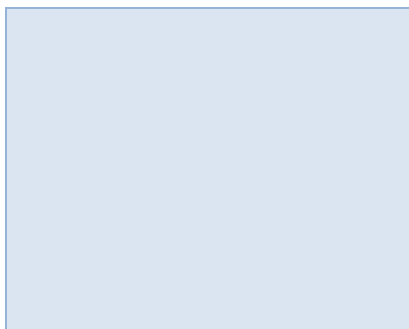


# PROJEKT BUDOWLANY

<b>Egz. 6</b>	<b>Tom I</b>	Temat opracowania	
Zakres opracowania:		<b>Roboty budowlane polegające na remoncie i przebudowie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych i utwardzeń, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci itp., budowie schodów, ścieżek drewnianych, montażu oświetlenia terenu, iluminacji świetlnych, budowie systemu odprowadzania wody deszczowej oraz rewaloryzacji zieleni i nasadzeń pn: „Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska – OGRÓD ROŚLIN WODNYCH I BAGIENNYCH”</b>	
<b>Projekt zagospodarowania terenu</b>			
Kategoria obiektu		<b>Kategoria VIII, XVII, XXVI</b>	
Adres inwestycji:		<b>Dz. nr ewid.: 544, 251/6, 266/7, 254, 255, 260/23 Obręb 0002, Karpacz, Gmina Karpacz, Woj. Dolnośląskie</b>	
Inwestor:		<b>Gmina Karpacz Ul. Konstytucji 3-go Maja 54 58-540 Karpacz</b>	
Jednostka projektowa:		<b>Atelier Architektury Radosław Żubrycki Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801 www.aarz.pl biuro@aarz.pl</b>	
Główny projektant:		<b>mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki</b>	
<b>BRANŻA: ARCHITEKTURA</b>		<b>mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki</b>	
Architektura Projektant uprawniony:		Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	
<b>BRANŻA: KONSTRUKCJA</b>		<b>inż. Robert Drabko</b>	
Konstrukcja Projektant uprawniony:		Nr upr. 195/DOŚ/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	
<b>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</b>		<b>inż. Henryk Horodyski</b>	
Instalacje elektryczne: Projektant uprawniony		Nr upr. 418/76/Wwm w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej bez ograniczeń	
Zawartość opracowania:		I - Inwentaryzacja stanu istniejącego II - Projekt zagospodarowania terenu III - Projekt gospodarki zielenią IV - Informacja BIOZ V - Obszar oddziaływania obiektu Uzgodnienia i uprawnienia projektów	<b>03</b>

Data wykonania projektu: Styczeń 2018  
 Dokumentacja chroniona prawem autorskim. Oryginał projektu posiada stronę tytułową drukowaną w kolorze.



### Oświadczenie projektantów:

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2017, poz. 1332 z późn. zm./ – oświadczamy, że dokumentacja projektu pn.: Roboty budowlane polegające na remoncie i przebudowie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych i utwardzeń , montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci itp., budowie schodów, ścieżek drewnianych, montażu oświetlenia terenu, iluminacji świetlnych, budowie systemu odprowadzania wody deszczowej oraz rewaloryzacji zieleni i nasadzeń pn: „Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska – **OGRÓD ROŚLIN WODNYCH I BAGIENNYCH**” została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Adres inwestycji:	<b>Dz. nr ewid.:</b> 544, 251/6, 266/7, 254, 255, 260/23 <b>Obręb</b> 0002, Karpacz, Gmina Karpacz, Woj. Dolnośląskie	
<b>BRANŻA: ARCHITEKTURA</b>	<b>mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki</b> Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	
<b>Architektura</b> Projektant uprawniony:		
<b>BRANŻA: KONSTRUKCJA</b>	<b>inż. Robert Drabko</b> Nr upr. 195/DOŚ/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	
<b>Konstrukcja</b> Projektant uprawniony:		
<b>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</b>	<b>inż. Henryk Horodyski</b> Nr upr. 418/76/Wwm w specjalności instalacyjno-inżynierskiej bez ograniczeń	
<b>Instalacje elektryczne:</b> Projektant uprawniony		

**Szczegółowy spis treści:**

Strona tytułowa	str. 1
Oświadczenie projektantów	str. 2
Szczegółowy spis treści	str. 3
Spis załączników graficznych	str. 5
Podstawy prawne opracowania projektu	str. 7

**I Inwentaryzacja stanu istniejącego** **str. 10**

1. Opis ogólny	str. 10
2. Opis elementów istniejących	str. 10
3. Dokumentacja fotograficzna	str. 11

**II Projekt zagospodarowania terenu** **str. 14**

1. Przedmiot inwestycji	str. 14
2. Analiza urbanistyczna	str. 14
3. Kierunki zagospodarowania i funkcje obszaru	str. 15
4. Zakres opracowania dla całego zamierzenia budowlanego	str. 16
5. Informacja o ochronie konserwatorskiej	str. 17
6. Informacje o wpływie eksploatacji górniczej	str. 17
7. Informacja o zagrożeniach	str. 17
8. Informacja o dostępności dla osób niepełnosprawnych	str. 17
9. Strefy oraz kategoria geotechniczna	str. 17
10. Decyzja środowiskowa	str. 18
11. Informacja dotycząca pielęgnacji i ochrony zieleni	str. 18
12. Szczegółowe informacje dotyczące projektowanych elementów	str. 18

**III Projekt gospodarki zielenią** **str. 33**

1. Inwentaryzacja zieleni	str. 33
2. Gospodarka zielenią	str. 33
3. Drzewa i krzewy do usunięcia	str. 33
4. Pielęgnacja istniejących drzew i krzewów po robotach inżynierskich	str. 34
5. Zabezpieczenie drzew podczas robót ziemnych, inżynierskich i drogowych	str. 35
6. Zabezpieczenie drzew i krzewów w czasie prowadzenia robót	str. 36
7. Sadzenie nowych roślin	str. 37
8. Wnioski końcowe	str. 41
9. Drzewa i krzewy do nasadzenia	str. 41
Uwaga dla wykonawców	str. 42

**IV Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** **str. 43**

Rozdział I	
1. Podstawa prawna	str. 43
2. Opracowany projekt budowlany	str. 43
3. Ustawa Prawo budowlane	str. 43
4. Przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej	str. 43
Rozdział II	
Podstawowe czynności przed rozpoczęciem organizacji placu budowy	str. 44
Rozdział III	
Czynności zakazane na terenie budowy	str. 45
Elementarne czynności po zakończeniu pracy na terenie placu budowy	str. 46
Rozdział IV	
Plac budowy	str. 46
Rozdział V	
Obowiązujące instrukcje i zasady BHO na terenie budowy	str. 57
Rozdział VI	
Szczególna uwaga	str. 58
Rozdział VII	
1. Charakterystyka inwestycji	str. 59
2. Zakres opracowania dla całego zamierzenia budowlanego	str. 60
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych	str. 61
4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	str. 61
5. Zagrożenia w czasie wykonywania robót budowlanych	str. 61
6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników oraz zapobiegania niebezpieczeństwom	str. 61

**V Obszar oddziaływania inwestycji**

**str. 63**

Podstawy prawne opracowania

str. 65

1. Teren wyznaczony i przedmiot inwestycji

str. 65

2. Otoczenie inwestycji

str. 65

3. Przepisy odrębne

str. 65

4. Ograniczenia

str. 65

5. Zagospodarowanie istniejące oraz projektowane

str. 66

6. Zabudowa terenu

str. 68

6a. Analiza projektowanych obiektów

str. 68

6b. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych

str. 68

7. Określenie wpływu inwestycji na działki objęte opracowaniem

str. 68

Uwagi dla wykonawców

str. 69

**VI Uprawnienia projektantów, Uzgodnienia**

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH:**

**Inwentaryzacja:**

I01 – Mapa do celów projektowych

**Projekt budowlany:**

Z01 – Projekt zagospodarowania terenu

Z02 – detal zagospodarowania terenu

ID – Inwentaryzacja zieleni

Z03 – Projekt nasadzeń

D3-00 – Przekrój poprzeczny przez istniejący teren

D3-01 – Drewniana platforma do siedzenia – przekrój, detal

D3-01a – Drewniana platforma do siedzenia – konstrukcja

D3-02 – Detal ścieżki z geokratą

D3-03 - Detal ścieżki z kostki

D3-04 – Detal nawierzchni mineralnej

D3-05 - Detal kosza na śmieci

D3-06 - Detal ławki parkowej

D3-07 - Detal lampy parkowej

D3-08 – Detal kraty pod drzewo

D3-09 – Schody terenowe drewniane

D3-09a – Schody terenowe drewniane - konstrukcja

D3-10 – Drewniana platforma do siedzenia – rzut

D3-10a – Drewniana platforma do siedzenia – przekrój a-a

D3-10b – Drewniana platforma do siedzenia – przekrój b-b

D3-10c – Drewniana platforma do siedzenia – konstrukcja

D3-11 – Detal balustrady

D3-12 – Drewniana tabliczka do nasadzeń

D3-13 – Drewniana umocnienia skarpy

D3-14 – Drewniana ścieżki utwardzonej z geokratą

D3-14a – Detal ścieżki na skarpie utwardzonej geokratą – przekrój

D3-14b – Detal murku z gabionu

1. Umowa z Inwestorem;
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 1161 z późn. zm.);
3. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2012 poz. 647 z późn. zm.);
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zmianami)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422 z późn. zm.);
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999, nr 43 poz.430 z późn. zm. );
7. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz.462 wraz z późn. zm.);
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych oraz programu Funkcjonalno-Użytkowego (tekst jednolity Dz. U. 2013 poz. 1129 z późn. zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz.463 z późn. zm.);
10. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. 2014 poz. 883 z późn. zm.);
11. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. 2003 poz.1650 z późn. zm.)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 Nr 47, poz.401 z późn. zm.)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz.1126 z późn. zm.)
14. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010 Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.)
15. Ustawa o ochronie zabytków i opiece na zabytkami z dnia 23 lipca 2003r. (Dz. U. 2014 poz. 1446 z późn. zm.).
16. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz. U. 2011 Nr 165, poz.987 z późn. zm.)
17. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zmianami)
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579)
19. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)
20. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz. 645)
21. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późn. zmianami)
22. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 895 z późn. zmianami)

23. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
24. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)
25. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853)
26. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)
27. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 132, poz. 1479 z późn. zmianami)
28. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późn. zmianami)
29. Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011 nr 118 poz. 687 z późn. zmianami)
30. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wydane na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy o cmentarzach i chowaniu zmarłych
31. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
32. Ustawa z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późn. zmianami)
33. Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami)
34. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe
35. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądowego, przypadków wykluczających możliwość uznania terenu za spełniający wymogi lokalizacji obiektu jądowego oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 1025)
36. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
37. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
38. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)
39. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrzzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 163, poz. 1577 z późn. zmianami)
40. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21)
41. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)
42. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013r., poz. 523)
43. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy

składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549) wydane na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - ustawa obowiązująca do dnia 23 stycznia 2013 r.

44. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)

45. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)

46. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1594, z późn. zm.)

47. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1227)

48. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)

49. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.)

#### Informacje dodatkowe:

1. Istniejący dojazd do terenu inwestycji.
2. Istniejące umowy przyłączeniowe.
3. Źródła informacji:
  - Aktualna mapa do celów projektowych
  - Wizja lokalna i pomiary w terenie
  - Obowiązujące normy budowlane
  - Wytyczne inwestora
  - Projekt budowlany
  
  - Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Karpacza przyjęte uchwałą Nr XXXVI/338/17 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 24 maja 2017 r.
  
  - Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego Jednostka „A” – Centrum Karpacza przyjęty uchwałą Nr XXI/128/03 Rady Miejskiej w Karpaczu z dnia 11 grudnia 2003 r.



# CZĘŚĆ I

## INWENTARYZACJA STANU ISTNIEJĄCEGO

### 1. Opis ogólny

Karpacz – miasto w województwie dolnośląskim, w powiecie jeleniogórskim. Położone w Sudetach Zachodnich, w dolinie rzeki Łomnicy. Historycznie leży na Dolnym Śląsku. W latach 1945-1954 siedziba wiejskiej gminy Karpacz.

Uważa się, że pierwsza osada w miejscu, gdzie dziś znajduje się Karpacz, została założona przez poszukiwaczy złota. Miało to miejsce prawdopodobnie w XII wieku. W późniejszym czasie, Karpacz został zasiedlony przez Czechów. To oni odpowiedzialni są za rozbudowę miasta oraz jego ewangelicki charakter. Za czas największego rozwoju miasta uważa się przełom XIX i XX wieku. To wtedy właśnie Karpacz stał się miejscowością turystyczną. W tym okresie w mieście powstawało mnóstwo hoteli i gospód, które stały się wypełnione przez turystów.

Dopiero po II wojnie światowej, w 1945 roku, Karpacz stał się polską miejscowością. Co więcej, dopiero wtedy ustalono obowiązującą do dzisiaj nazwę Karpacz. Jeśli zaś chodzi o prawa miejskie, zostały one przydzielone dopiero w 1960 r.<sup>1</sup>

Zakres inwestycji obejmuje teren (dawne kąpielisko miejskie) o powierzchni 0,5ha. Teren położony jest w północno-wschodniej części miasta. W bezpośrednim występują głównie rozległe polany, które w przyszłości zgodnie z MPZP przeznaczone są pod zabudowę. Nieliczne budynki mieszkalne występują głównie wzdłuż ulicy Dolnej i Wąskiej.

Położenie inwestycji:

**Dz. nr ewid.:** 544, 251/6, 266/7, 254, 255, 260/23 **Obręb** 0002, Karpacz, Gmina Karpacz, Woj. Dolnośląskie

### 2. Opis elementów istniejących

Teren objęty opracowaniem położony jest w północno-wschodniej części miasta. Teren od strony zachodniej ogranicza ulica Wąska, a od strony wschodniej ulica Dolna. Otoczenie stanowi otwartą przestrzeń. Od strony południowej granicą terenu jest betonowy mur oddzielający posesję prywatną i budynek mieszkalny.

W terenie wyróżniają się grupy swobodnie rozmieszczonych drzew, które są pozostałością pierwotnego układu założenia. Zagęszczenie starych okazów występuje głównie w strefie dawnego wejścia od strony ulicy Wąskiej.

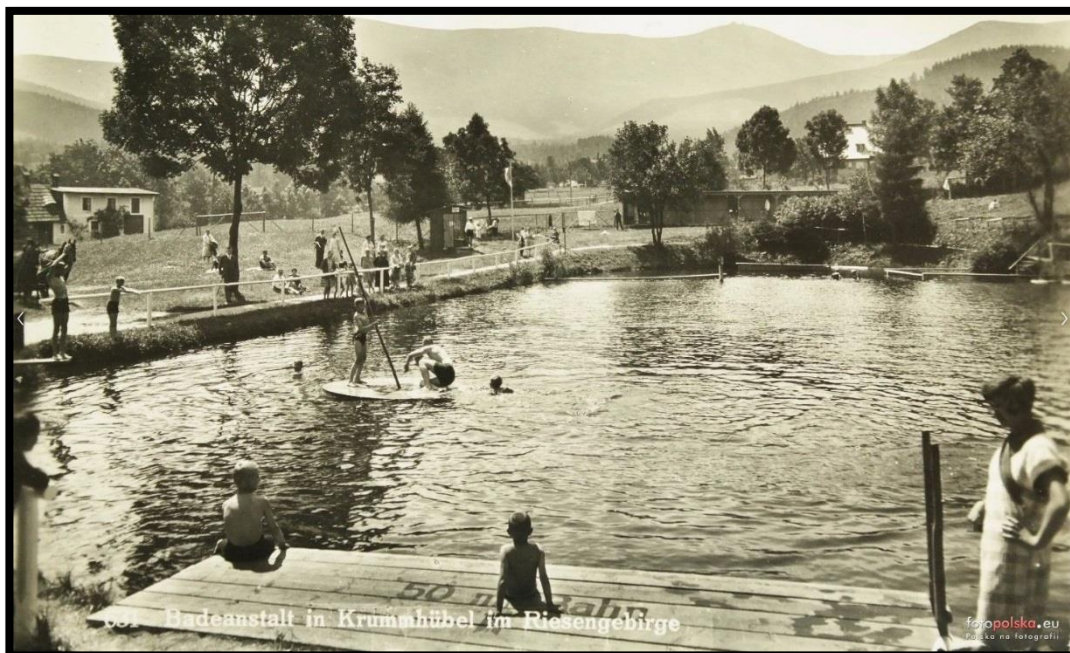
Cennym walorem krajobrazowym terenu jest jego atrakcyjne ukształtowanie w postaci wysokiej skarpy.

Obszar w MPZP przeznaczony jest na teren zieleni publicznej, a otaczająca go wolna przestrzeń to obszar planowanej zabudowy mieszkaniowej.

<sup>1</sup> Źródło : <https://krainakarkonoszy.pl/karkonosze-i-okolice/miejscowosci/karpacz/>

Elementy istniejące zagospodarowania o szczególnym znaczeniu historycznym

Teren objęty opracowaniem, to teren dawnego kąpieliska.



Źródło: <http://karpacz.fotopolska.eu/478185,foto.html>

Inne istniejące elementy zagospodarowania Ogrodu roślin wodnych i bagiennych:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej,
- tereny biologicznie czynne,
- inne obiekty budowlane nie ujęte w wykazie.

W bliskim sąsiedztwie terenu inwestycji znajdują się obiekty z branży turystycznej: hotele, pensjonaty, gospodarstwa z pokojami gościnnymi.

**3. Dokumentacja fotograficzna**

Zdjęcia przedstawiają teren obecnie.

Dokumentacja fotograficzna wykonana podczas wizji lokalnej w grudniu 2017 r.  
( Wyk. mgr inż. arch. Radosław Żubrycki )



*Fot. Ogród roślin wodnych i bagiennych w Karpaczu, grudzień 2017r.*



*Fot. Ogród roślin wodnych i bagiennych w Karpaczu, grudzień 2017r.*



*Fot. Ogród roślin wodnych i bagiennych w Karpaczu, grudzień 2017r.*



*Fot. Ogród roślin wodnych i bagiennych w Karpaczu, grudzień 2017r.*

## CZĘŚĆ II

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. Przedmiot inwestycji

Roboty budowlane: remont i przebudowa istniejących i budowa nowych ścieżek parkowych i utwardzeń, montaż małej architektury: ławek, koszy na śmieci itp., budowa schodów, ścieżek drewnianych, montaż oświetlenia terenu, iluminacji świetlnych, budowa systemu odprowadzania wody deszczowej oraz rewitalizacja zieleni i nasadzeń pn: „Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska – OGRÓD ROŚLIN WODNYCH I BAGIENNYCH”.

