



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:  BIURO PROJEKTOWE CENTER PROJEKT		Center-Projekt Rymarz Spółka Komandytowa ul. Józefa Poniatowskiego 34, 37-500 Jarosław tel. 886-220-660 e-mail: biuro@centerprojekt.pl				INWESTOR: Miasto Radymno ul. Lwowska 20 37-550 Radymno	
<h1 style="text-align: center;">PROGRAM FUNKcjONALNO-UŻYTKOWY (PFU)</h1>							
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		BUDOWA INFRASTRUKTURY TURYSTYCZNEJ NAD ZALEWEM ZEK W RADYMNIE					
KAT. OBIEKTU / ÓW		IV, V, XVII, XXI, XXII, XXIV, XXV					
ADRES INWESTYCJI		powiat: jarosławski jedn. ewid.: 180402_1 Miasto Radymno obręb: nr: 0001 Radymno dz. nr ew. gr.: 2379, 2628, 2629, 2633, 2634, 2637, 2639, 2638, 2643/2, 2645/2, 2650/4, 2650/9, 2650/10, 2650/11, 2650/12, 2650/13, 2650/14, 456/30, 456/38, 456/39, 456/40, 460					
ZESPÓŁ PROJEKTOWY							
BRANŻA		IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA / NR UPRAWNIEŃ			PODPIS		
PROJEKTANT ARCHITEKTONICZNA		mgr inż. Katarzyna Tytuła 15/PKOKK/2018 <i>do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</i>					
PROJEKTANT KONSTRUKCYJNA		mgr inż. Marcin Rymarz PDK/0313/PWOK/18 <i>do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i>					
PROJEKTANT ELEKTRYCZNA		mgr inż. Mariusz Chowaniec PDK/0091/POOE/21 <i>do projektowania bez ograniczeń specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>					
PROJEKTANT DROGOWA		mgr inż. Mateusz RYMARZ PDK/0068/PWOD/23 <i>do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierii drogowej</i>					
ASYSTENT PROJEKTANTA		mgr inż. Sylwia CUPER					
Program funkcjonalno-użytkowy sporządzony został w oparciu o art. 103 ust. 2 i 3 Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych oraz Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.							
SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKcjONALNO UŻYTKOWEGO							
Rozdział I - Wstęp Rozdział II - Część Opisowa Rozdział III - Część Informacyjna Rozdział IV - Część Rysunkowa							
DATA OPRACOWANIA		JAROSŁAW, 01.2024 r.					

NAZWA I KODY CPV OBEJMUJĄCE PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA:

Główny przedmiot zamówienia:

71 00 00 00-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

Dodatkowe przedmioty zamówienia:

71 20 00 00-0 Usługi architektoniczne i podobne
71 21 00 00-3 Doradcze usługi architektoniczne
71 22 00 00-6 Usługi projektowania architektonicznego
71 22 10 00-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71 24 00 00-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
71 24 50 00-7 Plany zatwierdzające, rysunki robocze i specyfikacje
71 24 80 00-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
71 25 00 00-5 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i pomiarowe
71 25 10 00-2 Usługi architektoniczne i dotyczące pomiarów budynków
71 30 00 00-1 Usługi inżynieryjne
71 32 00 00-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71 32 20 00-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
71 32 30 00-8 Usługi inżynierii projektowej w zakresie przetwarzania przemysłowego produkcji przemysłowej
71 42 00 00-8 Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

Główny przedmiot zamówienia:

45 00 00 00-7 Roboty budowlane

Dodatkowe przedmioty zamówienia:

