. rozrywanie systemu korzeniowego koparką.
- W trakcie prowadzenia prac ziemnych, w przypadku odsłonięcia systemu korzeniowego drzew, należy czasowo (na okres trwania prac) osłonić korzenie jutą lub agrowłókniną, zabezpieczając je przed nadmiernym wysuszeniem (nawilżać).
- W przypadku uszkodzenia, ścianę wykopu z uszkodzoną bryłą korzeniową należy zabezpieczyć siatką drucianą lub ekranem z desek, zamocowanym na drewnianych słupach od strony wykopu (18.5).
- W obrębie systemu korzeniowego drzew należy zaniechać zagęszczania gruntu (walcowanie należy ograniczyć do minimum).

18.9 Zalecenia dotyczące prowadzenia w koronach drzew

- Podwieszanie lub osiatkowanie gałęzi oraz zabezpieczanie konarów pozwala na ochronę korony przed uszkodzeniami, zwłaszcza nadciągami komunikacyjnymi.
- W przypadku sytuowania elementów infrastruktury, np. opraw oświetleniowych w zasięgu koron drzew, kiedy zachodzi możliwość kolizji z konarami, należy w pierwszej kolejności rozważyć przesunięcie oprawy.
- Cięcia żywych części koron należy wykonywać tylko w ostateczności, pod nadzorem inspektora nadzoru terenów zieleni (z doświadczeniem w dendrologii).
- Niedopuszczalne jest cięcie gałęzi o średnicy przekraczającej 10 cm.



Rys. 18.5. Zasłona korzeniowa dla korzeni uszkodzonych w wykopie (źródło: M. Suchocka, M. Ziemiańska, *Ochrona drzew na placu budowy*).

19 Opłaty i kary za zniszczenie drzewa

Za uszkodzenie i zniszczenie drzew na placu budowy odpowiada wykonawca oraz inwestor. Kierownik budowy powinien być poinformowany przez inspektora nadzoru o wysokości opłat i kar przewidzianych prawnie za zniszczenie konkretnego drzewa wg:

1. *Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 z późn. zmianami).
2. *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 lipca 2017 r. w sprawie wysokości stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów* – Dz. U. z dnia 6 lipca, poz. 1330.

20 Opracowanie graficzne

<i>Nr rys.</i>	<i>Nazwa rysunku</i>	<i>skala</i>
1.	Projekt zagospodarowania terenu w zakresie sytuowania elementów małej architektury w miejscu publicznym wraz z układem komunikacyjnym	1:500
2.	Współrzędne geodezyjne elementów projektowanych	1:500
3.	Przekrój przez nawierzchnie utwardzone	1:20
4.	Taras drewniany	1:50
5.	Element stalowy i tablica informacyjna	1:20
6.	Element przestrzenny	1:20, 1:10
7.	Element przestrzenny – szczegół, ścianka 2	1:20
8.	Plastry drewniane i pniaki drewniane	1:20
9.	Projekt graficzny tablicy informacyjnej na ścianie 2 elementu przestrzennego	---

21 Załączniki graficzne – karty katalogowe produktów typowych

- A. Ławka parkowa
- B. Ławka bujana na stelażu
- C. Parking rowerowy
- D. Kosz na odpady stałe
- E. Słupek wyjmowany
- F. Zestaw zabawowy Małpi Gaj
- G. Podwójna huśtawka i ptasie gniazdo
- H. Urządzenie zabawowe do zabawy z piaskiem
- I. Urządzenie zabawowe – koparka
- J. Urządzenie siłowni wioślarz + motyl
- K. Urządzenie siłowni twister + orbitek
- L. Tablica na regulamin

-
- 22 Załącznik nr 1 – Etapowanie realizacji inwestycji** **1:500**
- 23 Załącznik nr 2 – Projekt tablicy informacyjnej przy wejściu do parku od strony wschodniej**
- 24 Załącznik nr 3 – Projekt tablicy informacyjnej przy wejściu do parku od strony północno – zachodniej**
- 25 Załącznik nr 4 – Projekt graficzny regulaminu placu zabaw**
- 26 Załącznik nr 5 – Projekt graficzny regulaminu siłowni zewnętrznej**
- 27 Załącznik nr 6 – wizualizacja**
- 28 Załącznik nr 7 – wizualizacja**
- 29 Załącznik nr 8 – wizualizacja**

Wrocław, 19 listopada 2019 r.

Opracowanie:

mgr inż. arch. Marian Droń
upr. nr 2700/94

mgr inż. Dominika Krop – Andrzejczuk
architekt krajobrazu, inspektor nadzoru terenów
zieleni nr rej. 017/2011

mgr inż. Iwona Szkatulnik, architekt krajobrazu