**Dz. nr ewid.:** 544, 251/6, 266/7, 254, 255, 260/23 **Obręb** 0002, Karpacz, Gmina Karpacz, Woj. Dolnośląskie

**Inwestor:** Gmina Karpacz Ul. Konstytucji 3-go Maja 54 58-540 Karpacz

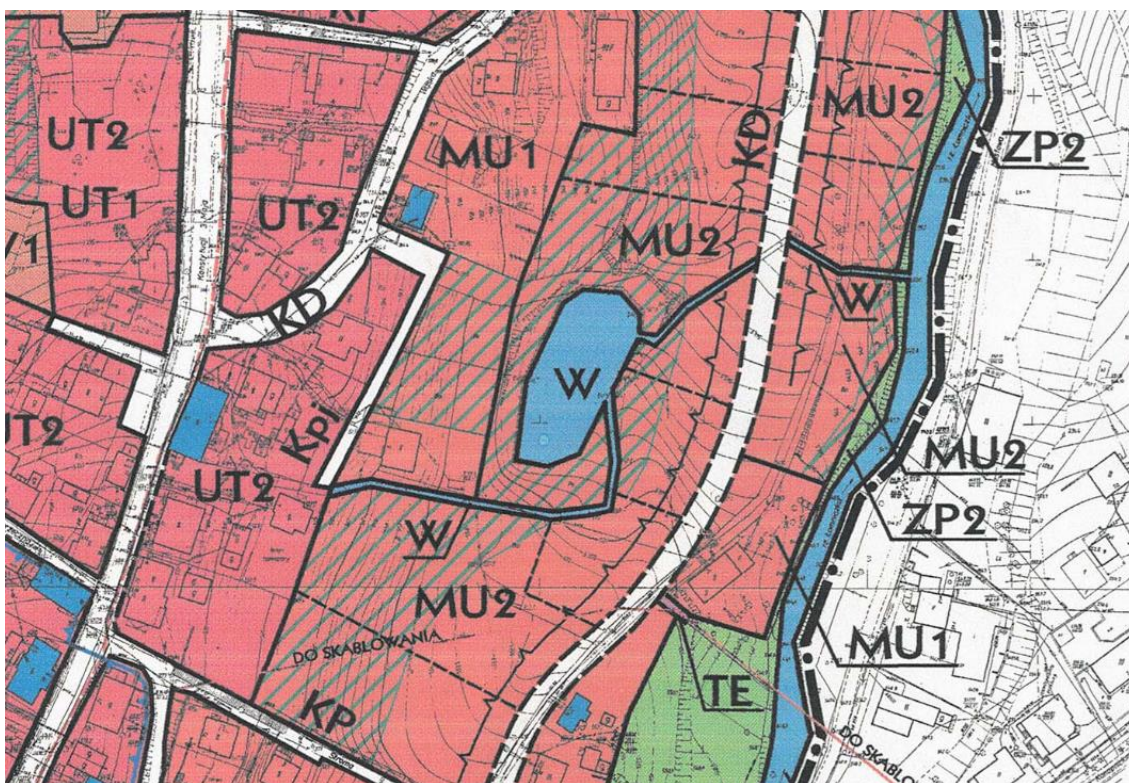
### 2. Analiza urbanistyczna

Dokonano analizy urbanistycznej terenów przeznaczonych do zagospodarowania. Celem działań jest rewitalizacja przestrzeni polegająca na pracach związanych z budową placów wypoczynkowych i miejsc rekreacji. Projektowane prace budowlane mają przywrócić rekreacyjny i parkowo-ogrodowy charakter przestrzeni, tworząc ogólnodostępne miejsce rekreacji.



Rys. Lokalizacja inwestycji

### 3. Kierunki zagospodarowania i funkcje obszaru



#### LEGENDA

##### OBOWIĄZUJĄCE USTALENIA PLANU

- GRANICE OBSZARU PLANISTYCZNEGO / GRANICA PLANU / - JEDNOSTKA "A" - CENTRUM KARPACZA
- OBOWIĄZUJĄCE LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYCH FUNKCJACH I RÓŻNYCH ZASADACH ZAGOSPODAROWANIA
- ORIENTACYJNE LINIE ROZGRANICZAJĄCE TERENY O RÓŻNYCH FUNKCJACH I RÓŻNYCH ZASADACH ZAGOSPODAROWANIA
- OZNACZENIA CYFROWE TERENÓW WYZNACZONYCH LINIAMI ROZGRANICZAJĄCYMI
- MN - TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ
- MW - TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ WIELORODZINNEJ
- MU - TERENY ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ I USŁUG TURYSTYKI
- UP - TERENY USŁUG PUBLICZNYCH
- UT - TERENY USŁUG TURYSTYCZNYCH I KOMERCYJNYCH
- US - TERENY SPORTU I REKREACJI
- T.. - TERENY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ:  
TW - TERENY URZĄDZEŃ ZAOPATRZENIA W WODĘ  
TE - TERENY URZĄDZEŃ ELEKTROENERGETYCZNYCH  
TL - TERENY URZĄDZEŃ TELEKOMUNIKACJI  
TG - TERENY URZĄDZEŃ GAZOWNICTWA
- KK - TERENY KOLEJOWE
- K.. - TERENY DRÓG I ULIC PUBLICZNYCH (Z OZNACZENIEM KLASY TECHNICZNEJ I NUMEREM DRÓGI)  
Z - ZBIORCZA  
L - LOKALNA  
D - DOJAZDOWA  
pi - PIESZO-JEJDNA
- KP - TERENY CIĄGÓW PIESZYCH
- KS.. - TERENY PARKINGÓW I GARAŻY:  
KS1 - TERENY PARKINGÓW SAMOCHODÓW OSOBOWYCH  
KS2 - TERENY WIELOPOZIOMOWYCH PARKINGÓW SAMOCHODÓW OSOBOWYCH  
KS3; KS4 - TERENY GARAŻY SAMOCHODÓW OSOBOWYCH
- ZP - TERENY ZIELENI PARKOWEJ
- RZ - TERENY ŁĄK I ZIELENI NISKIEJ
- RLP - TERENY PARKÓW LEŚNYCH
- RL - TERENY LASÓW OCHRONNYCH I ZADRZEWIŃ
- W - TERENY WÓD POWIERZCHNIOWYCH

- NIEPRZEKROCALNA LINIA ZABUDOWY
- DOMINANTY ARCHITEKTONICZNE
- OBIEKTY O WALORACH ARCHITEKTONICZNYCH - WSKAZANE DO OCHRONY
- OBSZARY ZIELENI WEWNĘTRZNEJ WYŁĄCZONE Z LOKALIZACJI ZABUDOWY
- STREFY ZAKAZU LOKALIZACJI OBIEKTÓW TRWAŁYCH - REZERWA TERENU POD BUDOWĘ DRÓG
- DRÓGI WEWNĘTRZNE

##### OBOWIĄZUJĄCE USTALENIA PLANU WYNIKAJĄCE Z PRZEPISÓW SZCZEGÓLNYCH

- BUDYNKI I OBIEKTY WPISANE DO REJESTRU ZABYTKÓW
- POMNIKI PRZYRODY
- GRANICE OBSZARU MIASTA WPISANEGO DO REJESTRU ZABYTKÓW
- GRANICE TERENÓW STREF OCHRONY POŚREDNIEJ UJEĆ WODY POZA GRANICAMI KARKONOSKIEGO PARKU NARODOWEGO

##### NIEOBOWIĄZUJĄCE ZAPISY PLANU (PROPOZYCJE ROZWIĄZAŃ) DO USTALENIA W TRYBIE PRZEPISÓW SZCZEGÓLNYCH

- GRANICA GŁÓWNEGO ZBIORNIKA WÓD PODZIEMNYCH NUMER 344 KARKONOSZE
- PROPONOWANE PODZIAŁY NA DZIAŁKI
- NIEOBOWIĄZUJĄCE ZAPISY PLANU WLOTY DRÓG WEWNĘTRZNYCH I DOJAZDÓW
- REKREACYJNE I SPORTOWE TRASY PIESZE, ROWEROWE I NARCIARSKIE
- WYCIĄGI TURYSTYCZNE
- STACJE TRANSFORMATOROWE WSKAZANE DO REALIZACJI - PROJEKTOWANE
- ISTNIEJĄCE NAPONOWIETRZNE LINIE ELEKTROENERGETYCZNE 20kV DO SKĄBŁOWANIA

Ryc.. Miejskowy plan zagospodarowania przestrzennego jednostka A – Centrum Karpacza z dnia 11 grudnia 2003 r

#### 4. Zakres opracowania dla całego zamierzenia budowlanego

Działki objęte opracowaniem stanowią obszar Ogrodu roślin wodnych i bagiennych w Karpaczu. Projekt zakłada wykonanie robót budowlanych towarzyszących dla poszczególnych zadań.

#### 5. Informacja o ochronie konserwatorskiej

Wykaz obiektów znajdujących się na terenie i w bliskim sąsiedztwie obszaru opracowania, wpisanych na listę zabytków do rejestru Narodowego Instytutu Dziedzictwa

Lp.	Obiekt	Data powstania	Forma ochrony
1	układ przestrzenny centrum miasta	XIX/XX w.	wpis do rejestru zabytków

Zakres prac obejmuje dokonanie uzgodnienia projektu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Jeleniej Górze i uzyskanie opinii konserwatorskiej.

#### 6. Informacja o wpływie eksploatacji górniczej

Działki inwestycji nie znajdują się w obrębie wpływu eksploatacji górniczej. Projektowane prace budowlane nie wymagają zabezpieczeń na szkody górnicze.

#### 7. Informacje o zagrożeniach

Zakres prac objętych opracowaniem nie wymaga sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126 z późn. zm.)

#### 8. Informacje o dostępności dla osób niepełnosprawnych

Nie projektuje się barier architektonicznych. Teren Ogrodu roślin wodnych i bagiennych w Karpaczu jest dostępny oraz przystosowany do ruchu dla osób niepełnosprawnych. Projekt zgodny z koncepcją projektowania uniwersalnego.

#### 9. Strefy oraz kategoria geotechniczna

Strefa obciążenia śniegiem i wiatrem:

- I strefa śniegowa 0,007.H-1,4 ;  $Q_k \times 0,7$  kN/m<sup>2</sup>  
( na podstawie normy PN-80/B-02010/ Az1:2006)
- III strefa wiatrowa = 24-47m/s  
( na podstawie normy PN-77/B-02011)

Kategoria geotechniczna i nośność gruntu:

- II strefa przemarzania gruntu - głębokość przemarzania 1,00m.

Inwestycja jest posadowiona na gruncie zaliczanym do I kategorii geotechnicznej.

Warunki gruntowe: proste

Brak występowania wód podpowierzchniowych w miejscach odkrywek.

Grunt ma dobrą przepuszczalność.

## 10. Decyzja środowiskowa

### Zgodnie z wyszczególnionymi aktami prawnymi:

[1] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – Dz. U. Nr 213/2010 r., poz. 1397

[2] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (UOOŚ) – Dz. U. Nr 199/2008 r., poz. 1227, ze zm.

[3] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko – Dz. U. Nr 257/2004 r., poz. 2573, ze zm. (14.11.2010 r.)

[4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (POŚ) – Dz. U. Nr 25/2008 r., poz. 150, ze zm., oraz miejscowym planem zagospodarowania, inwestycja polegająca na **Roboty budowlane** polegające na remoncie i przebudowie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych i utwardzeń, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci itp., budowie schodów, ścieżek drewnianych, montażu oświetlenia terenu, iluminacji świetlnych, budowie systemu odprowadzania wody deszczowej oraz rewaloryzacji zieleni i nasadzeń pn: „Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska – **OGRÓD ROŚLIN WODNYCH I BAGIENNYCH**” nie należy do inwestycji mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko.

## 11. Informacja dotycząca pielęgnacji i ochrony zieleni

Dla przedmiotowej inwestycji wykonano projekt gospodarki zielenią określający planowane wycinki i nasadzenia, rodzaj i sposób robót pielęgnacyjnych nasadzeń, sposób zarządzania zielenią.

## 12. Szczegółowe informacje dotyczące projektowanych elementów

- zgodnie z poniższym zestawieniem oraz załącznikami graficznymi do projektu

---

## 13. INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE

---

**Projektowane roboty mają charakter budowy instalacji zalicznikowej nie wymagającej uzyskania uzgodnienia lub warunków zasilania. Zarządcą sieci w granicach terenu inwestycji jest inwestor, który posiada aktualne umowy przyłączeniowe. Przyłączenie obiektu wg odrębnego opracowania.**

### 15.1 Zasilanie

Projektowane obiekty będą zasilane z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego poza terenem inwestycji – zasilanie z latarni ulicznej w u. Dolnej. Na terenie projektuje się budowę sieci zalicznikowej. Projektuje się oprawy typu LED.

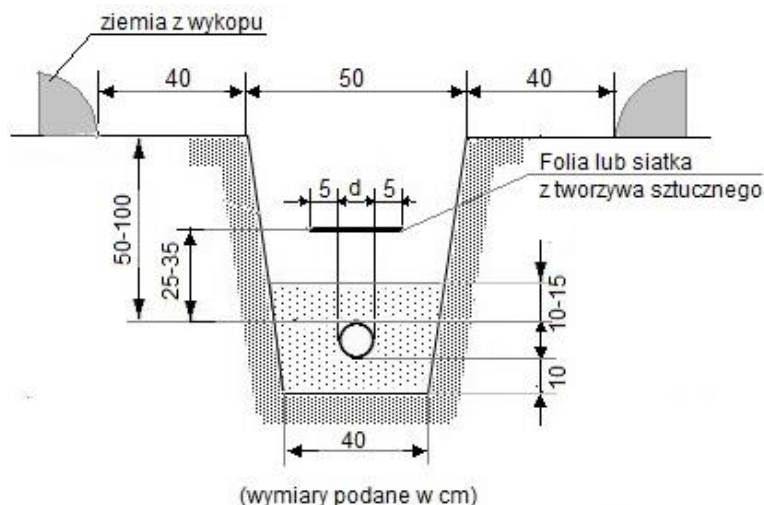
### 13.2 Wewnętrzna instalacja zasilająca

Należy prowadzić wewnętrzną linię zalicznikową zasilającą kablem typu YAKXS 4 x 25 mm<sup>2</sup> w rurze DVR fi5 lub fi 75 oraz zastosować drut uziemiający fi8.

Kabel należy układać zgodnie z normą N-SEP-E-004 na głębokości 70 cm, kabel przykryć 10 cm



warstwą piasku kabel, po czym na 15cm warstwie gruntu rodzimego ułożyć folię koloru niebieskiego. Kabel układać w wykopie falisto z zapasem (1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.



Rys 4.2 Sposób ułożenia kabla w rowie kablowym.

Przy wszelkich skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi urządzeniami infrastruktury podziemnej projektowany kabel prowadzić w rurze osłonowej typu DVR fi75.

### 15.3 Rozdzielnica główna RG

Istniejąca rozdzielnicą główna znajduje się poza terenem inwestycji i pozostaje bez zmian.

### 15.4 Uwagi końcowe

Przy wykonywaniu instalacji bezwzględnie przestrzegać zasad:

- roboty wykonywać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami Technicznymi jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,

Przy wykonywaniu instalacji przewodami należy przestrzegać następujących zasad :

- trasowanie należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż,
- trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo równoległe do krawędzi ścian stropów, kucie wnęk bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcji budynku. W budynkach w których wykonano już instalacje innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu aby nie uszkodzić wykonanych instalacji,
- elementy kotwiące, haki kołki należy dobrać do materiału, z którego wykonane jest podłoże

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny pomiaru i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 " Sprawdzenie odbiorcze ".

Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:


- pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowy połączeń wyrównawczych,
- pomiar rezystancji izolacji przewodów,
- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych,
- sprawdzanie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych,


Z powyższych badań należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację powykonawczą, która powinna zawierać w szczególności:

- zaktualizowany projekt techniczny w tym rysunki wykonawcze tras instalacji,
- protokoły z przeprowadzonych badań,
- osoby wykonujące prace montażowe i pomiarowe instalacji powinny posiadać odpowiednie uprawnienia do wykonywania instalacji elektrycznej,
- przy montażu instalacji przestrzegać ogólnych zasad BHP,




Po zakończeniu prac ułożenia linii kablowej zasilającej należy zgłosić do inwentaryzacji uprawnionym służbom geodezyjnym. Protokoły z pomiarów wraz z dokumentacją powykonawczą dołączyć do dokumentacji odbioru końcowego. Stosować materiały posiadające atesty i stosowne certyfikaty.