45 10 00 00-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45 11 00 00-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych: roboty ziemne
45 11 10 00-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45 11 12 00-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45 11 20 00-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
45 11 27 00-2 Roboty w zakresie kształtowania terenów
45 11 27 10-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45 11 27 20-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
45 20 00 00-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45 21 20 00-6 Roboty budowlane w zakresie budowy wypoczynkowych, sportowych, kulturalnych, hotelowych i restauracyjnych obiektów budowlanych
45 21 21 40-9 Obiekty rekreacyjne
45 22 20 00-5 Budowa infrastruktury wypoczynkowej na terenach nadwodnych
45 22 30 00-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45 23 00 00-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu
45 23 30 00-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
45 23 31 20-6 Roboty w zakresie budowy dróg
45 23 32 26-9 Roboty budowlane w zakresie dróg dojazdowych
45 26 11 00-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych
45 26 12 10-9 Wykonywanie pokryć dachowych
45 26 21 00-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45 26 22 10-6 Fundamentowanie
45 22 33 00-9 Roboty budowlane w zakresie parkingów
45 22 35 00-1 Konstrukcje z betonu zbrojonego
45 23 24 60-4 Roboty sanitarne
45 24 40 00-9 Wodne roboty budowlane
45 31 00 00-3 Roboty instalacyjne elektryczne
45 31 12 00-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45 31 23 10-3 Ochrona odgromowa
45 31 43 00-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
45 31 61 00-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
45 32 00 00-6 Roboty izolacyjne
45 33 00 00-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45 40 00 00-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45 42 00 00-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej i roboty ciesielskie

Główny przedmiot zamówienia:

44 00 00 00-0 Konstrukcje i materiały budowlane; wyroby pomocnicze dla budownictwa

Dodatkowe przedmioty zamówienia:

44 21 00 00-5 Konstrukcje i części konstrukcji

Główny przedmiot zamówienia:

37 00 00 00-8 Instrumenty muzyczne, artykuły sportowe, gry, zabawki, wyroby rzemieślnicze, materiały i akcesoria artystyczne

Dodatkowe przedmioty zamówienia:

37 41 00 00-5 Sprzęt sportowy do uprawiania sportów na wolnym powietrzu

37 53 50 00-7 Karuzele, huśtawki, wyposażenie strzelnic i parków zabaw

Główny przedmiot zamówienia:

34 00 00 00-7 Sprzęt transportowy i produkty pomocnicze dla transportu

Dodatkowe przedmioty zamówienia:

34 20 00 00-9 Nadwozia pojazdów, przyczepy lub naczepy

34 22 30 00-6 Przyczepy i naczepy

Strona tytułowa

Spis treści

ROZDZIAŁ I	6
1. INWESTOR	7
2. NAZWA ZADANIA	7
3. INFORMACJE DODATKOWE	7
4. SKRÓCONA CHARAKTERYSTYKA LOKALIZACJI	8
4.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI	8
4.2. OBECNY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ	8
ROZDZIAŁ II	9
1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	10
1.1. INFORMACJA ZWIĄZANA Z OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ I STANOWISKAMI ARCHEOLOGICZNYMI	11
2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	13
3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	21
3.1. UWARUNKOWANIA PRZESTRZENNE, FUNKCJONALNE, PLANISTYCZNE	21
3.2. UWARUNKOWANIA KOMUNIKACYJNE	21
3.3. WARUNKI GEOLOGICZNO-GRUNTOWE	22
3.4. UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z ODDZIAŁYWANIEM INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO	22
3.5. UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z POŁOŻENIEM NA TERENACH GÓRNICZYCH	22
3.6. UWARUNKOWANIA W ZAKRESIE PRAWNO-WŁASNOŚCIOWYM	22
4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	22
5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH, USTALONE ZGODNIE Z NAJNOWSZĄ OPUBLIKOWANĄ W JĘZYKU POLSKIM POLSKĄ NORMĄ PN-ISO 9836 „WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE W BUDOWNICTWIE. OKREŚLANIE I OBLICZANIE WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH”	22
5.1. POWIERZCHNIE UŻYTKOWE POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH FUNKCJI	22
5.2. OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR LUB WSKAŹNIKÓW	53
6. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DOTYCZĄCE	53
6.1. PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY	53
6.2. KONSTRUKCJI	54
6.2.1. <i>Fundamenty</i>	54
6.2.2. <i>Konstrukcje nawierzchni</i>	54
6.3. INSTALACJI BUDOWLANYCH	57
6.3.1. <i>Instalacja elektryczna</i>	57
6.3.2. <i>Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej</i>	71
6.3.3. <i>Instalacja wodociągowa</i>	71
6.3.4. <i>Instalacja hydrantowa</i>	71
6.3.5. <i>Instalacja Internetu oraz światłowodowa</i>	71
7. OPIS WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W UST. 3	71
7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	71
7.1.1. <i>Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST</i>	71
7.1.2. <i>Ogólne zasady wykonania robót</i>	71
7.1.3. <i>Materiały</i>	72