# ZESTAWIENIE ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH OPRACOWANIEM

BRANŻA	SYMBOL	ELEMENTY	MATERIAŁ
A BRANŻA DROGOWA	A01A	Nawierzchnia z kostki brukowej kamiennej	<p>- Budowa utwardzenia z kamienia naturalnego</p>  <p>Kostka brukowa kamienna Wymiary: 6 x 6 x 6 cm. Materiał: granit drobnoziarnisty.</p> <p>Kolor: szary agatowy, zbliżony do RAL 7038. Obróbka: powierzchnia cięta na wszystkich sześciu bokach, płomieniowana, antypoślizgowa, brak fazowania.</p> <p>Warstwy konstrukcji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kostka brukowa kamienna gr. 6 cm</li> <li>2. Podsypka piaskowo-cementowej (1:4) - 5 cm, stabilizowanej mechanicznie do <math>I_s &gt; 0,9</math></li> <li>3. Podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/31,5 - 10 cm, stabilizowana mechanicznie do <math>I_s &gt; 0,9</math></li> <li>4. Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/63 - 15 cm, stabilizowana mechanicznie do <math>I_s &gt; 0,9</math></li> <li>5. Geowłóknina 200g/m<sup>2</sup></li> <li>6. Warstwa filtracyjna - piasek drobny 10cm, stabilizowany mechanicznie do <math>I_s &gt; 0,9</math></li> <li>7. Grunt stabilizowany mechanicznie do <math>I_s &gt; 0,8</math></li> </ol>
	A01B	Nawierzchnia mineralna z obrzeżami betonowymi 6x25x100 cm,	<p>- Demontaż istniejącego utwardzenia - Budowa utwardzenia z nawierzchni mineralnej</p> <p>Warstwy konstrukcji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nawierzchnia mineralna 0 / 8 3 cm,</li> <li>2. Warstwa dynamiczna 0 / 16 gr. 5 cm</li> <li>3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0 / 31,5 gr. 12 cm</li> <li>4. grunt rodzimy</li> </ol>

ZIELEŃ	A02	Powierzchnia trawnika do renowacji	<p>Obrzeże z kostki granitowej podwójnej</p> <p>Do renowacji należy przystąpić po opadach deszczu, najlepiej wczesną wiosną, zaraz po skoszeniu i dokładnym wygrabieniu trawy. Należy w tym wypadku wykonać <u>aerację powierzchniową</u>, polegającą na przecięciu, wydrapaniu i usunięciu ściółki. Zabieg ten powinien być przeprowadzony krzyżowo 4-krotnie. Następnie należy przeprowadzić aerację wgłębną najlepiej aeratorem rurkowym. Liczba otworów na 1m<sup>2</sup> w zależności od stopnia zadarnienia powinna wynosić od 280 do 500.</p> <p>Po wykonanej aeracji należy wykonać <u>podсів traw</u> mieszankami regeneracyjnymi z przewagą traw szybko rosnących, o składzie dostosowanym do warunków oświetleniowych (w tym wypadku trzeba zamówić specjalną mieszankę u producenta).</p> <p>Po wysiewie traw należy rozsiać <u>wieloskładnikowy nawóz</u> wolno przyswajalny oraz rozsypać piasek w ilości 0,5 m<sup>3</sup> na 100m<sup>2</sup>.</p> <p>Następnie trzeba przeprowadzić włókovanie gęstą i ciężką włóką siatkową lub łańcuchową oraz wyrównać powierzchnię wałem.</p> <p>W razie braku opadów odnawiany trawnik powinno się podlewać przez 10-14 dni, co umożliwi pobieranie nawozów oraz kiełkowanie i wzrost dosianych traw. Po tym okresie należy rozpocząć systematyczne koszenie trawnika przynajmniej dwa razy w miesiącu.</p>
	A03	Nasadzenia drzew i krzewów	<p><b><i>Crataegus monogyna</i></b> głóg jednoszyjkowy</p>  <p>Niewielkie, gęsto ugałęzione drzewo liściaste o miotlastej koronie, często wyrastające także w formie krzewu. Małe, ciemnozielone liście głogu jednoszyjkowego są głęboko klapowane (czasem nawet wrębne), przez co przypominają liście agrestu. Jesienią przebarwiają się one efektownie na czerwony kolor. Dekoracyjne są także baldachowate kwiatostany złożone z białych kwiatów oraz dojrzewające pod koniec lata małe, jabłkowate, błyszcząco-czerwone owoce.</p>




				<p><b><i>Euonymus europaeus</i></b> trzmielina brodwakowata</p>  <p>Rodzimy krzew pospolicie występujący w całym kraju. Osiąga wysokość do 2-4 m. Korona dość luźna. Pędy zielone, sztywne, pokryte cienkimi listwami korkowymi. Liście eliptyczne, długości 3-8 cm. Kwiaty drobne, niepozorne, zebrane po 3-7 w baldachogrona. Pojawiają się w V. Z kwiatów powstają oryginalne owoce typu torebki, czterokomorowe, różowo-karminowe, bardzo dekoracyjne. Po pewnym czasie pękają i pojawiają się nasiona w pomarańczowych osnówkach. Dojrzewają w IX-X. Całość stanowi bardzo efektowną ozdobę. Krzew wymaga gleb żyznych i próchnicznych, dostatecznie wilgotne.</p> <p><b><i>Prunus spinose</i></b> śliwa tarnina</p>  <p>Ciernisty krzew do 3 m wys. Tworzy gęste zarośla dzięki licznym odrostom korzeniowym. Gałęzie gęste, rozmieszczone krokwiasto lub lekko wzniesione. Młode pędy delikatnie owłosione, końcówki krótkopędów przekształcone w ciernie. Liście eliptyczne, drobne, 2-4 cm dł. Kwiaty białe, drobne. Kwitnie bardzo obficie, ale krótko, przed rozwojem liści, IV-V. Owoce jadalne, kuliste, 1,5 cm śr., granatowe z niebieskim nalotem.</p> <p><b><i>Rosa canina</i></b> róża dzika</p>  <p>Rozłożysty, duży krzew o luźnym pokroju i szeroko rozkładających się, przewieszających na zewnątrz pędach i drobnych białych lub różowych kwiatach. Kwitnie od do. Jego liście są dość małe i zielone lub sinozielone. Owoce dzikiej róży są niewielkie, pomarańczowe lub pomarańczowoczerwone i mają wydłużony, wrzecionowaty kształt.</p>
--	--	--	--	--




				<p><b><i>Rosa gallica</i></b> róża francuska</p>  <p>Gatunek krzewu należący do rodziny różowatych. Liście szerokojajowate, brzegiem gruczołkowato ząbkowane. Wierzch ciemnozielony, pozornie skórzasty, spodem jaśniejszy, na nerwach delikatnie owłosione. Kwiaty duże, pojedyncze, pięciopłatkowe, w ciemnoróżowym kolorze, charakteryzujące się silnym zapachem. Pokrój rozłożysty krzew dorastający do 1,2 m wysokości. Owoce niełupki.</p> <p><b><i>Rosa pendulina</i></b> róża alpejska</p>  <p>Gęsty krzew który rozrasta się dzięki odroślom rozłogowym. Dorasta do 2 m wysokości. Zakwita w maju lub czerwcu w zależności od lokalnego mikroklimatu. Ma czerwone, bądź ciemnoróżowe kwiaty średnicy ok. 4 cm, które zazwyczaj rosną pojedynczo. Jesienią owocuje dając zwisające, butelkowate, czerwone owoce z długimi działkami kielicha. Zimą wygląda atrakcyjnie na tle śniegu dzięki czerwonej bądź zielonej barwie pędów. Pędy są nagie lub pokryte drobnymi kolcami. Liście pierzasto złożone.</p> <p><b><i>Salix caprea</i></b> wierzba iwa</p>  <p>Tworzy nie wielkie drzewa z wielopienną koroną lub wysokie krzewy rośnie do ok 10m. Charakterystyczne są duże kwiaty (kotki) pojawiające się wczesną wiosną, dojrzałe o kolorze kremowo żółtym. Kwiaty wierzby iwy są bardzo miododajne i stanowią jedno z pierwszych źródeł pożywienia dla pszczoł. Liście szerokoeliptyczne, pędy szare i czarne w starszym wieku, łamliwe i kruche.</p> <p><b><i>Viburnum opulus</i></b> kalina koralowa</p>
--	--	--	--	--

			 <p>Okazaly krzew o głęboko powcinanych, klapowanych liściach, które zrzuca na zimę. Kwiatostany mają około 10 cm średnicy. Ich środek stanowią niewielkie kwiatki płodne, a obrzeżenie większe płonne, pełniące funkcję powabni dla owadów. W sierpniu dojrzewają krwistoczerwone przezroczyste owoce. Ich kiście wiszą do wiosny, bo ptaki zjadają je niechętnie, tylko gdy nie mają innego pokarmu. Jesienią liście atrakcyjnie przebarwiają się na czerwono.</p> <p><b><i>Malus domestica</i></b> jabłoń domowa</p>  <p>Niewysokie drzewo osiągające 5–12 m wysokości, z szeroką i gęstą koroną. Liście pojedyncze, owalne. Koniec blaszki liściowej jest zaokrąglony, brzeg liścia jest piłkowany. Kwiaty rozwijają się wiosną równocześnie z liśćmi. Owoc jabłkowaty. Dojrzewa jesienią. Zwykle kulisty, różnobarwny.</p> <p><b><i>Pyrus communis</i></b> grusza pospolita</p>  <p>Grusza pospolita jest drzewem, osiągającym wysokość do 15 m. Liście są jajowate lub okrągławe, długoogonkowe, nagie, do 8 cm długości. Brzeg blaszki liściowej jest drobno piłkowany. Kwiaty są śnieżnobiałe, zebrane w baldachokształtne grona. Pełnia kwitnienia większości odmian grusz przypada na pierwszą dekadę maja. Kora jest podłużnie bruzdowana i spękana na prostokątne poletka. Owocem jest gruszka (owoc jabłkowaty).</p>
	A04	Projektowane byliny	<p><b><i>Typha angustifolia</i></b> pałka wąskolistna</p>  <p>Roślina wodna, rosnąca w wodzie do głębokości 20-80 cm. Wyrasta do wysokości 200 cm. Liście szerokie na 1,5-2 cm. Żeńskie kwiatostany („pałki”) długości 10-20 cm, kasztanowobrzęde, od VII.</p>

				<p><b><i>Sagittaria sagittifolia</i></b> strzałka wodna</p>  <p>Bylina wodna o bulwiastych korzeniach i rozłogach. Liście dwójakiego rodzaju: strzałkowate, wystające ponad wodę, długości 5-20 cm, na długich ogonkach i równowąskie, długości do 40 cm, zatopione w wodzie lub pływające po powierzchni. Kwiaty białe z purpurowymi plamkami, trójkanciastych pędach, wysokości od 30 do 70 cm, od VI-VIII.</p> <p><b><i>Schoenoplectus lacustris</i></b> oczeret jeziorny</p>  <p>Oczeret jeziorny to bylina z płożącym się kłaczem zakorzeniona w dnie zbiornika wodnego. Jej łodygi są obłe, wyprostowane, dorastają do 2 m wysokości, prawie białe z ciemnozielonymi podłużnymi pasami, średnicy do 1,5 cm, u nasady okryte purpurowymi pochwami. Liście podwodne są taśmowate i jasnozielone. Kwiaty - brązowe, zebrane na szczytach łodyg w niewielkie kłoski - pojawiają się latem niezbyt licznie.</p> <p><b><i>Scripus sylvaticus</i></b> sitowie leśne</p>  <p>Rodzima bylina o przewieszających się liściach. Rozrasta się dość szybko przy pomocy podziemnych kłaczy. Pędy ulistnione, osiągające do 120 cm wysokości. Liście długie, płaskie, szorstkie do 16 mm szerokości. Sitowie leśne kwitnie w czerwcu i lipcu, kwiaty zielonkawe, niepozorne, skupione w formie rozgałęzionej rozrzutki, nie przedstawiają dużej wartości ozdobnej. Kłosy jajowate zebrane w główki długości 3-4 mm. Główną ozdobą rośliny są jasnozielone przewieszające się łukowato liście.</p>
--	--	--	--	--





				<p><b><i>Carex pseudocyperus</i></b> turzyca nibyciborowata</p>  <p>Wieloletnia bylina kłaczowa tworząca luźne darnie. Wyrasta do wysokości 30 - 40 cm, rozrasta się podziemnymi rozłogami. Liście zimozielone, wąskie, szerokości do 4 mm. Turzyca ta kwitnie późną wiosną. Gleba powinna być przepuszczalna, nie bardzo sucha. Jest rośliną bardzo odporną na mróz.</p> <p><b><i>Gentiana pneumonanthe</i></b> goryczka wąskolistna</p>  <p>Bylina wysokości od 15 do 60 cm. Cała roślina jest naga, ma rozgałęzione i cienkie kłacze z którego wyrasta kilka prostych, obłych i nierozgałęzionych łodyg. Liście górne siedzące, naprzeciwległe, równomiernie na łodydze rozmieszczone, równowąskie lub lancetowate, o brzegu podwiniętym, z wierzchu błyszczące. Liście dolne łuskowate. Kwiaty pięciokrotne, na krótkich szypułkach, lub siedzące, wyrastają pojedynczo lub po kilka z kątów najwyższych liści. Kwitnie od sierpnia do października.</p> <p><b><i>Lysimachia nummularia</i></b> tojeść rozestłana</p>  <p>Płożąca się po ziemi bylina o pędach długości do 60 cm. Liście okrągłe, jasnozielone. Kwiaty gwiazdkowate, żółte, w kątach liści, w VI - VII. Wymaga stanowiska wilgotnego. Im więcej wilgoci w podłożu, tym lepiej znosi nasłonecznienie. W miejscach suchych liście zasychają, przy silnym nasłonecznieniu bieleją, potem zasychają.</p>
--	--	--	--	--


				<p><b><i>Polygonum persicaria</i></b> rdest plamisty</p>  <p>Roślina jednoroczna. Liście lancetowate lub równowąskolancetowate, długo zaostrome, z bardzo krótkim ogonkiem. Na wierzchu blaszki liściowej w części centralnej często obecna jest ciemna plama. Kwiaty zebrane w gęstym kłosie. Okwiat różowy, 6-członowy, okwiat i szypułki kwiatowe nagie. Łodyga podnosząca się lub wyprostowana o wysokości 10–60 cm. Owoce drobny, 3-kanciasty lub soczewkowaty orzeszek.</p> <p><b><i>Caltha palustris</i></b> knieć błotna</p>  <p>Bylina nadwodna, wyrastająca do wys. 15-30 cm. Ma liście sercowate, o ząbkowanym brzegu, lśniące. Kwiaty żółte, o połyskliwych płatkach, po kilka na wierzchołkach pokładających się pędów, IV-V. Najlepiej rośnie w glebie gliniastej, dobrze wilgotnej lub bagiennej. Może być okresowo zalewana.</p> <p><b><i>Menyanthes trifoliata</i></b> bobrek trójlistny</p>  <p>Roślina wodno-błotna. Ma grube pełzające kłącze, z którego pionowo wyrastają nagie łodygi i groniaste kwiatostany. Pojedyncze kwiaty o promienistej symetrii mają barwę biało-różową. Korona składa się z pięciu płatków odgiętych do tyłu, gęsto białowłosionych. Liście są potrójne (mają trzy blaszki) na długich ogonkach, gorzkie w smaku.</p> <p><b><i>Myosotis palustris</i></b> niezapominajka błotna</p> <p>Bylina krajowa, rosnąca na wilgotnych łąkach, nad brzegami wód. Ma łodygi płozące się w dolnych częściach. Osiąga wysokość 20-40 cm. Kwiaty niebieskie z żółtym oczkiem, średnicy 1 cm, zebrane w sierpikowate kwiatostany, w V-VI. Najlepiej</p>
--	--	--	--	---

			 <p>rośnie w bardzo płytkiej wodzie. Do sadzenia w ogrodach nadwodnych, w małych grupach.</p> <p><b><i>Lythrum salicaria</i></b> krwawnica pospolita</p>  <p>Bylina o wzniesionym pokroju, wysokości do 100 cm. Łodygi pojedyncze lub z nielicznymi krótkimi odgałęzieniami. Kwiatostany gęste, kłosowate długości 30 cm i więcej. Kwiaty purpurowoczerwone, o 6 płatkach, średnicy 3 cm, w VII-VIII. Kwiaty są chętnie odwiedzane przez motyle. Bujnie rośnie na glebie wilgotnej, na glebach suchszych nie wyrasta do typowej wielkości.</p> <p><b><i>Geranium palustre</i></b> bodziszek błotny</p>  <p>Bylina występująca pospolicie na łąkach, w zaroślach i rowach. Tworzy kępy o wysokości do 60 cm. Liście zielone, głęboko powcinane. Kwiaty o średnicy do 3,5 cm, czerwonoróżowe z fioletowym użyłkowaniem, na wzniesionych do góry szypułkach. Kwitnie od czerwca do września. Do stosowania na łące kwietnej i w kompozycjach naturalistycznych.</p> <p><b><i>Euphorbia palustris</i></b> wilczomleczeń błotny</p>  <p>Wysoka bylina osiągająca w okresie kwitnienia do 1 m wysokości. Najbardziej dekoracyjna jest w okresie od maja do czerwca kiedy to obsypana jest drobnymi, żółtymi kwiatostanami wyrastającymi na długich łodygach. Wspaniale kontrastują z soczystozielonymi liśćmi.</p>
--	--	--	---

				<p><b><i>Calla palustris</i></b> czermień błotna</p>  <p>Bylina kłączowa. Ma sercowate liście o woskowatym połysku. Kwiaty zebrane są w kolbowaty kwiatostan otoczony ozdobnym białym pochwowatym liściem podkwiatostanowym. Owocostany złożone są z czerwonych jagód. Czermień błotna lubi stanowisko półcieniste i torfowe podłoże. Roślina całkowicie mrozoodporna. Należy do roślin strefy przybrzeżnej. Owocem jest torebka zawierająca nasiona.</p> <p><b><i>Nymphaea alba</i></b> grzybień biały</p>  <p>Roślina wodna o charakterystycznych okrągłych lub owalnych liściach z sercowatą nasadą. Liście unoszą się na powierzchni wody, z góry zielone i gładkie, od spodu fioletowe z widocznymi żyłkami. Podobnie jak kwiaty przyczepione są długimi ogonkami (do dwóch metrów długości) do grubego, zakorzonego do dna zbiornika kłącza. Kwiaty duże, białe.</p>
		A05	Rewaloryzacja zieleni	Wg załącznika graficznego
B1 OB	KONSTRUKCJA	B01	Elementy małej architektury- ławka	<p>- Demontaż istniejących ławek - Montaż projektowanych ławek</p>  <p>Wymiary: - długość 180cm - wysokość 80cm - szerokość 55cm</p> <p>MATERIAŁY - odlewy żeliwne kolor RAL 7016 - ciemny grafit - farba chemoutwardzalna - drewno z drzewa iglastego: świerk, kolor lakieru</p>

		<p>zblizony do RAL 8014</p>  <p>Fundament :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stopa żelbetowa – beton C20/25 gr. 20 cm</li> <li>- podbudowa z betonu C8/15 gr. 15 cm</li> <li>- piasek drobny stabilizowany mechanicznie do <math>I_s &gt; 0,9</math> gr. 30 cm</li> </ul>
B02	Elementy małej architektury- kosz na śmieci	<p>- Montaż projektowanych koszy na śmieci</p>  <p>Kosz betonowy wykonany z betonu architektonicznego z kruszywami mineralnymi, cechującego się wysoką wytrzymałością i mrozoodpornością z metalowym daszkiem w kolorze ciemny grafit.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- posiada wewnętrzny wkład ocynkowany o pojemności 40 litrów</li> </ul> <p><u>Wymiary:</u>                  wysokość 80 cm                  szerokość 40 cm</p> <p>Fundament :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- stopa żelbetowa – beton C20/25 gr. 30 cm</li> <li>- hydroizolacja w płynie – 2 warstwy</li> <li>- podbudowa z betonu C8/10 gr. 15 cm</li> </ul>
B03	Utwardzenie o nawierzchni mineralnej	<p>- Demontaż istniejącego utwardzenia</p> <p>- Budowa utwardzenia z nawierzchni mineralnej</p> <p>Warstwy konstrukcji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nawierzchnia mineralna 0 / 8 3 cm,</li> <li>2. Warstwa dynamiczna 0 /16 gr. 5 cm</li> <li>3. Podbudowa z kruszywa łamanego 0 / 31,5 gr. 12 cm</li> <li>4. grunt rodzimy</li> </ol> <p>Obrzeże z kostki granitowej podwójnej</p>

B04	Siedzisko drewniane	<p>konstrukcja drewniana na słupach sosnowych impregnowanych, z poszyciem z desek drewnianych.</p> <p>Balustrada drewniano – stalowa o wysokości 120 cm. belki, słupy i legary jako elementy nośne – Klasa drewna C24 – drewno iglaste, suszone komorowo, strugane czterostronnie, impregnowane metodą zanurzeniową. Wszystkie elementy impregnowane preparatami grzybobójczymi i NRO.</p> <p>Wymiary 10,00 x 11,00 m</p>
B05	Umocnienie skarpy geokrata	<p>Warstwy konstrukcji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Geokrata 3-5 cm wypełniona mieszanką piasku, ziemi, humusu i nawozu lub żwiru 2 / 5 mm</li> <li>2. Warstwa wyrównująca - piasek podsypkowy gr. 3 cm</li> <li>3. Podbudowa - kruszywo łamane lub tłuczeń frakcji 0-31,5 mm gr. 25 cm</li> <li>4. Grunt stabilizowany mechanicznie do <math>I_s &gt; 0,8</math> ze spadkiem 1%</li> <li>5. Obrzeże geo wys. 78 mm</li> </ol>
B06	Siedzisko drewniane	<p>System tarasowych podestów nad brzegiem zbiornika pełniący rolę amfiteatru.</p> <p>Konstrukcja oparta na słupkach 90x90 mm zakotwionych w betonowych stopach fundamentowych. Rama podestu z belek 50x100 i 100x100 mm. Legary w odstępach 150 cm. Poszycie pomostów z desek ryflowanych podwójnie 3,8 x 8 cm.</p> <p>Wymiary schodów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- liczba stopni – 3x3</li> <li>- szerokość stopni – 30 cm</li> <li>- wysokość stopni – 15 cm</li> <li>- szerokość biegu – 400 cm</li> </ul>
B07	Głazy narzutowe kamienne	<p>Wykorzystanie istniejących głazów w celu budowy kaskady wodnej przy jednym z istniejących rowów melioracyjnych, doprowadzającym wodę do stawu.</p>
B08	Nawierzchnia drewniana	<p>- Budowa schodów terenowych z drewnianymi siedziskami</p> <p>Konstrukcja drewniana na palach zagłębionych w gruncie na głębokość min. 150 cm.</p> <p><u>Drewno egzotyczne:</u>                  Pokrycie z desek z impregnowanego drewna egzotycznego Bangkirai, żywotność 20-25 lat; wysoka odporność na warunki atmosferyczne</p> <p><u>Impregnat do drewna:</u>                  Parametry:                  Stan skupienia: Ciecz                  Barwa: Gama kolorów                  Zapach: Charakterystyczny                  Temperatura zapłonu: 38°C</p>

			<p>Granice wybuchowości: Brak danych  Gęstość w temp.20°C: 0,800 – 0,890 g/cm<sup>3</sup>  Lepkość (<math>\varphi=4</math>): 10-17s  Rozpuszczalność w wodzie: nie rozpuszcza się  LZO dopuszczalna zawartość: 750g/l  LZO maksymalna zawartość: 750g/l  - kolorystyka: ciepły ciemny brąz (zbliżony do RAL 8014)</p> <p>- gwarancja ochrony min. 5 lat</p>
	B09	Metalowa krata na drzewo	<p>a. Krata ochronna pod drzewo.  Grubość kraty 10mm  b. Stalowa rama wsporcza - sposób montażu oraz szczegółowe informacje materiałowe wg specyfikacji producenta  c. Ława betonowa prefabrykowana z oporem - beton C16/20  d. Beton podkładowy C12/15- 6cm</p>
	B10	Tabliczka do nasadzeń	Metalowa tabliczka z nazwą roślin na drewnianym słupku 14*14 cm o wys. 50 cm mocowany kotwą 0,50 na fundamencie B15
SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE	C02	Lampa miejska	<p>- Demontaż istniejących lamp miejskich  - Montaż lamp miejskich</p>  <p><b>Materiał:</b> korpus oprawy – wysokociśnieniowy odlew aluminiowy,  daszek – ukształtowana blacha aluminiowa,  klosz – mrożony cylindryczny <math>\varnothing</math> 200 mm (PMMA)</p> <p><b>Kolor:</b> korpus oprawy - malowany, czarny RAL 9005  daszek - malowany, czarny RAL 9005,  pokrywa górna - anodowana czarna</p> <p><b>Słup</b>  wymiary podstawy: 224/180/8mm  średnica zakończenia: 60mm  wysokość słupa: 4m  kolor anodowania: antracytowy CI-78  wykończenie: szlifowane aluminium</p> <p><b>Oprawa:</b> 38W, 3500K, 100lm/W</p>

				Montaż: fundament typ B50 / Z-50
--	--	--	--	----------------------------------



# CZĘŚĆ III

## PROJEKT GOSPODARKI ZIELENIĄ

### 1. Inwentaryzacja zieleni:

Na potrzeby opracowania projektu, wykonano ogólną inwentaryzację zieleni istniejącej.

### 2. Gospodarka zielenią:

Realizacja przedsięwzięcia pn.: Roboty budowlane polegające na remoncie i przebudowie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych i utwardzeń, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci itp., budowie schodów, ścieżek drewnianych, montażu oświetlenia terenu, iluminacji świetlnych, budowie systemu odprowadzania wody deszczowej oraz rewaloryzacji zieleni i nasadzeń pn: „Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska – **OGRÓD ROŚLIN WODNYCH I BAGIENNYCH**” wymaga przeprowadzenia zmian szaty roślinnej w zakresie koniecznym do przeprowadzenia inwestycji.

Wykonano analizę istniejącej zieleni miejskiej. Na podstawie przeprowadzonej analizy stanu istniejącego oraz zakresu planowanej inwestycji nie wskazano drzew i krzewów do usunięcia.

Istniejące krzewy, w tym grupy krzewów iglastych znajdujące się w środkowej części zagospodarowania przeznaczone są do przesadzeń, o ile w trakcie robót budowlanych zostanie stwierdzona taka możliwość. Z uwagi na zakres rewitalizacji nie ma możliwości utrzymania bieżącej szaty roślinnej niskiej w istniejącym kształcie.

#### **Uwaga:**

Należy zachować wszystkie pomniki przyrody znajdujące się na terenie inwestycji.

### 3. Drzewa i krzewy:

W celu zrekompensowania strat spowodowanych wycinką, w ramach projektu rewitalizacji zostały zaprojektowane nasadzenia. Nasadzenia uzupełniające drzew, przesadzenia oraz nasadzenia zieleni niskiej ujęto w projekcie zagospodarowania ze wskazaniem wszystkich planowanych działań. Nasadzenia zostały zaprojektowane z uwzględnieniem uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków oraz wymogów bezpieczeństwa i warunków technicznych.

Nowe nasadzenia drzew i krzewów należy objąć, co najmniej trzyletnią gwarancją pielęgnacyjną polegającą na odpowiednim ściółkowaniu strefy korzeniowej, podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu chwastów i koszeniu traw.

Wyklucza się używanie torfu naturalnego przy nawożeniu zaprojektowanych nasadzeń.

Do nowych nasadzeń wybrano gatunki roślin odpornych na zanieczyszczenia, mrozoodporne, dostosowane do warunków gruntowo-wodnych oraz prawidłowo wkomponowane w istniejącą zieleni.

Szczegóły lokalizacji wskazano na projekcie zagospodarowania.

#### 4. Pielęgnacja istniejących drzew i krzewów po robotach inżynierskich

Po zakończeniu robót budowlanych należy zapewnić istniejącej roślinności narażonej na stres, związany ze zmianą otoczenia, odpowiednią pielęgnację.

- należy dążyć do poprawienia jakości środowiska glebowego za pomocą nawożenia wglębnego i nawodnienia gleby
- należy rozpatrzyć potrzebę redukcyjnego cięcia koron\*, które uwzględnia sposób wzrostu drzewa, rozgałęzienie i zagęszczenie gałęzi oraz konstrukcję korony,
- w przypadku gdy przewidywane są cięcia zmierzające do usunięcia znacznej części gałęzi lub konarów, należy je rozplanować na okres 2-3 lat;
- teren wokół drzewa, które utraciło część korzeni należy przykryć warstwą ściółki
- przy większej utracie korzeni należy zastosować system napowietrzania (geotekstylne dreny pasmowe, dreny ceramiczne, rury PCV, etc.), który przyspieszy regenerację korzeni
- należy zapewnić regularne nawadnianie drzewom, tzn. dostarczać co najmniej 2,5 cm wody w obrębie rzutu korony raz na tydzień, w zależności od stopnia zamian jakie nastąpiły w otoczeniu drzewa oraz od warunków pogodowych,
- należy bezwzględnie usunąć wszystkie zanieczyszczenia z powierzchni wokół drzewa za pomocą narzędzi ręcznych,
- należy ostrożnie spulchnić glebę w obrębie rzutu korony drzewa, na głębokości 3-5 cm,
- wruszoną glebę zaleca się wymieszać z mulczem, torfem i piaskiem lub urodzajną ziemią w celu rozluźnienia jej struktury, nie powinno się tego robić w czasie gdy gleba jest nasiąknięta wodą lub zamrznięta
- należy wziąć pod uwagę, iż może zaistnieć potrzeba zastosowania specjalistycznych metod ochrony drzewa przed szkodnikami i chorobami,
- w dalszej perspektywie należy także przewidzieć potrzebę zastosowania różnych rodzajów cięć jak:
  - cięcia korygujące drzew dla zapewnienia bezpieczeństwa pojazdom lub przechodniom, drzew rosnących w koronie dróg i ulic oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Dla uniknięcia kolizji z pojazdami usuwa się gałęzie zwisające poniżej 4,50 m nad jezdnią i poniżej 2,20 m nad chodnikami,
  - cięcia sanitarne – obejmują usuwanie gałęzi martwych, obumierających, chorych, krzyżujących się, narastających na siebie, słabo umocowanych. Cięcia należy wykonać tak, aby nie uszkodzić tkanki żywej wytworzonej u nasady części martwej.

#### Uwaga:

Przed każdym cięciem należy przeprowadzić specyfikację średnic gałęzi i miejsc, z których gałęzie są usuwane. Cięcia powinny być prowadzone przez wyspecjalizowanego chirurga drzew i tylko w ostateczności (tj. w momencie, gdy po znacznym uszkodzeniu systemu korzeniowego jest to jedyny sposób na uratowanie drzewa). Należy pamiętać, iż zdrowe silne drzewo odtwarza utracone korzenie szybciej, dlatego jego koronę należy ciąć lekko, zaś słabsze drzewo będzie wymagało większej redukcji gałęzi. Do drzew lepiej znoszących cięcie, gdzie redukcja konarów do 10 cm średnicy nie stanowi problemu, należą: buki, klony, dęby, graby, lipy. Natomiast cięcia u jesiony, topole, kasztanowce, jabłonie, czereśnie i grusze należy ograniczać do gałęzi o średnicy 5 cm.

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

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

- usunięcie gałęzi obumarłych lub nadłamanych;
- utrzymywanie uformowanego kształtu korony drzewa;
- wykonanie specjalistycznego zabiegu w celu przywróceniu statyki drzewa.

## 5. Zabezpieczenie drzew podczas robót ziemnych, inżynierskich i drogowych

Wykonanie robót winno być zgodne z projektem oraz specyfikacją techniczną. Przy robotach związanych z infrastrukturą podziemną, w bliskim sąsiedztwie drzew przeznaczonych do adaptacji należy stosować metody bezwykopowe, minimalizujące uszkodzenia bryły korzeniowej drzew, pozwalające na utrzymanie statyki drzew (w szczególności dotyczy się to branży wodno-kanalizacyjnej i elektrycznej).

W wypadku pogorszenia warunków siedliskowych, zwłaszcza obniżenia poziomu wód gruntowych, należy rośliny adaptowane zabezpieczyć przed niekorzystnymi warunkami. Przed przystąpieniem do robót rośliny powinny być przez Wykonawcę zabezpieczone przed uszkodzeniem przed w następujący sposób:

- musi zostać sporządzony szczegółowy plan tymczasowy ciągów komunikacyjnych dla pracowników i ruchu pojazdów,
- powinny być wyznaczone miejsca składowania urobku z wykopów i składowania materiałów budowlanych.
- przejścia powinny być zlokalizowane poza zasięgiem korzeni drzew, w odległości min. 2 m od obrysu koron,
- miejsca składowania materiałów budowlanych, paliw olejów i lepiszczy powinny być zlokalizowane w odległości równej rzutowi korony powiększonemu o 2 m, ale nie bliżej niż 10 m od pnia drzewa,
- jeżeli ciężki sprzęt przemieszczany jest w pobliżu drzew, w miejscach jego ruchu powinny być ułożone, na 20 cm warstwie przepuszczalnego materiału, stalowe płyty albo odporne na zgniatanie maty,
- sposób zabezpieczania miejsc poruszania się pracowników i sprzętu mechanicznego na terenach zadrzewionych musi być nadzorowany przez uprawnionego Inspektora Nadzoru.

Generalną zasadą prowadzenia robót przy drzewach i krzewach jest:

- zminimalizowanie zasięgu prac,
- skrócenie czasu trwania prac,
- drzewa po zakończeniu działań budowlanych powinny być poddane „kuracji rehabilitacyjnej” (dostarczenie korzeniom substancji wspierających-odżywczych), należy zapewnić im właściwą pielęgnację, przede wszystkim odpowiednie nawadnianie, nawet parę lat po zakończeniu intensywnych prac w ich pobliżu.

W przypadku, gdy konieczne jest przeprowadzenie prac ziemnych w obrębie systemu korzeniowego adaptowanego drzewa, należy przyjąć określoną metodę prowadzenia prac.

- Strefa śmierci - 1 m od pnia
- nie należy wykonywać żadnych prac ziemnych metodą odkrywkową
- Strefa ryzyka
- rzut korony + 2 m - prace ziemne wykonywane ze szczególną ostrożnością ze względu na ochronę systemu korzeniowego drzewa, obowiązuje tutaj zakaz zmiany

poziomu gruntu, a w przypadku, gdy nie ma innej możliwości, powinno się wykonać systemy napowietrzające glebę - zgodnie z normami pielęgnacji drzew.

Jeśli zachodzi konieczność wykonywania wykopów instalacyjnych w strefie korzeniowej drzew lub krzewów:

- roboty ziemne w strefie ryzyka należy wykonywać wyłącznie ręcznie, gdyż maszyny uszkadzają korzenie,
- w obrębie strefy ryzyka nie wolno zagęszczać gruntu (wałowanie należy ograniczyć do minimum),
- przez cały okres trwania robót, należy podlewać drzewa wodą w ilości ok. 20 dm<sup>3</sup> na jedno drzewo,
- należy unikać wykonywania wykopów w lecie, najlepiej prowadzić je od października do kwietnia. W przypadku prowadzenia prac poza strefami krytycznymi stosować należy ekrany korzeniowe, które służą zabezpieczeniu systemów korzeniowych na czas prowadzenia robót.

Bezwzględnie zakazuje się palenia ognisk pod drzewami i krzewami.

## 6. Zabezpieczenie drzew i krzewów w czasie prowadzenia robót

### Zabezpieczanie korzeni drzew przy budowie

- na granicy planowanego wykopu od strony drzew należy wykopać ręcznie rów o szer. 30-50 cm i głębokości równej 1,5 do 2,0 m,
- wszystkie napotkane korzenie powinno się przyciąć na równi ze ścianą wykopu; korzenie ciąć prostopadłe do osi, bez wrywania fragmentu drewna; powierzchnia cięcia musi być równa i możliwie najmniejsza,
- na przeciwległej ścianie należy ustawić ekrany z desek zamocowane na słupach ustawionych od strony planowanego wykopu
- odległość między ścianą z przyciętymi korzeniami, a deskowaniem ok. 30 cm (w przypadku znacznej głębokości wykopu, rów można poszerzyć – jednak ekran zawsze powinien być ustawiony w odległości 30cm od ściany z przyciętymi korzeniami.),
- przestrzeń pomiędzy ekranem i ścianą wypełnić gruboziarnistym podłożem do wys. 40cm poniżej powierzchni terenu (ił 25%, piasek max 70%, materia organiczna max 5%), zaś górną warstwę należy wypełnić ziemią urodzajną zmieszaną z kompostem w stosunku 2 :1,
- odkryte korzenie należy przykryć matami słomianymi, nie wolno dopuścić do ich przesuszenia, - odkrytych korzeni nie wolno podlewać silnym strumieniem wody oraz nie można dopuścić do wytworzenia w obrębie systemu korzeniowego zastoin wody
- przy wykonywaniu prac podczas upałów trzeba maksymalnie skrócić okres narażenia korzeni na przesuszenie, - z osłon tego typu można zrezygnować pod warunkiem wykonania robót instalacyjnych po za okresem wegetacji roślin.

### Zabezpieczanie pni drzew przy budowie

- na placu budowy pnie drzew należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez odeskowanie, którego wysokość w zależności od pokroju drzewa powinna wynosić od 1,5 do 2 m
- szalunek powinien sięgać do pierwszych gałęzi - pod deskami należy ułożyć warstwę izolacyjną z juty lub mat słomianych,
- ustabilizować odeskowanie u podstawy poprzez obsypanie ziemią,
- górną część odeskowania opasać drutem lub taśmą stalową co 40 – 60 cm (co najmniej 3 razy).

### Zabezpieczanie koron drzew przy budowie

- gałęzie kolidujące, utrudniające pracę należy podwiązać do gałęzi sąsiednich,

- w przypadku, gdy jest to niezbędne należy wykonać, zgodnie ze sztuką ogrodniczą, cięcia techniczne,
- rany po cięciach zabezpieczyć środkiem grzybobójczym typu funaben, dendromal, Lack balsam itp.

#### Zabezpieczanie i ochrona krzewów podczas robót ziemnych, inżynierskich i drogowych

- grupy krzewów do zachowania należy wygradzić,
- należy wykonać obudowy z desek do wysokości określonej indywidualnie dla każdego krzewu lub grupy krzewów (maks. do 2 m),
- deskowanie należy zamocować za pomocą gwoździ do palików, wbitych w grunt, rozmieszczonych, co około 1.5 m.

Jeżeli krzewy nie są zbyt stare i zbyt przerośnięte, a wykop trwa krótko:

- należy podwiązać korony lub przyciąć je w zależności od gatunku i jego wrażliwości na cięcia,
- powinno się zastosować ekrany zabezpieczające system korzeniowy.

Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze. Jest to określone zarówno przez ustawę o ochronie przyrody jak i przez przepisy prawa budowlanego.