7.2.	ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT	73
7.2.1.	<i>Pobranie próbek</i>	73
7.2.2.	<i>Badania i pomiary</i>	73
7.2.3.	<i>Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.....</i>	74
7.2.4.	<i>Atesty jakości materiałów i urządzeń</i>	74
7.3.	DOKUMENTY BUDOWY	74
7.3.1.	<i>Dziennik budowy</i>	75
7.3.2.	<i>Dokumenty laboratoryjne</i>	75
7.3.3.	<i>Pozostałe dokumenty budowy</i>	76
7.3.4.	<i>Przechowanie dokumentów budowy</i>	76
7.4.	ODBIORY	76
7.4.1.	<i>Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....</i>	76
7.4.2.	<i>Odbiór częściowy.....</i>	76
7.4.3.	<i>Odbiór końcowy robót.....</i>	77
7.5.	DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT	77
7.6.	OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT	79
7.7.	ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY	79
7.8.	OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT	79
7.9.	OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	79
7.10.	OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ	80
7.11.	OGRANICZENIA OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW	80
7.12.	BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	80
7.13.	STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW	80
7.14.	SPRZĘT.....	80
7.15.	TRANSPORT.....	81
7.16.	WYNAGRODZENIE WYKONAWCY.....	81
ROZDZIAŁ III		82
1.	LISTA NORM ZOBOWIĄZUJĄCYCH	83
2.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	83
ROZDZIAŁ IV		85
1.	SPIS RYSUNKÓW.....	86

ROZDZIAŁ I

Wstęp

PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. INWESTOR

Miasto Radymno
ul. Lwowska 20
37-550 Radymno

2. NAZWA ZADANIA

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest Program Funkcjonalno-Użytkowy dla zadania „Budowa infrastruktury turystycznej nad zalewem ZEK w Radymnie”.

3. INFORMACJE DODATKOWE

Program funkcjonalno-użytkowy stanowi wytyczne do projektowania oraz służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych.

Jakiegokolwiek odniesienie PFU do rozwiązań projektowych i wykonawczych, w tym do nazw wyrobów czy producentów materiałów i urządzeń nie jest obowiązujące dla Wykonawcy, a jedynie przykładowe i ma na celu wskazanie standardów realizacji. Wykonawca może zastosować urządzenia i materiały równoważne do referencyjnych, jednak o parametrach nie gorszych niż te, które opisane zostały w niniejszym PFU, przy czym Wykonawca obowiązany jest zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych całego obiektu oraz elementów zagospodarowania terenu.

Ileokroć w treści niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego (zwanego dalej PFU) jest mowa o:

- „prawie budowlanym” – należy przez to rozumieć ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane – z późniejszymi zmianami,
- „warunkach technicznych” – należy przez to rozumieć rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – z późniejszymi zmianami,
- Inspektor nadzoru inwestorskiego – należy przez to rozumieć osoby powołane w myśl przepisów ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz 414) z późn. zmianami wraz ze zmianami które wejdą w życie w trakcie realizacji niniejszej inwestycji
- Kierownik budowy – należy przez to rozumieć osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu zamówienia działa na podstawie stawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz 414) z późn. zmianami wraz ze zmianami które wejdą w życie w trakcie realizacji niniejszej inwestycji
- Materiały – należy przez to rozumieć wszelkiego rodzaju rzeczy (inne niż urządzenia), mające stanowić lub stanowiące część robót stałych, włącznie z pozycjami obejmującymi same dostawy (jeżeli występują), które mają być dostarczone przez Wykonawcę według Kontraktu
- Plac budowy – należy przez to rozumieć miejsca, gdzie mają być realizowane roboty i do których mają być dostarczone urządzenia i materiały, oraz wszelkie inne miejsca wyraźnie wyszczególnione w SIWZ jako stanowiące części placu budowy; określenie „plac budowy” używane w niniejszym PFU oznacza „teren budowy” w rozumieniu Prawa budowlanego;
- Roboty – należy przez to rozumieć roboty stałe i roboty tymczasowe lub jedno z nich; stanowią ogół działań, niezbędnych do podjęcia w ramach realizacji przez Wykonawcę przedmiotu zadania; - Roboty tymczasowe – oznaczają wszystkie tymczasowe roboty wszelkiego rodzaju, potrzebne na placu budowy do realizacji i ukończenia robót stałych oraz usunięcia wszelkich wad;
- SWZ – oznacza specyfikacja istotnych warunków zamówienia;
- Umowa – należy przez to rozumieć umowę pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z załącznikami stanowiącymi integralną część umowy, dotycząca wykonania przedmiotowego zamówienia, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu;
- Wykonawca – należy przez to rozumieć Wykonawcę zaprojektuj i wybuduj, osobę fizyczną, osobę prawną lub jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej, która ubiega się o udzielenie przedmiotowego zamówienia publicznego w systemie „zaprojektuj i wybuduj”, złożyła ofertę lub zawarła umowę w sprawie przedmiotowego zamówienia publicznego;
- Projekty wykonawcze - oznacza część dokumentacji projektowej stanowiącą uszczegółowienie dla potrzeb wykonawstwa Projektu Budowlanego w poszczególnych branżach.
- Dokumentacja projektowa – jest to Projekt budowlany, Projekt wykonawczy, BiOZ.
- Pozwolenie na użytkowanie – należy przez to rozumieć przewidziana ustawą Prawo budowlane decyzją administracyjną pozwolenie na użytkowania lub brak sprzeciwu organu administracyjnego do zgłoszenia zakończenia robót.
- Wyrażenia „planuje się”, „należy przewidzieć”, „zakłada się” - oraz podobne sformułowania Wykonawca winien traktować jako „do wykonania w zakresie niniejszej inwestycji”.

4. SKRÓCONA CHARAKTERYSTYKA LOKALIZACJI

4.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren inwestycji znajduje się na działkach nr 2379, 2628, 2629, 2633, 2634, 2637, 2638, 2639, 2643/2, 2645/2, 2650/4, 2650/9, 2650/10, 2650/11, 2650/12, 2650/13, 2650/14, 456/30, 456/38, 456/39, 456/40, 460, obręb 0001 Radymno, Miasto Radymno. Działki znajdują się w sąsiedztwie zalewu ZEK oraz drogi krajowej K94.