## **7. Sadzenie nowych roślin**

Sadzonki roślin powinny spełniać wymagania norm:

PN-87/R-67022 (Materiał szkółkarski, Ozdobne drzewa i krzewy iglaste ) PN-87/R-67023 ( Materiał szkółkarski, Ozdobne drzewa i krzewy liściaste ) PN-R-67031 (Sadzonki roślin ozdobnych).

### Drzewa

Wymagania dotyczące sadzenia drzew są następujące:

#### *Termin nasadzeń*

Wskazane jest sadzić drzewa jesienią lub wiosną (październik – kwiecień) w tym okresie dopuszczone jest sadzenie roślin bez bryły korzeniowej (wielkość roślin bez bryły korzeniowej pozostaje bez zmian), od kwietnia do października należy sadzić wyłącznie z bryłą korzeniową i w pojemniku. Nasadzenia z bryłą korzeniową mogą być wykonywane przez cały sezon wegetacyjny, lecz rośliny muszą być podlewane w ilości co najmniej 40 litrów wody dziennie w okresie pierwszych 3 miesięcy po posadzeniu i w okresach suszy. Optymalne warunki do sadzenia to chłodne, wilgotne dni.

#### *Przygotowanie terenu*

Przygotowanie terenu powinno zostać wykonane przed przywiezieniem roślin na teren, zawsze mogą wydarzyć się nieprzewidziane sytuacje, które przedłużą wykonywanie prac. • przygotowanie gruntu Należy przygotować doły pod drzewa o odpowiednich wymiarach. Po wykopaniu dołka usuwamy z niego wszystkie kamienie, gruz, zanieczyszczenia i wrzucamy istniejący grunt. Do połowy wypełniamy dołek ziemią urodzajną lub substratem torfowym oraz z dodatkiem hydrożelu\*, pozostałą część wypełniamy istniejącą ziemią. Po wymieszaniu substratu w dołku sadzimy drzewo. Ziemia urodzajna powinna mieć odczyn zgodny z wymaganiami danego gatunku. • lokalizacja nasadzeń

#### *Lokalizacja nasadzeń*

Lokalizację nasadzeń należy wyznaczyć w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową,

#### *Sposób nasadzeń*

Odległości między nowo posadzonymi drzewami w rzędzie kształtują się od 2,5 – 10 m. Między drzewami istniejącymi, a nowoprojektowanymi starano się w miarę możliwości przyjmować większą odległość rzędu 10 m.

#### *Poziom sadzenia*

Poziom sadzenia powinien być o około 10 cm niższy od poziomu terenu, a wokół pnia należy pozostawić obniżenie gruntu (misę) zapewniające zatrzymanie około 50 litrów wody do podlania. Uszkodzone i złamane korzenie należy przyciąć przed sadzeniem. Przy sadzeniu drzew formy piennej należy przed sadzeniem wbić w dno dołu drewniane paliki tworzące trójnóg. Korzenie roślin należy zasypywać sybką ziemią, a następnie prawidłowo ubić, uformować miskę i podlać wodą w ilości co najmniej 40 l.

#### *Sposób przechowywania drzew*

Drzewa po przywiezieniu należy jak najszybciej posadzić. Jeśli jest to niemożliwe należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym. Bryłę korzeniową należy zabezpieczyć przed przemarzeniem i wyschnięciem.

#### *Sposób stabilizacji drzew*

Drzewa należy stabilizować za pomocą drewnianych pali. Pale muszą być równe, o średnicy min.7 cm i długości dostosowanej do wysokości sadzonki (połowa palika powinna być wkopana w ziemię a jego wysokość powinna sięgać pod koronę drzewa), zaimpregnowane ciśnieniowo, co uchroni je przed szybką degradacją i gniciem. Pale powinny być umieszczone równo z trzech stron, w taki sposób, aby stabilizować roślinę. Drzewa należy przywiązać do palików tuż pod koroną podwójnym węzłem, szeroką opaską z tworzywa lub gumy tak, aby nie uszkodzić kory drzewa. Wysokość wbitych pali w grunt powinna być równa wysokości pnia posadzonego drzewa, przy czym należy wbić pal na głębokość co najmniej połowy długości pala.

#### *Zabezpieczanie przed zgryzaniem przez zwierzęta*

Zabezpieczenie drzew siatką poliuretanową przed zwierzyną - pas siatki wys. 0,8 m, rozpiętej na palikach służących do stabilizacji drzew

#### *Ściółkowanie*

Przygotowaną misę należy wyłożyć korą ogrodniczą w promieniu 50 cm od pnia na grubość 5 cm (licząc w stanie luźnym) – (ilość kory ogrodniczej przypadającej na jedno drzewo – 4,40 m<sup>2</sup>; 0,22 m<sup>3</sup>).

#### *Wielkość roślin*

Wszystkie drzewa zarówno formy naturalnej (N) jak i formy piennej (Pa) muszą być wielkości określonej w projekcie oraz w specyfikacji technicznej. Obwód pni drzew-sadzonek powinien mieścić się w przedziale 16 – 18 cm, a korona musi się kształtować w zależności od odmiany na wysokości od 1,8 - 2,2 m. Wszystkie drzewa danej odmiany muszą mieć koronę symetryczną zaczynającą się na jednej wysokości i muszą być jednakowej wysokości.

#### *Gwarancja*

Nasadzenia powinny być objęte trzy letnim okresem gwarancyjnym, polegającym na podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu chwastów, koszeniu traw, ściółkowaniu strefy korzeniowej i wymianie roślin wyschniętych.

#### Krzewy

Do nasadzeń wybrano gatunki krzewów, które nie mają specjalnych wymagań, są odporne na zanieczyszczenia drogowe oraz zasolenie. Dobrano je odpowiednio do

warunków siedliskowych. Przy sadzeniu krzewów należy zwrócić szczególną uwagę na projektowaną infrastrukturę podziemną szczególnie gazową. Nad instalacją gazową, należy zachować strefę 6m nad siecią wysokiego ciśnienia, strefę 1m nad siecią średniego i niskiego ciśnienia. W przypadku instalacji teletechnicznych, należy zachować odstęp 40 cm. od skrzynek telekomunikacyjnych innych wyjść infrastruktury podziemnej. Zaprojektowane krzewy należy sadzić w rozstawie podanej w projekcie.

#### *Termin nasadzeń*

Wskazane jest sadzić krzewy jesienią lub wiosną (październik – kwiecień) w tym okresie dopuszczone jest sadzenie roślin bez bryły korzeniowej, od kwietnia do października możliwe jest sadzenie krzewów wyłącznie z bryłą korzeniową i w pojemniku, lecz rośliny muszą być podlewane w ilości co najmniej 10 litrów wody dziennie w okresie pierwszych 3 miesięcy po posadzeniu i w okresach suszy. Optymalne warunki do sadzenia to chłodne, wilgotne dni. Przygotowanie terenu powinno zostać wykonane przed przywiezieniem roślin na teren, zawsze mogą wydarzyć się nieprzewidziane sytuacje, które przedłużą wykonywanie prac. Bardzo ważny dla prawidłowego funkcjonowania i przetrwania jest odpowiedni zasób wody w czasie okresu zimowego. Jeżeli przed nadejściem mrozów było mało opadów atmosferycznych, musimy sami zaopatrzyć rośliny w odpowiednią ilość wody. Niskie temperatury powietrza, podobnie jak susza, wysuszają ziemię i musimy dostarczyć im wody nawet zimową porą. Najlepiej przy temperaturach zerowych, bez obawy, że nocne przymrozki im zaszkodzą.

#### *Przygotowanie gruntu*

Należy przygotować dołki pod krzewy o odpowiednich wymiarach, zaprawić do połowy ziemią urodzajną lub substratem torfowym z dodatkiem hydrożelu\*, pozostałą część wypełniamy istniejącą ziemią. Po wymieszaniu substratu w dołku sadzimy drzewo. Ziemia urodzajna powinna mieć odczyn zgodny z wymaganiami danego gatunku.

#### *Lokalizacja nasadzeń*

Lokalizację nasadzeń należy wyznaczyć w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową.

#### *Sposób nasadzeń*

Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się około 5 cm głębiej niż rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie posadzenie utrudni jej prawidłowy rozwój. Uszkodzone i złamane korzenie należy przyciąć przed sadzeniem. Korzenie roślin należy zasypywać sybką ziemią, a następnie dobrze ubić i podlać wodą.

#### *Sposób przechowywania krzewów*

Krzewy po przywiezieniu należy jak najszybciej posadzić. Jeśli jest to niemożliwe należy je zadołować w miejscu ocienionym i nieprzewiewnym. Bryłę korzeniową należy zabezpieczyć przed przymarzeniem i wyschnięciem.

#### *Ściółkowanie*

Krzewy należy wyściółkować korą ogrodniczą średnio mieloną, pozbawioną patogenów na grubość 5 cm (licząc w stanie luźnym) Do wyliczeń ilości kory przyjęta została powierzchnia krzewów.

#### *Wielkość roślin*

Wszystkie krzewy muszą być wielkości określonej w projekcie oraz w specyfikacji technicznej.

#### *Gwarancja*

Nasadzenia powinny być objęte trzy letnim okresem gwarancyjnym, polegającym na podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu chwastów, koszeniu traw, ściółkowaniu strefy korzeniowej i wymianie roślin wyschniętych. Krzewy i krzewinki należy przycinać dwa razy w roku, szczególną uwagę należy zwrócić na pielęgnację roślin przy skrzynekach telekomunikacyjnych i elektrycznych tak, aby zachować odległość 40 cm od skrzynek by nie doprowadzić do ich zarośnięcia. Krzewy w pasie drogowym nie wymagają tak częstego przycinania. Co 4-5 lat należy rośliny silnie przyciąć.

### Pnącza

Do nasadzeń wybrano odmiany pnączy zalecane do obsadzania np. ogrodzeń, odporne na szkodliwe warunki środowiska, mrozoodporne oraz dostosowane do trudnych warunków siedliskowych.

Wymagania dotyczące sadzenia pnączy są następujące:

#### Jakość sadzonki

Sadzonki pnączy w pojemnikach lub doniczkach. Każde pnącze przywiązane do bambusowego palika. Liczba pędów – minimum 3 silne pędy.

#### Pora sadzenia

Pnącza w pojemnikach można sadzić przez cały sezon wegetacyjny. Pnącza sadzone latem w czasie upałów systematycznie podlewać. Regularnie podlewać w okresie min. 3 miesięcy od posadzenia i w okresach suszy w ilości 10 l na sadzonkę.

#### Miejsce sadzenia

Wyznaczamy w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową. Roślina w miejscu sadzenia powinna znaleźć się do 5 cm głębiej jak rosła w szkółce. Zbyt głębokie lub płytkie posadzenie utrudni jej prawidłowy rozwój.

#### Przygotowanie gruntu

Teren pod nasadzenia pnączy należy starannie przygotować. Wykopać doły szerokości 40x40cm i głębokości 40cm. Wymieszać grunt rodzimy z glebą urodzajną w stosunku 1:1

#### Sposób nasadzeń

Sadzonkę umieścić tak, aby była lekko przechylona w stronę ściany. Zasypać dół przygotowaną mieszanką ziemi i ubić ją. Uformować wokół rośliny misę z ziemi i zalać wodą. Obłożyć korą ogrodniczą na grubość 10cm w obrębie misy. Sadzonkę na podporze wspierającej umieścić tak, aby była lekko przechylona w stronę ściany. Zasypać dół przygotowaną mieszanką ziemi i ubić ją. Uformować wokół rośliny misę z ziemi i zalać wodą. Obłożyć korą ogrodniczą na grubość 10cm w obrębie misy. Sadzimy 2 pnącza na mb. Sposób sadzenia pnączy przy ekranach akustycznych na siatkach z linki nierdzewnej, został przedstawiony na rysunkach 3.1-3.6. Przedmiar oraz specyfikacja dotyczący siatki na pnącza znajduje się w przedmiarze ekranów akustycznych.

### Rośliny okrywowe

W projekcie zastosowano gatunki roślin okrywowych do sadzenia w trudnych warunkach siedliskowych, bezpośrednio przy ulicach o dużym natężeniu ruchu, a także rośliny okrywowe preferujące półcień i cień. Wymagania dotyczące sadzenia są następujące:

Jakość sadzonki - Sadzonki roślin okrywowych powinny być równomiernie rozkrzewione, silne, zdrowe i prawidłowo oznaczone. Wysokość rośliny minimum 20-25 cm, sadzonki w pojemnikach PØ13.

Termin nasadzeń - Rośliny okrywowe w pojemnikach można sadzić przez cały okres wegetacyjny. Rośliny sadzone w okresie letnim w czasie silnych upałów systematycznie podlewać.

Lokalizacja nasadzeń - Wyznaczamy w terenie, zgodnie z dokumentacją projektową.

Przygotowanie gruntu - Teren przeznaczony pod rośliny okrywowe powinien być całkowicie pozbawiony chwastów trwałych oraz oczyszczony z gruzu i dużych kamieni. Ziemię przekopać na głębokość ok. 30cm i wymieszać grunt rodzimy z ziemią urodzajną



w stosunku 1:1.

Sposób nasadzeń - Roślina w miejscu sadzenia powinna być sadzona na taką samą głębokość na jakiej rosła w szkółce lub około 1cm głębiej. Rośliny z tej samej odmiany powinny być sadzone w tej samej rozstawie, dostosowanej do siły wzrostu.

Ściółkowanie - Po posadzeniu rośliny powinny być podlane i wyściółkowane. Ściółkować grubo zmieloną korą sosnową pozbawioną patogenów na grubość 10 cm (licząc w stanie luźnym).

#### Zakładanie trawników

Przygotowanie gruntu powinno polegać na rozścieleniu warstwy gruntu urodzajnego (humusu) o grubości nie mniejszej niż 10 cm. Przed przystąpieniem do humusowania grunt podłoża należy wrzucić na głębokość co najmniej 10 cm, tak aby uczynić go wodno- i powietrzno-przepuszczalnym. Rozścielonej warstwy humusu nie należy zagęszczać i nie należy po niej jeździć sprzętem mechanicznym. Siew traw powinien nastąpić bezpośrednio po rozścieleniu humusu. Powierzchnię humusu przed obsianiem należy przygotować przez odpowiednie wyrównanie oraz zagrabienie lub zbronowanie. Świeży obsiew należy delikatnie zagrabić (na głębokość do 1 cm), a następnie uwałować lub udeptać.

Trawniki na terenie płaskim, należy założyć przez siew mieszanek traw do gruntu, uprzednio przygotowanego (3 kg nasion na 100 m<sup>2</sup> ).

Należy zastosować uprawę mechaniczną na z nawożeniem nawozem długo rozkładającym się.

Do obsiewu należy użyć standardowej mieszanki traw przeznaczonej na stanowiska bardzo suche lub sporządzić mieszankę o następującym składzie:

- kostrzewa owcza (*Festuca ovina*) 50%
- kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*) 30%
- życica trwała (*Lolium perenne*) 10%
- stokłosa prosta (*Bromus erectus*) 5%
- kłosownica pierzasta (*Brachypodium pinnatum*) 5%

## **8. Wnioski końcowe**

Informacje szczegółowe o lokalizacji wycinek i nasadzeń zawarto w opracowaniach wykonawczych.

Projekt renowacji obszarów zielonych poprzez nasadzenia drzew i krzewów oraz odgródenie dróg zielenią izolacyjną według osobnego opracowania.

## **9. Drzewa i krzewy do nasadzenia**

Nasadzenia uzupełniające drzew oraz nasadzenia zieleni niskiej ujęto w projekcie zagospodarowania terenu. Nasadzenia zostały zaprojektowane z uwzględnieniem uwarunkowań siedliskowych, kształtowania architektury krajobrazu, ochrony zabytków, oraz wymogów bezpieczeństwa i warunków technicznych.

Nowe nasadzenia drzew i krzewów należy objąć, co najmniej trzyletnią gwarancją pielęgnacyjną polegającą na odpowiednim ściółkowaniu strefy korzeniowej, podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu chwastów i koszeniu traw.

Wyklucza się również używanie torfu naturalnego przy nawożeniu zaprojektowanych nasadzeń.

Do nowych nasadzeń wybrano gatunki roślin odpornych na zanieczyszczenia, mrozoodporne, dostosowane do warunków gruntowo-wodnych oraz prawidłowo wkomponowane w istniejący krajobraz miejski.

Nasadzenia zgodnie z tabelą w części II opracowania (Zestawienie robót budowlanych objętych opracowaniem).

Szczegóły lokalizacji wskazano na projekcie zagospodarowania.

**Uwaga dla wykonawców:**

- Zamówione gatunki należy sadzić w porach sadzenia oraz zgodnie z instrukcją zakupu sadzonek
- Glebę pod nasadzenia należy użyźnić przed wykonaniem nasadzeń zgodnie z instrukcją zakupu sadzonek
- Zabrania się stosowania sadzonek nie certyfikowanych
- Nadrzędną instrukcją dla wykonawcy jest projekt gospodarki zielenią. W przypadku sprzeczności wobec przygotowanej dokumentacji oraz instrukcji sadzonek obowiązującym dokumentem jest Projekt Gospodarki Zielenią.
- Wykonawca udziela min. 5 letniej gwarancji na wykonane nasadzenia.
- Stosowanie rozwiązań zamiennych może być wykonane tylko w przypadku pisemnej zgody projektanta zieleni odpowiedzialnego za przygotowanie projektu.
- Nie dopuszcza się stosowania rozwiązań zamiennych, nie uzgodnionych z projektantem zieleni odpowiedzialnym za przygotowanie projektu.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za opiekę nad nasadzeniami w ciągu min. 3 miesięcy od czasu wykonania lub ( 3 miesięcy w okresie wiosennym, jeżeli nasadzenia były wykonywane jesienią )
- przed posadzeniem i zastosowaniem czegokolwiek z zieleni Wykonawca musi przedłożyć certyfikaty jakości ze szkółek oraz przedstawić rośliny celem akceptacji przez Inspektora nadzoru ds. terenów zieleni.
- dla stosowanych środków czy kory należy przedłożyć odpowiednie decyzje dopuszczające stosowanie materiałów.

# CZĘŚĆ IV

## INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### Rozdział I

#### 1. Podstawa prawna

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 06.02.2003 r. z późn. zm.  
W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych  
(Dz. U. 2003 Nr 47, poz. 401)

#### Przepisy ogólne;

- 1.1. **zagospodarowanie terenu budowy** – rozumie się przez to rozmieszczenie, zgodnie z przepisami i zasadami wiedzy technicznej na terenie budowy maszyn i innych urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych, sieci rurociągów i przewodów instalacji oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych, socjalnych i sanitarnych z uwzględnieniem warunków usytuowania i użytkowania istniejących i projektowanych obiektów;
  - 1.2. **plan BIOZ** – rozumie się przez to plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256);
  - 1.3. **strefa niebezpieczna** – rozumie się przez to miejsca na terenie budowy w którym występują zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi;
  - 1.4. **instrukcja bezpiecznego wykonania robót budowlanych** – rozumie się przez to sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonaniem robót budowlanych, o których mowa w art. 21a ust. 2, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zmianami) oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń;
2. Opracowany projekt budowlany pn. Roboty budowlane polegające na remoncie i przebudowie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych i utwardzeń, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci itp., budowie schodów, ścieżek drewnianych, montażu oświetlenia terenu, iluminacji świetlnych, budowie systemu odprowadzania wody deszczowej oraz rewaloryzacji zieleni i nasadzeń pn: „Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska – **OGRÓD ROŚLIN WODNYCH I BAGIENNYCH**”.
  3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zmianami)
  4. Przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej.

Sporządzona ocena wykonanych robót budowlanych prowadzi do zmniejszenia ryzyka zawodowego i likwidacji lub ograniczenia występujących zagrożeń wypadkowych podczas wykonywanych robót budowlano – montażowych na terenie placu budowy.

## Rozdział II

Podstawowe czynności przed rozpoczęciem organizacji placu budowy są następujące;

1. Plac budowy zostanie sprawdzony przed rozpoczęciem robót budowlano – montażowych przez komisję złożoną z kierownika budowy i inspektora BHP. Ocena zostanie wpisana do Dziennika Budowy.
2. Roboty budowlano – montażowe będą prowadzone w bezpieczny sposób, określony w przepisach, zasadach i instrukcjach stanowiskowych BHP i PPOż.
3. Dla poszczególnych stanowisk roboczych w zależności od rodzaju wykonywanego zawodu są opracowane instrukcje BHP i p. poż. Doraźne szkolenie stanowiskowe w zakresie BHP i PPOż. Zostanie przeprowadzone przed rozpoczęciem robót budowlanych.
4. Pracownicy wyznaczeni do realizacji zadania inwestycyjnego zostaną wyposażeni we właściwe ubrania robocze, odpowiednie buty (gumowe), okrycie przeciwdeszczowe, nakrycie głowy i rękawice oraz kaski ochronne.
5. Miejsca posadwienia tymczasowych budynków magazynowych (składane z gotowych segmentów stalowych) lub baraków wraz z urządzeniami higieniczno – sanitarnymi, kontenerami socjalno – bytowymi dla załogi i kierownictwa, ułożenie i montaż ogrodzenia z gotowych elementów konstrukcji stalowej i siatki, bram wjazdowych dla pojazdów mechanicznych oraz wyznaczone przejścia dla pieszych powinny być oznakowane.
6. Parking dla postoju samochodów osobowych, ciężarowych zostanie wytyczony w trakcie organizacji placu budowy.
7. Droga dojazdowa będzie zlokalizowana od strony drogi gminnej na plac budowy po utwardzonej nawierzchni (asfaltowej) i być oznakowane zgodnie z przepisami o ruchu na drogach publicznych.
8. Szybkość jazdy samochodów ciężarowych na terenie placu budowy czy pobliskich ulic – do 10 km/h.
9. Na ogrodzeniu placu budowy zostaną zamieszczone tablice ostrzegawcze; „Wstęp na teren placu budowy osobom postronnym surowo wzbroniony”
10. Strefy niebezpieczne na budowie będą ogrodzone poręczami lub zabezpieczone daszkami ochronnymi.
11. Na zewnątrz ogrodzenia zostanie ustawiona tablica informacyjna o rodzaju budowy, nadzorze, itp.
12. Oczyszczenie całego terenu budowy ze zbędnych materiałów, przedmiotów i innych elementów następować będzie po każdym dniu pracy.
13. Podczas realizowania zadania jak wyżej należy przestrzegać porządku i ładu oraz stosować się do zasad i wytycznych obowiązujących przy różnych działaniach na budowie, szczególnie z zakresu ochrony pracy i ppoż.

14. Przestrzegać określonych zasad piętrzenia i układania materiałów sypkich i kształtowych.
15. Zapewnić, aby na budowie były stosowane tylko bezpieczne podesty, rusztowania, pomosty, drabiny i schody.
16. Na terenie samej budowy zostaną umieszczone napisy o zakazie przebywania w strefach działania maszyn budowlanych, itp.
17. Wszystkie urządzenia transportowe i dźwigowe będą obsługiwane tylko przez pracowników odpowiednio przeszkolonych, posiadających właściwe upoważnienie lub uprawnienie.
18. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości co do bezpiecznego realizowania powierzonej pracy zwrócić się do właściwych fachowców poszczególnych branż lub bezpośrednio do swojego przełożonego o wytyczne do dalszego postępowania.
19. Przy telefonach konieczne umieścić numery wszystkich ważnych instytucji, takich jak; straż pożarna, pogotowie ratunkowe, policja, itp.
20. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych i montażowych pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie obowiązującego instruktażu stanowiskowego dotyczącego zagadnień BHP w zakresie wykonywanych przez nich robót.
21. Na terenie placu budowy istnieje obowiązek używania środków ochrony indywidualnej takich jak kaski ochronne (obowiązek ten mają osoby przybywające na plac budowy, tj. pracownicy, dozór techniczny, podwykonawcy i goście).
22. Pracownicy budowlano – montażowi ukończyli w zakresie BHP szkolenia podstawowe i okresowe zaświadczenia o ukończeniu szkolenia znajdować się powinny w aktach osobowych każdego pracownika na terenie budowy).
23. Zgodnie z obowiązującym Kodeksem Pracy, pracownicy budowlano – montażowi zostali zaznajomieni z występującym ryzykiem zawodowym na stanowiskach pracy. Fakt zapoznania pracownika z zagadnieniami stanowisk pracy dokumentuje zaświadczenie podpisane przez pracownika osobiście (zaświadczenie w aktach osobowych poszczególnych pracowników na terenie budowy).
24. Pracownicy zatrudnieni na terenie placu budowy przy robotach budowlano – montażowych posiadają aktualne uprawnienia do obsługi maszyn i sprzętu budowlanego (zaświadczenie znajdować się powinno w aktach osobowych pracownika na terenie budowy).
25. Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlano – montażowych i rozbiórkowych posiadają aktualne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do wykonywania określonej pracy bez przeciwwskazań (zaświadczenie powinno znajdować się w aktach osobowych pracownika na terenie budowy).
26. Równolegle przeprowadzone są dla pracowników także szkolenia teoretyczne i praktyczne w zakresie posługiwania się sprzętem ppoż. na terenie placu budowy.
27. Bezpośredni nadzór nad BHP na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio; kierownik budowy, mistrzowie przy współdziałaniu koordynatora ds. BHP, stosownie do zakresu obowiązków.

### **Rozdział III**

Czynności zakazane na terenie budowy.

Na terenie budowy zabrania się przede wszystkim;

1. Chodzenia po świeżo postawionych zadaszeniach ochronnych, stropach, murach, itp.
2. Zezwalania na ustawienie na budowie rusztowań niezgodnie z zasadami i przepisami.
3. używania do budowy rusztowań, pomostów itp. materiałów niepełnowartościowych, zniszczonych i niewłaściwych.
4. Dopuszczania do przeciążenia rusztowań zbyt dużą ilością składowanych tam materiałów.
5. Tolerowania zrzucania materiałów czy przedmiotów z wysokości, szczególnie jeśli miejsce zrzutu nie zostało przedtem zabezpieczone i oznakowane.
6. Usuwania różnego rodzaju zabezpieczeń czy oznakowań.
7. Zezwalania na składowanie materiałów na brzegach rusztowań czy wykopów oraz w sposób nieprawidłowy o ile chodzi o ich piętrzenie i zabezpieczenie.
8. Tolerowania, aby w strefy niebezpieczne były niezabezpieczone lub nie oznakowane.

Elementarne czynności po zakończeniu pracy na terenie placu budowy.

1. Po zakończeniu pracy w danym kolejnym dniu zabezpieczyć wszystkie używane maszyny i urządzenia przed ich ewentualnym uruchomieniem przez osoby niepowołane.
2. Przeprowadzić kontrolę ogrodzenia budowy pod względem trwałości i zabezpieczenia mienia.
3. Sprawdzić czy na placu budowy nie pozostały osoby niepowołane.
4. szanować wyposażenie placu budowy właściwie je wykorzystując.
5. Na bieżąco likwidować określone zagrożenia powstające na placu budowy.
6. W miarę możliwości zapewnić całodobowy nadzór poprzez stróżowanie placu budowy.

## Rozdział IV

### Plac budowy;

1. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi opracowano w ocenie głównej robót budowlanych i środkach zmniejszających ryzyko w zależności od etapów realizacji wykonywanych prac budowlano – montażowych.
2. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót stosownie do rodzaju zagrożeń to;
  - tablice i znaki informacyjne (przy robotach ziemnych i wysokościowych)
  - taśmy ostrzegawcze
3. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu robót budowlanych nie będą narażeni na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych a w szczególności takich jak;
  - hałas
  - wibracje
  - zapylenie
  - oświetlenie
  - natężenie i stężenie wartości dopuszczalnych

4. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych na terenie placu budowy są następujące;
5. Każdorazowo przed rozpoczęciem robót budowlanych pracownikom zostaje udzielony instruktaż w zakresie BHP w ilości 16 godzin zgodnie z opracowanym harmonogramem i instrukcjami BHP obowiązujący na poszczególnych stanowiskach pracy (zaświadczenie o ukończeniu instruktażu stanowiskowego znajduje się w aktach osobowych pracownika z własnoręcznym podpisem potwierdzającym fakt ukończenia szkolenia).
6. Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych DTR.

7.

- spycharko –koparka
- betoniarka
- zagęszczarki z napędem spalinowym do utwardzania gruntu
- samochody samowładowcze
- elektronarzędzia
- młoty mechaniczne
- wyciągi budowlane
- 

Dokumentacja DTR znajduje się w biurze kierownika budowy.

8. Roboty budowlane – wybrane zagadnienia wykonywane na terenie placu budowy z zastosowaniem BHP.

- prace na wysokościach

Obowiązkiem nadzoru przy prowadzeniu prac na wysokościach jest;

- prowadzenie robót ściśle według dokumentacji technologiczno – organizacyjnej obiektu,
- przestrzeganie przepisów i zasad bezpieczeństwa przy pracach na wysokościach zgodnie z instrukcją montażu, normami oraz ogólnymi i szczegółowymi przepisami BHP,
- wyznaczenie stref niebezpiecznych przy budynkach i na placu budowy oraz znakowanie ich znakami ostrzegawczymi,
- dokonywanie kontroli stanowisk pracy na wysokościach a zwłaszcza prawidłowości usytuowania i zamocowania urządzeń zabezpieczających,
- wyposażenie pracowników w odzież, sprzęt ochrony indywidualnej oraz przeszkolenie ich w zakresie posługiwania się przydzielonymi środkami ochrony indywidualnej a przede wszystkim sprzętem chroniącym przed upadkiem z wysokości,

9. Podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy na wysokości

- przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 2 m, stanowiska pracy należy zabezpieczyć barierką składającą się z deski krawężnikowej o wys. 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić częściowo lub

całkowicie w sposób zabezpieczający pracownika przed upadkiem z wysokości.

- Jeżeli roboty wykonywane są przejściowo lub ich charakter uniemożliwia zastosowanie zabezpieczenia w barierkę ochronną należy wprowadzić inne skuteczne zabezpieczenia pracowników przed upadkiem z wysokości, np. stosować szelki bezpieczeństwa współpracujące z aparatem bezpieczeństwa lub innym amortyzującym sprzętem.

10. Rusztowania budowlane powinny;

- posiadać pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
  - posiadać konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń,
  - zapewnić bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
  - stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku
- a) rusztowanie typowe powinno być wykonane zgodnie z wymogami normy,
- b) rusztowanie nietypowe powinno być wykonane zgodnie z projektem,
- c) rusztowanie inwentaryzowane powinno być zaopatrzone w atest wytwórni a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta

10.1 Podstawowe zasady bezpiecznej pracy na rusztowaniach.

Do pracy na rusztowaniu wolno przystąpić dopiero po komisyjnym odbiorze przez nadzór techniczny budowy, potwierdzony zapisem w dzienniku budowy.

- po burzy, ulewach, opadach śniegu oraz po dłuższej przerwie w użytkowaniu na rusztowaniach można pracować dopiero po kontroli technicznej, powinna ona obejmować stan konstrukcji rusztowań i podestów roboczych,
- sprawdzać codziennie przed rozpoczęciem pracy ogólny stan rusztowania, zwłaszcza pomostów i barierek ochronnych oraz ciągów komunikacyjnych, stwierdzone usterki usunąć,
- przy wznoszeniu i rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i ogrodzić ją poręczami lub deskami ochronnymi, strefa taka powinna mieć szerokość wynoszącą co najmniej 1/10 wysokości rusztowania, jednak nie mniej niż 6 m,
- pionowy komunikacyjny, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymać w czystości a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu,
- jednoczesna praca na dwóch poziomach roboczych znajdujących się w jednym pionie jest dozwolona pod warunkiem zastosowania odpowiedniego zabezpieczenia, np. szczelnego daszku ochronnego,
- rusztowania powinny być sprawdzane a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych



dłuższych niż 10 dni. Podłoże gruntowe (grunt, konstrukcja, itp.) na których ustawia się rusztowanie powinno zapewniać jego stabilność mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych

- rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową,
- rusztowanie na kozłach należy stosować zgodnie z wymaganymi normami, opieranie kozłów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach jest zabronione,

#### 11. Zagrożenia wypadkowe przy pracach na drabinach.

Najczęstszymi przyczynami wypadków przy pracy na drabinach są;

- niewłaściwy dobór drabiny do rodzaju pracy,
- wchodzenie na drabiny bez jej sprawdzenia,
- niezabezpieczenie drabiny ustawionej na śliskiej powierzchni,
- wchodzenie i schodzenie z drabiny plecami do niej,
- niewłaściwe wnoszenie i posługiwanie się narzędziami na drabinie,
- sięganie i wychylenie się na boki,
- praca na drabinie podczas silnego wiatru i w czasie burzy,
- używanie drabiny na chwiejnych podstawach,
- niedbałe przenoszenie drabiny,
- używanie uszkodzonej drabiny

Spośród różnych typów drabin najczęściej używane są drabiny przystawne i rozstawne. O tym jakiego typu należy użyć drabinę decyduje rodzaj pracy oraz warunki w jakich ma być ona wykonana.

#### 12. Prace na drabinach.

Przy pracach wykonywanych z drabiny narzędzia należy przechowywać w specjalnej torbie, futerale lub skrzynce narzędziowej. Skrzynkę narzędziową należy zawieszać na drabinie między ostatnimi lub przedostatnimi szczeblami tak aby nie przeszkadzała pracującemu w swobodnym wykonywaniu ruchów. Torbę natomiast przewieszać przez ramię. Szczegółowe wymagania w zakresie przystosowania drabiny do możliwości stosowania przy określonych pracach zawiera DTR wystawiona przez producenta. Dozwolone jest wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4m od posadzki.

Zabronione jest - wnoszenie lub znoszenie po drabinach przedmiotów, których ciężar jest większy niż 20 kg (przedmioty takie należy ciągnąć lub opuszczać na linie przesuwającej się przez krążek linowy zawieszony na oddzielnej konstrukcji). Kładzenie narzędzi na drabinie w miejscach z których mogą one upaść na znajdujących się na dole pracowników.

Wykonywanie z drabiny następujących prac - roboty malarskie, roboty murarskie i tynkarskie, prace związane z montażem i demontażem urządzeń, prace związane z przebiegiem instalacji, prace wymagające użycia narzędzi udarowych lub innych

powodujących drgania, prace ciesielskie na wysokości powyżej 3 m.

13. Podstawowe zasady użytkowania narzędzi ręcznych na budowie.

- narzędzia ręczne powinny być dostosowane do wykonywanej pracy,
- uszkodzone narzędzia należy niezwłocznie wycofać z użytku,
- narzędzia do pracy udarowej (motki, przecinaki, przebijaki) nie mogą posiadać uszkodzonych i ostrych krawędzi w miejscach trzymania ich ręką, pęknięć, zadziorów itp., krótszej rękojeści niż 15 cm.

Kliny, przecinaki lub przebijaki stosowane do przecinania lub przebijania elementów metalowych lub rozbijania konstrukcji budowlanej powinny mieć uchwyty nie krótsze niż 70 cm.

Zabronione jest

- używanie narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających normom i warunkom technicznym,
- stosowanie kluczy nie dostosowanych rozmiarem do wielkości nakrętek, wyrobionych lub pękniętych,
- dopasowywanie rozwartości szczęk klucza do wymiaru nakrętki za pomocą wkrętaka, podkładek,
- przedłużanie długości klucza różnymi przedłużaczami (np. rurami, drążkami, itp.)
- używanie przecinaka z rozbitą główką,
- używanie pilnika bez trzonka lub z obluzowanym trzonkiem,

14. Zagrożenia na stanowiskach pracy i sposoby ochrony przed zagrożeniami.

a) do zagrożeń na stanowisku pracy blacharzy, dekarzy należą;

- zagrożenia związane z elementami wirującymi i luźnymi,
- zagrożenia związane z elementami ostrymi i wystającymi,
- zagrożenia związane z właściwościami fizycznymi materiałów (ostre krawędzie, śliskie powierzchnie)

b) czynniki uciążliwe

- praca w zmiennych warunkach mikroklimatycznych i klimatycznych,
- obciążenie rąk i nóg,

c) sposoby ochrony przed zagrożeniami przy robotach dekarzkich i blacharskich,

- posiadanie znajomości instrukcji bezpieczeństwa pracy obsługiwanych urządzeń,
- stosowanie tylko ostrych właściwych dla danej obróbki narzędzi,
- dopuszczenie do pracy tylko pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, stanie zdrowia i przeszkolonych w zakresie BHP

15. Zagrożenia na stanowiskach pracy. Ochrona przed zagrożeniami.

Przykłady zagrożenia czynnikami fizycznymi na stanowiskach posadzkarzy, bitumiarzy czy brukarzy i robotników drogowych.

- niewystarczające oświetlenie stanowiska pracy,
- występujący niekorzystny mikroklimat,
- wibracje np. maszyn i urządzeń,
- zapylenie, np. przy wycinaniu, szczotkowaniu nawierzchni itp.
- hałas- większość maszyn i urządzeń emituje ponadnormatywny hałas,

Ochrona przed opisanymi zagrożeniami polega na;

- stosowaniu instrukcji technologicznych, bezpieczeństwa pożarowego i BHP,
- bezwzględnym przestrzeganiu przepisów i zasad bezpiecznej i higienicznej pracy,

#### 16. Zagrożenia na stanowisku pracy i sposoby ochrony przed zagrożeniami.

Sprzęt ochrony osobistej.

##### Spawacz gazowy:

Podczas prac spawacz narażony jest na różne czynniki niebezpieczne oraz szkodliwe czynniki fizyczne i chemiczne z których największe to;

- czynniki powodujące oparzenia (gorące odpryski metali, płomień acetylenowo – tlenowy, rozgrzane przedmioty spawane, itp.)
- promieniowanie optyczne (podczerwień nadfiolet),
- pyły zawierające krzemionkę,
- związki chemiczne (różne gazy, tlenki azotu, tlenki węgla a także inne w zależności od rodzaju spawanego metalu oraz znaczne ilości pyłu)

W związku z tym spawacz gazowy musi być zaopatrzony w odpowiednią odzież ochronną, buty oraz sprzęt ochrony osobistej.

- osłona włosów (np. beret, czapka)
- osłona oczu (np. okulary ochronne z różnymi filtrami w zależności od wydatku acetyleny)
- osłona rąk (skórzane rękawice spawalnicze)
- osłona tułowia (trzewiki z bezpieczną sprzączką ze skóry termoodpornej lub getry termoodporne)
- osłona układu oddechowego (półmaski filtrujące, typu P1)

W przypadku pracy spawacza gazowego dodatkowo w innych niż normalne warunkach (np. prace na wysokościach) należy do dodatkowo wyposażyć w sprzęt ochronny gwarantujący bezpieczną pracę w tych warunkach.

##### Spawacz elektryczny.

Podczas spawania elektrycznego spawacz narażony jest między innymi na;

- pyły i gazy spawalnicze,
- promieniowanie jonizujące,
- promieniowanie widzialne,
- promieniowanie ultrafioletowe

- promieniowanie podczerwone,
- wymuszona pozycja ciała,
- porażenie prądem elektrycznym,
- hałas

Do zabezpieczenia spawacza elektrycznego, szczególnie spawającego łukiem elektrycznym należy stosować – wentylacje ogólne i wentylacje miejscowe (urządzenia odsysające)

17. Zagrożenia na stanowisku pracy kierowców wózka, maszyn jezdnych i sposoby ochrony przed zagrożeniami.

Kierowca wózka podczas pracy narażony jest na różne czynniki niebezpieczne oraz szkodliwe czynniki fizyczne i chemiczne.

#### Czynniki niebezpieczne.

- brak utwardzonej powierzchni dróg i składowisk,
- zły stan nawierzchni (dziury, koleiny, itp.),
- brak odpowiedniego oświetlenia pomieszczeń, składowisk, itp.
- nieprzestrzeganie przepisów przez użytkowników dróg,
- przeciążenie wózków (w tym także doczepianie przyczep do wózków nie dostosowanych do tego celu),
- niewłaściwe ułożenie materiałów,
- przewożenie osób na wózkach lub przyczepach nie przystosowanych do tego celu,
- brak nadzoru nad czynnościami zakładu, podnoszenia, itp.
- niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym (prowadzenie prac przy instalacji elektrycznej wózka przez osoby nieupoważnione)
- zagrożenie elementami ostrymi i wystającymi, ruchomymi i luźnymi oraz innymi związanymi z właściwościami fizykochemicznymi ładunku,
- zagrożenie pożarem lub wybuchem przy przewozie materiałów niebezpiecznych,

#### Czynniki chemiczne.

- niebezpieczeństwo zatrucia spalinami lub oparami paliwa,
- materiały pędne i smary (etylina, nafta, olej napędowy, oleje silnikowe i smary)

W związku z powyższym zagrożeniem kierowca wózka powinien;

- przestrzegać obowiązkowych przepisów i zasad ruchu na drogach wewnętrznych i publicznych,
- stosować środki ochrony osobistej (kask ochronny, rękawice ochronne, okulary ochronne, odzież ochronną przed kontaktem z kwasem, ochronniki słuchu)

#### Betoniarz zbrojarz.

Przy wykonywaniu pracy na stanowisku pracy betoniarza i zbrojarza należy pamiętać o następujących zagrożeniach.

Czynniki niebezpieczne;

- zagrożenia związane z elementami wirującymi i luźnymi,
- zagrożenia związane z elementami ostrymi i wystającymi,

- zagrożenia związane z przemieszczeniem się sprzętu i ludzi,
- zagrożenia związane z właściwościami fizycznymi materiału (ostre krawędzie, śliskie powierzchnie, itp.)
- zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym (nieodpowiednia instalacja elektryczna urządzeń mechanicznych,
- zagrożenie poparzeniem, np. wapnem,

Sposoby ochrony przed zagrożeniami przy pracach betoniarskich i zbrojarskich.

- posiadanie znajomości instrukcji bezpieczeństwa pracy obsługiwanych urządzeń,
- stosowanie sprawnych i właściwych narzędzi,
- stosowanie właściwego oświetlenia stanowiska pracy zgodnie z przepisami,
- zapobieganie pyleniu poprzez stosowanie, np. zbiorników wraz z dozownikami na materiały pyłące (cement, wapno),
- dopuszczanie do pracy pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, stanie zdrowia i przeszkolonych w zakresie bezpiecznych metod pracy,
- stosowanie się do wymaganych przez przełożonego poleceń i wskazówek w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,

#### Kopacz ziemny.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym organizacji robót, które powinny określać między innymi;

- sposób prowadzenia robót (ręczny, mechaniczny),
- sposób zabezpieczenia skarp wykopów (rozkop, deskowania, ścianki szczelne),
- trasy urządzeń podziemnych a w szczególności kabli elektrycznych, telefonicznych, przewodów gazowych,
- kategorie gruntu, poziom wód gruntowych i sposób odwodnienia wykopów,

Ponadto kierownik lub majster przed przystąpieniem do robót powinien omówić z brygadzystą trasy urządzeń podziemnych i oznakować je wyraźnie na terenie prowadzonych robót oraz określić bezpieczną ich odległość od wykopu w poziomie i pionie i zapewnić fachowy nadzór techniczny.

Podstawowe zasady bezpiecznego wykonywania wykopów.

Do wykopów nie wolno;

wchodzić i wychodzić po rozporach,

- wchodzić po stwierdzeniu, że w ciągu nocy lub po deszczu oblużowały się rozpory,
- rozbierać deskowań bez nadzoru majstra lub wykwalifikowanego brygadzysty i zgody kierownika budowy,

Przy robotach ziemnych majster i brygadzista mają obowiązek;

- obracać właściwe narzędzia i sprawdzać ich stan techniczny,
- odpowiednio rozmieścić zabezpieczenie ścian wykopów,
- instruować pracownia o bezpiecznych metodach pracy,
- nadzorować przestrzeganie przez robotników przepisów BHP,

Kierownik powinien dokonywać kontroli konstrukcji stanu bezpieczeństwa wykopów i zabezpieczeń oraz oceniać zgodność prowadzenia robót z dokumentacją techniczną.

18. Stan techniczny maszyn i urządzeń.

Maszyny i urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi będą sprawdzane na terenie placu budowy pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym będą kontrolowane zgodnie z instrukcjami producenta przez elektryka posiadającego odpowiednie aktualne uprawnienia SEP. Wyniki kontroli zostaną wprowadzone do kartoteki indywidualnej każdego narzędzia i będą przechowywane na terenie budowy.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji urządzeń elektrycznych będą wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Przenośne rozdzielnie budowlane prądu elektrycznego 220/380V znajdujące się na terenie budowy będą zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych do tego. Rozdzielnie o których mowa będą usytuowane w odległości większej niż 50 m od odbiorników energii. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnoprądowych należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

19. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów budowlanych na terenie budowy.

Na terenie budowy zostaną wyznaczone miejsca do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Miejsca te będą znajdować się na utwardzonym podłożu wraz z możliwością odprowadzenia wód deszczowych.

Materiały drobne ułożone do wysokości nieprzekraczalnej 1,70m.

- blacha stalowa (paczki) warstwy,
- cement (worki), warstwy,
- drewno okrągłaki, stopy,
- kruszywo (luzem) stopy,
- Piasek (luzem), stopy,
- Tłuczeń kamienny i ceglany (luzem),
- Papa (zwoje), pionowe ustawienie,
- Pustaki i cegła, kozły,

W warstwach podano rodzaj opakowania a za nawiasem sposób składowania

20. Ochrona ppoż.

Pracownicy zatrudnieni na terenie placu budowy posiadają aktualne przeszkolenie w zakresie ochrony Przeciwpożarowej.

Ppoż. na placu budowy;

- drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno – budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych,
- teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz w zależności od potrzeb w system sygnalizacji pożarowej. Dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy w ilości wynikającej z liczby zagrożonych ludzi,
- sprzęt do gaszenia pożaru będzie regularnie sprawdzany. Konserwacja odbywać się będzie zgodnie z wymaganiami producentów według przepisów przeciwpożarowych,
- ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinna być zgodna z wymaganiami w tym zakresie przepisami przeciwpożarowymi,

21. Czynniki szkodliwe i niebezpieczne dla zdrowia występujące przy robotach budowlanych i rozbiórkowych.

Czynniki niebezpieczne:

- zagrożenie związane z elementami wirującymi maszyn, (brak osłon),
- zagrożenie związane z elementami ostrymi i wirującymi,
- zagrożenie związane z transportem materiałów budowlanych
- zagrożenie związane z przemieszczaniem się sprzętu i ludzi,
- zagrożenie związane z właściwościami fizycznymi materiału (ostre krawędzie, śliskie i chropowate powierzchnie, itp.),
- zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym, nieodpowiednia instalacja elektryczna,
- zagrożenia oparzenia (gorące odpryski metalu, płomień acetylenowo – tlenowy, rozgrzane przedmioty spawane, itp.),
- zagrożenie pożarowe i wybuchowe,

Czynniki fizyczne:

- nieprawidłowe oświetlenie,
- hałas,
- wibracje,
- pył przemysłowy (cement, pył wapienny, piasek, pył drzewny, itp.)
- promieniowanie optyczne (podczerwień, nadfioletowe i widzialne)

Czynniki chemiczne.

- związki chemiczne stosowane w budownictwie,
- gazy spawalnicze, tj. tlenki azotu, tlenek węgla i inne),
- inne substancje chemiczne,

Czynniki uciążliwe.

- praca w zmiennych warunkach klimatycznych i mikroklimatycznych,
- duże obciążenie rąk i nóg,
- wymuszona pozycja ciała,
- praca na wysokości,
- praca w zagłębieniach,
- praca w zbiornikach,

22. Sposoby ochrony przed zagrożeniami występującymi na budowie.

Zapobieganie zagrożeniom chorobowym poprzez.

- stosowanie technologii oraz maszyn i urządzeń nieemitujących pyły, hałas,
- przygotowanie surowców i materiałów, których transportowanie, mieszanie i dozowanie powodują pylenie poza placem budowy na stanowiskach hermetyzowanych i wyposażonych w wentylację miejscową lub ogólną,
- stosowanie środków ochrony zbiorowej, tj. wentylacji miejscowej i ogólnej,

Zapobieganie zagrożeniom wypadkowym poprzez.

- posiadanie instrukcji bezpiecznej obsługi posiadanych maszyn i urządzeń,
- zaznajomienie pracowników z instrukcjami bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń,
- stosowanych sprawnych technicznie maszyn i urządzeń,
- stosowanie sprawnych i właściwych narzędzi,
- stosowanie właściwego oświetlenia stanowisk pracy zgodnie z przepisami i normami,
- dopuszczenie do pracy tylko pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, stanie zdrowia i przeszkolonych w zakresie bezpiecznych metod pracy,
- stosowanie się do wydawanych przez przełożonego poleceń i wskazówek w zakresie BHP,
- stosowanie zasad bezpiecznej pracy przy poszczególnych urządzeniach,
- stosowanie wymaganego sprzętu ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego,

23. Środki ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażeniem prądem elektrycznym, upadkiem z wysokości, oparzeniem, wibracją, hałasem oraz innymi szkodliwymi i niebezpiecznymi czynnikami na budowie, powinni być zaopatrzeni w środki ochrony indywidualnej. Wybór właściwego sprzętu oraz zakres jego stosowania powinien być uzależniony od rodzaju robót a także od stopnia zagrożenia zdrowia i życia na stanowisku pracy.

Przy pracach budowlano – montażowych i rozbiórkowych w zależności od występujących zagrożeń i czynników szkodliwych dla środowiska pracy należy stosować następujące ochrony osobiste;

- odzież chroniącą przed nadmiernym zabrudzeniem,
- obuwiu robocze,
- osłony rąk (rękawice chroniące przed ostrymi, chropowatymi, szorstkimi, śliskimi i gorącymi elementami lub skórzane rękawice),
- osłona tułowia (skórzany fartuch spawalniczy),
- osłony nóg (trzewiki lub getry spawalnicze),
- osłony górnych dróg oddechowych (maski, półmaski, itp.) jeżeli praca odbywa się przy przekroczeniu NDS pyłów,
- ochrony słuchu (wkładki przeciwhałasowe, nauszники i helmy przeciwhałasowe), przy przekroczeniu hałasu NDS,
- sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości tj. szelki bezpieczeństwa w połączeniu z linką mocującą do uchwytu a często także z urządzeniem samohamownym (tzn. aparatem bezpieczeństwa) lub amortyzatorem włókienniczym, gdy nie jest



możliwe stosowanie innych środków ochrony przed upadkiem z wysokości,

- ochrona oczu (okulary, przyłbice, itp.) przed odpryskami i pyłem chemicznie aktywnym,

Pracownicy budowlani otrzymują środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze z obowiązującą w firmie wykonawczej zasadą. Fakt przydziału wymienionego sprzętu pracownik odnotowuje na tzw. kartotece indywidualnej przydziału środków ochrony.

## Rozdział V

### Obowiązujące instrukcje i zasady BHP na terenie budowy.

Kierownik budowy przy współudziale koordynatora ds. BHP przeprowadzają szkolenie pracowników na terenie placu budowy w zakresie wykonywania i znajomości obowiązujących niżej wymienionych instrukcji BHP.

1. Instrukcja BHP obowiązująca wszystkich pracowników.
2. Ratowanie osób porażonych prądem.
3. Instrukcja BHP przy ręcznym przewożeniu ciężarów.
4. Instrukcja BHP dla obsługi elektrowyciągów.
5. Instrukcja BHP przy posługiwaniu się elektronarzędziami.
6. Instrukcja BHP przy obsłudze pił tarczowych do drewna.
7. Instrukcja BHP eksploatacji urządzeń napędowych.
8. Instrukcja BHP dla operatora sprzętu ciężkiego.
9. Instrukcja BHP przy wykonywaniu robot drogowych.
10. Instrukcja BHP dla operatora żurawia (dźwigu)
11. Instrukcja BHP dla operatora ładowarki.
12. Instrukcja BHP dla operatora koparki.
13. Instrukcja BHP kierowcy.
14. Instrukcja BHP dla cięcia (palenia) gazowego.
15. Instrukcja BHP dla spawacza elektrycznego.
16. Instrukcja BHP przy spawaniu gazowym.
17. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego w pomieszczeniach biurowych i magazynowych.
18. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego pomieszczeń magazynowych przeznaczonych do składowania materiałów.
19. Instrukcja bezpieczeństwa pożarowego dla pomieszczeń magazynowych
20. Instrukcja użytkowania przenośnych gaśnic i agregatów proszkowych
21. Instrukcja BHP dla pracowników układających papy izolacyjne
22. Zasady BHP przy obsłudze zespołu prądotwórczego z zasilaniem spalinowym
23. Ogólna instrukcja zasad bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń i instalacji elektrycznych.
24. Instrukcja BHP przy obsłudze butli z gazem płynnym
25. Instrukcja BHP dla montera sieci wod. kan.i c. o.
26. Instrukcja BHP na stanowisku murarza i tynkarza
27. Instrukcja BHP na stanowisku malarza budowlanego
28. Instrukcja BHP przy wykonywaniu prac posadzkarskich
29. Instrukcja BHP przy pracach szklarskich
30. Instrukcja BHP dla robotników terenów zielonych
31. Instrukcja BHP przy pracach porządkowo – gospodarczych
32. Instrukcja BHP przy ręcznym wykonywaniu wykopów
33. Instrukcja BHP na stanowisku zbrojarza
34. Instrukcja BHP przy obsłudze betoniarki
35. Instrukcja obsługi i konserwacji ubijaków i nawijaków płyt wibracyjnych do zagęszczania piasku
36. Instrukcja BHP przy pracach na wysokościach
37. Instrukcja BHP przy pracach na rusztowaniach

38. Instrukcja BHP postępowania w sytuacjach awaryjnych, ugrzęźnięcia samochodu
39. Zasady BHP podczas obsługi maszyn budowlanych na terenie placu budowy
40. Instrukcja BHP na stanowisku ślusarza robót budowlanych
41. Instrukcja BHP obsługi betoniarki samojezdnej na terenie budowy
42. Instrukcja BHP przy obsłudze szlifierki dwutarczowej
43. Instrukcja Stanowiskowa BHP dla żurawia samojezdnego na podwoziu samochodowym
44. Instrukcja o ochronie p. poż. dla pracowników nowoprzyjętych i zatrudnionych na stałe
45. Instrukcja BHP dla obsługi samochodu ciężarowego i ciężarowo – osobowego
46. Instrukcja dla kierowców wózków jezdnych z podnośnikiem
47. Instrukcja stanowiskowa BHP obsługi pistoletu do wstrzeliwania kołków
48. Instrukcja BHP przy robotach ziemnych w warunkach zimowych
49. Instrukcja stanowiskowa BHP podczas wykonywania robót izolacyjnych
50. Instrukcja stanowiskowa BHP przy robotach wodociągowych
51. Instrukcja stanowiskowa BHP przy wykonywaniu prac posadzkarskich
52. Instrukcja stanowiskowa BHP podczas wykonywania robót blacharskich
53. Instrukcja BHP dla malarzy
54. Instrukcja BHP przy użyciu sprzętu z napędem elektrycznym do robót wykończeniowych
55. Instrukcja BHP przy robotach rozbiórkowych na placu budowy
  - narzędzia pracy, ręczne
  - gwintownice i gwintowniki
  - wielokrążki, rolki i żabki
  - liny stalowe badania okresowe
  - liny włókienne- badania okresowe
  - transport indywidualny ręczny
  - transport zespolony ręczny
  - transport samochodowy
  - magazynowanie materiałów
56. Butle z gazem sprężonym (tlen, acetylen)
57. Tryb postępowania przy natrafieniu na materiały wybuchowe w czasie robót ziemnych
58. pierwsza pomoc sanitarna na placu budowy
59. Instrukcja BHP organizacji pracy na placu budowy

## Rozdział VI

W planie BIOZ nie ujęto części rysunkowej, jest on integralną częścią opracowania projektowego.

Należy zwrócić szczególną uwagę na;

- czytać plan zagospodarowania
- zwrócić uwagę na czynniki mogące stwarzać zagrożenie
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów i punktem czerpalnym, zaworami odcinającymi i drogą dojazdu,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki pierwszej pomocy)
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych wynikających z przepisów odrębnych takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów i wyrobów, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu
- lokalizację pomieszczeń higieniczno – sanitarnych i biurowych

## Rozdział VII

### 1. Charakterystyka inwestycji

Zakres inwestycji obejmuje teren (dawne kąpielisko miejskie) o powierzchni 0,5ha. teren położony jest w północno-wschodniej części miasta. W bezpośrednim otoczeniu występują głównie rozległe polany, które w przyszłości zgodnie z MPZP przeznaczone są pod zabudowę. Nieliczne budynki mieszkalne występują głównie wzdłuż ulicy Dolnej i Wąskiej.

#### Elementy istniejące zagospodarowania o szczególnym znaczeniu historycznym

Teren objęty opracowaniem, to teren dawnego kąpieliska.

#### Inne istniejące elementy zagospodarowania Ogrodu roślin wodnych i bagiennych:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej,
- tereny biologicznie czynne,
- inne obiekty budowlane nie ujęte w wykazie.

#### Wykaz obiektów znajdujących się na terenie i w bliskim sąsiedztwie obszaru opracowania, wpisanych na listę zabytków do rejestru Narodowego Instytutu Dziedzictwa

<u>Lp.</u>	<u>Obiekt</u>	<u>Data powstania</u>	<u>Forma ochrony</u>
1	układ przestrzenny centrum miasta	XIX/XX w.	wpis do rejestru zabytków

#### Położenie inwestycji:

**Dz. nr ewid.:** 544, 251/6, 266/7, 254, 255, 260/23 **Obręb** 0002, Karpacz, Gmina Karpacz, Woj. Dolnośląskie

## 2. Zakres opracowania dla całego zamierzenia budowlanego:

Działki objęte opracowaniem stanowią teren Ogrodu roślin wodnych i bagiennych w Karpaczu. Projekt zakłada wykonanie robót budowlanych towarzyszących dla poszczególnych zadań.

## 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Zakres inwestycji obejmuje teren (dawne kąpielisko miejskie) o powierzchni 0,5ha. teren położony jest w północno-wschodniej części miasta. W bezpośrednim otoczeniu występują głównie rozległe polany, które w przyszłości zgodnie z MPZP przeznaczone są pod zabudowę. Nieliczne budynki mieszkalne występują głównie wzdłuż ulicy Dolnej i Wąskiej.

### Elementy istniejące zagospodarowania o szczególnym znaczeniu historycznym

Teren objęty opracowaniem, to teren dawnego kąpieliska.

### Inne istniejące elementy zagospodarowania Ogrodu roślin wodnych i bagiennych:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej,
- tereny biologicznie czynne,
- inne obiekty budowlane nie ujęte w wykazie.

## 4. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie projektuje się elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

## 5. Zagrożenia w czasie wykonywania robót budowlanych

- roboty ziemne – obsunięcie skarpy wykopu,
- roboty budowlano-montażowe – możliwość upadku (prace na wysokościach i w wykopach), zabezpieczenia dróg komunikacyjnych
- roboty betonowe – nie dopuścić do przeciążenia deskowania mieszanką betonową, jeżeli występuje
- roboty ciesielskie – możliwość upadku (prace na wysokościach), prace ze środkami chemicznymi (impregnacja ogniochronna i owadobójcza elementów drewnianych)

## 6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników oraz zapobiegania niebezpieczeństwom.

- kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania planu „BIOZ”,
- roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadającej uprawnienia,
- przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003 r.,
- przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć ich w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne) z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne. Urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty
- w czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń
- należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykaz numerów

telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych,

- na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze)
- należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd do wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wyjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania.

## CZĘŚĆ V

# OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI

### Podstawy prawne opracowania obszaru oddziaływania inwestycji:

1. Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity Dz. U. 2012 poz. 647 z późn. zm.);
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zmianami)
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 1161 z późn. zm.);
4. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 460 z późn. zm.);
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 lipca 2015r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 1422 z późn. zm.);
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999, nr 43 poz.430 z późn. zm. );
7. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 33, poz. 144 z późn. zmianami)
8. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987)
9. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 2 sierpnia 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności państwa i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 103, poz. 477 z późn. zmianami)
10. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579
11. Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz. 645)
13. Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późn. zmianami)
14. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 895 z późn. zmianami)
15. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
16. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)

17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1853)
18. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)
19. Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 132, poz. 1479 z późn. zmianami)
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późn. zmianami)
21. Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011 nr 118 poz. 687 z późn. zmianami)
22. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wydane na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy o cmentarzach i chowaniu zmarłych
23. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)
24. Ustawa z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późn. zmianami)
25. Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami)
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądrowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe
27. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądrowego, przypadków wykluczających możliwość uznania terenu za spełniający wymogi lokalizacji obiektu jądrowego oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 1025)
28. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zmianami)
29. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)
30. Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. zmianami)
31. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrzzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. z 2003 r. Nr 163, poz. 1577 z późn. zmianami)
32. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21)
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r. Nr 137, poz. 984)
34. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523)
35. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549) wydane na

podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - ustawa obowiązująca do dnia 23 stycznia 2013 r.

36. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r., poz. 469)
37. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)
38. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1594, z późn. zm.)
39. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1227)
40. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446)
41. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401)
42. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013 poz. 687 ze zm.)

#### 1. Teren wyznaczony i przedmiot inwestycji

**Dz. nr ewid.:** 544, 251/6, 266/7, 254, 255, 260/23 **Obręb** 0002, Karpacz, Gmina Karpacz, Woj. Dolnośląskie

##### **Przedmiot inwestycji:**

**Roboty budowlane:** remont i przebudowa istniejących i budowa nowych ścieżek parkowych i utwardzeń, montaż małej architektury: ławek, koszy na śmieci itp., budowa schodów, ścieżek drewnianych, montaż oświetlenia terenu, iluminacja świetlnych, budowa systemu odprowadzania wody deszczowej oraz rewaloryzacja zieleni i nasadzeń pn: „Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska – **OGRÓD ROŚLIN WODNYCH I BAGIENNYCH**”.

#### 2. Otoczenie inwestycji

Teren od strony zachodniej ogranicza ulica Wąska, a od strony wschodniej ulica Dolna. Otoczenie stawu stanowi otwartą przestrzeń. Od strony południowej granicą terenu jest betonowy mur oddzielający posesję prywatną i budynek mieszkalny.

#### 3. Przepisy odrębne

Analizie poddano akty prawne podane w wyszczególnieniu podstaw prawnych.

Na podstawie przeprowadzonej szczegółowej analizy aktów prawnych stwierdza się, że inwestycja pn.: **Roboty budowlane:** remont i przebudowa istniejących i budowa nowych ścieżek parkowych i utwardzeń, montaż małej architektury: ławek, koszy na śmieci itp., budowa schodów, pomostu, montaż oświetlenia terenu, iluminacja świetlnych, budowa systemu odprowadzania wody deszczowej oraz rewaloryzacja zieleni i nasadzeń pn: „Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska – **OGRÓD ROŚLIN WODNYCH I BAGIENNYCH**” nie narusza przepisów odrębnych.

#### 4. Ograniczenie

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdza się, że prace budowlane na terenie



opracowania są zgodne ze Studium Uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, tj.

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Karpacza przyjęte uchwałą Nr XXXVI/338/17 Rady Miejskiej Karpacza z dnia 24 maja 2017 r.
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Jednostka „A” – Centrum Karpacza przyjęty uchwałą Nr XXI/128/03 Rady Miejskiej w Karpaczu z dnia 11 grudnia 2003 r.

Projektowane prace nie wymagają decyzji o warunkach zabudowy.

## **5. Zagospodarowanie**

Zakres inwestycji obejmuje teren (dawne kąpielisko miejskie) o powierzchni 0,5ha. teren położony jest w północno-wschodniej części miasta. W bezpośrednim otoczeniu występują głównie rozległe polany, które w przyszłości zgodnie z MPZP przeznaczone są pod zabudowę. Nieliczne budynki mieszkalne występują głównie wzdłuż ulicy Dolnej i Wąskiej.

### Elementy istniejące zagospodarowania o szczególnym znaczeniu historycznym

Teren objęty opracowaniem, to teren dawnego kąpieliska.

### Inne istniejące elementy zagospodarowania Ogrodu roślin wodnych i bagiennych:

- zespoły zieleni wysokiej i niskiej,
- tereny biologicznie czynne,
- inne obiekty budowlane nie ujęte w wykazie.

## **Projektowane prace budowlane w ramach rewitalizacji Ogrodu roślin wodnych i bagiennych w Karpaczu:**

Projekt zakłada wykonanie robót budowlanych towarzyszących dla poszczególnych zadań.

### **6. Zabudowa terenu**

#### **6a. Analiza projektowanych obiektów**

Inwestycja polega na remoncie i przebudowie istniejących i budowie nowych ścieżek parkowych i utwardzeń, montażu małej architektury: ławek, koszy na śmieci itp., budowie schodów, ścieżek drewnianych, montażu oświetlenia terenu, iluminacji świetlnych, budowie systemu odprowadzania wody deszczowej oraz rewaloryzacji zieleni i nasadzeń pn: „Rozwój terenów zieleni w gminie Karpacz poprzez tworzenie i odnowienie terenów zieleni w celu poprawy jakości środowiska – **OGRÓD ROŚLIN WODNYCH I BAGIENNYCH**”

#### **Analiza przesłaniania:**

Na podstawie §13.1 Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie stwierdza się spełnienie wymagań dotyczących nieprzesłaniania terenów zabudowanych i niezabudowanych w otoczeniu projektowanej inwestycji. Inwestycja jest zgodna z obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

#### **Analiza zacienienia:**

Na podstawie §40 i §60 Warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie stwierdza się spełnienie wymagań dotyczących niezacieniania terenów zabudowanych w otoczeniu projektowanej inwestycji. Inwestycja jest zgodna z obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

**Projektowane prace nie obejmują zmian obiektów kubaturowych, nie mają więc wpływu na zmianę stanu istniejącego w zakresie przesłaniania i zacienienia.**

#### **6b. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych**

Na podstawie analizy projektu w zakresie aktów prawnych związanych określa się zgodność:

- w zakresie usytuowania projektowanych obiektów budowlanych
- w zakresie zapewnienia miejsc postojowych
- w zakresie lokalizacji zieleni
- w zakresie oświetlenia i nasłonecznienia
- w zakresie bezpieczeństwa pożarowego

Obszar oddziaływania obiektu określono graficznie na załączniku Projekt zagospodarowania terenu

### **7. Określenie wpływu inwestycji na działki objęte opracowaniem**

Na podstawie przeprowadzonej analizy inwestycji stwierdza się, że zamierzenie budowlane jest zgodne z kierunkami zagospodarowania przestrzennego projektowanego terenu określonymi w obowiązującym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Obszar inwestycji zawiera się w całości w graniach działek inwestycji.

## **Uwagi dla wykonawców:**

### **Uwaga ogólna**

Wykonawca wykonuje obiekty budowlane zgodnie z przedstawionym projektem budowlanym, załącznikami graficznymi oraz informacjami zawartymi w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych. Osobą odpowiedzialną za prawidłowe wykonywanie robót na budowie jest Kierownik budowy, któremu podlegają majstrowie i pozostali pracownicy. Osobą odpowiedzialną za nadzór robót odpowiedzialni są właściwi branżowo Inspektorzy Nadzoru inwestorskiego oraz Główny projektant w ramach prowadzonego nadzoru autorskiego. Za pomiary geodezyjne odpowiedzialny jest uprawniony Geodeta.

Podstawą wykonania robót jest załącznik do Decyzji o Pozwoleniu na budowę, Projekt Wykonawczy. Wszelkie zmiany i odstępstwa mogą być dokonane po otrzymaniu pisemnej zgody wszystkich uczestników procesu budowlanego.

Wykonawca wykonuje prace na podstawie załączonej dokumentacji. W żadnym wypadku nie zwalnia to wykonawcy od wykonywania robót zgodnie z praktyką budowlaną oraz powszechną wiedzą budowlaną. Każda wątpliwość co do wykonywanych elementów powinna być konsultowana z osobami odpowiedzialnymi. W przypadku pojawienia się istotnych pytań dotyczących poszczególnych robót o wyjaśnienie należy zwrócić się do projektanta. Wykonawca mając świadomość istotnych odstępstw na placu budowy od przyjętych założeń i rozwiązań projektowych, powinien wstrzymać wszelkie prace do czasu otrzymania wyjaśnień.

### **Wycena i wykonanie robót zgodnie z umową z inwestorem**

Wymagania szczegółowe należy rozumieć poprzez:

- określenie zakresu robót
- określenie wymagań technicznych i sposobu wykonania robót budowlanych
- określenie parametrów technicznych materiałów budowlanych i wyposażenia

Prace budowlane opisane w projekcie należy traktować jako podstawę dla prawidłowego wykonania robót budowlanych. Wykonawca ma obowiązek do kalkulacji kosztów robót budowlanych przewidzieć wszystkie roboty, również niewyszczególnione w niniejszym opisie, a wynikające z zakresu prac oraz powszechnej wiedzy i praktyki budowlanej. W przypadku pojawienia się istotnych odstępstw w zakresie wykonawstwa, należy złożyć stosowną informację do zamawiającego w formie pisemnej przed wykonaniem. Po wykonaniu robót, bez uzgodnienia z zamawiającym, wykonawca nie może kwestionować przyjętych warunków realizacji robót oraz wnioskować o zwiększenie płatności na podstawie robót niewyszczególnionych, a wynikających z powszechnej wiedzy i praktyki budowlanej, oraz ujętych niniejszym opracowaniem, a także wymaganiami dotyczącymi wykonania poszczególnych robót w sposób prawidłowy, zgodnie z powszechną wiedzą z zakresu przedmiotu zamówienia.

Materiały budowlane, których parametrów nie opisano należy rozumieć, że są materiałami budowlanymi w powszechnym stosowaniu, certyfikowanymi, dostępnymi w składach budowlanych. W przypadku wątpliwości, co do możliwości zastosowania materiałów innych niż wskazane należy skontaktować się z zamawiającym lub projektantem.

### **Informacja dla wykonawców dotycząca zakresu projektowanych robót:**

1. Wykonawcy mają obowiązek dokonać wyliczenia w oparciu: przedmiar robót, projekt budowlany i wykonawczy, specyfikację wykonania i odbioru robót budowlanych, opis budowlany i wykonawczy projektu.
2. Wykonawcy mają obowiązek dokonać kalkulacji cen ofertowych pełnych - określających wszystkie koszty konieczne dla pełnego wykonania zadań tzn.

Ilekość w przedmiarze mowa jest o

" Wykonaniu wykopów " - należy przez to rozumieć, wykonanie wykopu, montaż instalacji, zakrycie wykopu uporządkowanie terenu

" Wykonaniu instalacji wewnętrznych " - należy przez to rozumieć, wykonanie bruzd, lub przewodów ochronnych, wypełnienie bruzd, taśm ochronnych, oraz zakrycie przewodów, wykonanie wszystkich niezbędnych przejść i tulei instalacyjnych

" Wykonanie robót murowych " - należy przez to rozumieć wykonanie wszystkich niezbędnych robót lub dostarczenia materiałów koniecznych dla ich wykonania i wykonanie tych robót tj. wykonania niewyszczególnionych podmurówek pod ściany wewnętrzne, zamurować lub przejść instalacyjnych w murach oraz innych wynikających z zakresu i specyfiki projektu.

" Malowanie drewna - dotyczy malowania wszystkich powierzchni elementów drewnianych  
Impregnacja drewna - dotyczy impregnacji wszystkich powierzchni elementów drewnianych

Pozycje uproszczone - zakres robót określony jest w nazwie zadania - wykonawca do kalkulacji zobowiązany jest przyjąć wszystkie roboty wynikające z treści pozycji lub zadać pytanie zamawiającemu odnośnie zakresu prac. Nazwę pozycji należy rozumieć, jako dostarczenie materiałów lub urządzeń, transport i montaż wraz z przekazaniem zamawiającemu certyfikatów i gwarancji użytkowania, oraz elementu lub zestawu elementów gotowych do użytkowania.

Zagospodarowanie terenu - dotyczy wykonania wszystkich elementów i warstw konstrukcyjnych nawierzchni wskazanych na projekcie zagospodarowania działki, oraz w sposób zapewniający bezpieczne i prawidłowe użytkowanie. Kalkulację wykonano w oparciu o dane techniczne zawarte w projekcie budowlanym. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót we własnym zakresie dokonuje wizji lokalnej i zbiera wszystkie niezbędne informacje konieczne do prawidłowej wyceny.

### Informacja dla wykonawców dotycząca zakresu i formy prowadzonych robót:

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje następujące dokumenty:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji. Projektant wykonujący obowiązki w zakresie nadzoru autorskiego oraz Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych.

Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Bezpieczeństwo i higiena pracy Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 20004 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. 2015 poz. 1161 z późn. zm.);

Adres inwestycji:	<b>Dz. nr ewid.:</b> 544, 251/6, 266/7, 254, 255, 260/23 <b>Obręb</b> 0002, Karpacz, Gmina Karpacz, Woj. Dolnośląskie	
<b>BRANŻA: ARCHITEKTURA</b>	mgr inż. Arch. Radosław Żubrycki Nr upr. 66/LuOKK/2014/GW w specjalności architektonicznej bez ograniczeń	
Architektura Projektant uprawniony:		
<b>BRANŻA: KONSTRUKCJA</b>	inż. Robert Drabko Nr upr. 195/DOS/12 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń	
Konstrukcja Projektant uprawniony:		
<b>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</b>	inż. Henryk Horodyski Nr upr. 418/76/Wwm w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej bez ograniczeń	
Instalacje elektryczne: Projektant uprawniony:		

Pieczęć firmowa

Pieczęć głównego architekta

--	--

Opracowanie całości:

Atelier Architektury Radosław Żubrycki  
Ul. Św. Jana 9a 59-900 Zgorzelec  
Tel. 514 492 382 Tel. 603 280 801  
www.aarz.pl biuro@aarz.pl