4.2. OBECNY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ

Nr działki	Stan zagospodarowania
456/30, 2645/2, 2650/9, 2650/13	<ul style="list-style-type: none">- teren zalewu ZEK wraz z towarzyszącą mu zielenią brzegową,- obszar piaszczystych plaż,- ciągi pieszo-jezdne częściowo oświetlone latarniami typu parkowego,- tereny biologicznie czynne z zielenią wysoką oraz żywą architekturą,- elementy małej architektury, tj: kosze na śmieci, ławostoly z zadaszeniem, ławki z oparciem, znaki informacyjne, podest sceniczny, przebieralnie,- pomost do stacjonowania sprzętu wodnego w postaci: rowerków, kajaków,
2633, 2634, 2637, 2638, 2639, 2650/10	<ul style="list-style-type: none">- tereny biologicznie czynne z zielenią wysoką,- ciągi pieszo-jezdne częściowo oświetlone latarniami typu parkowego,- obiekty sportu i rekreacji w postaci boisk do piłki plażowej wraz z wyposażeniem,- elementy małej architektury, tj: kosze na śmieci, ławki z oparciem, stojaki na rowery, mostki plenerowe, znaki informacyjne,
2628, 2629, 2650/11, 2650/12, 2650/14	<ul style="list-style-type: none">- tereny biologicznie czynne z zielenią wysoką,- place postojowe dla samochodów osobowych,- ciągi pieszo-jezdne częściowo oświetlone latarniami typu parkowego,- obszar nieczynnego lokalu gastronomicznego,
2379, 2643/2, 2650/4	<ul style="list-style-type: none">- ciągi pieszo-jezdne wraz z infrastrukturą towarzyszącą (latarnie drogowe, kosze na śmieci, słupki i oznakowanie drogowe),- tereny biologicznie czynne,
456/38, 456/39, 456/40, 460	<ul style="list-style-type: none">- tereny nieczynnego centrum rozrywki – Dinozekolandia,- tereny biologicznie czynne z zielenią wysoką,- ciągi pieszo-jezdne,- obszar małej gastronomii oraz przenośnej toalety publicznej,- obiekty sportu i rekreacji w postaci placu zabaw dla dzieci, siłowni zewnętrznej,- elementy małej architektury, tj. kosze na śmieci, stoły z ławkami, parasole,

ROZDZIAŁ II

CZĘŚĆ OPISOWA

PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem inwestycji będzie wykonanie projektu i uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii i pozwoleń, na prowadzenie prac związanych z budową infrastruktury turystycznej nad zalewem ZEK w Radymnie oraz wykonanie robót budowlanych. Planowane przedsięwzięcie ma na celu podniesienie atrakcyjności turystycznej miasta. Wszelkie działania polegać będą na stworzeniu dla mieszkańców miasta wraz z ich rodzinami oraz odwiedzających kompleks turystów doskonałych warunków do aktywnego spędzania czasu. Obiekt ma przysłużyć się zwiększeniu możliwości prowadzenia zdrowego i aktywnego trybu życia lub po prostu odpoczynku w przyjemnym otoczeniu. Kompleks wodno-rekreacyjny służyć ma integracji różnych grup pokoleniowych – od najmłodszych po seniorów. Obiekt dostosowany będzie również w całości do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

Budowa kompleksu wodno-rekreacyjnego przyczyni się do wzbogacenia oferty turystycznej, rekreacyjnej i sportowej w mieście oraz wydłuży sezon turystyczny.

Zamawiający określa oczekiwane wymagania funkcjonalne i techniczne dla zagospodarowanego terenu, które zapewnią jak najlepszy efekt użytkowy, przestrzenny i ekonomiczny.

Prace obejmują:

- rozbiórkę istniejących obiektów gastronomicznych (rozbiórka oraz poniesiony koszt po stronie właścicieli lokali) – 6szt.,
- posadowienie nowych pawilonów usługowych (o pow. zabudowy do 60m² każdy) z zapleczem socjalnym wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w tym tarasami oraz dojściami – 6szt.,
- wyznaczenie miejsc postojowych dla kamperów wraz z obiektami do serwisowania, w tym stanowisko zrzutu i poboru czystej wody – 11 stanowisk,
- wybudowanie promenady wraz z hamakami rozpiętymi nad lustrem wody,
- posadowienie pomostu:
 - dla stacjonowania sprzętu pływającego wraz ze slipem do wodowania – pomost o łącznej długości 50,33m,
 - dla ruchu pieszego – pomost wraz z dojściem o łącznej długości 40,86m,
- wytyczenie stanowisk wędkarskich – 2szt.,
- rozbiórka starego i umiejscowienie nowego obiektu scenicznego – 1szt.,
- zakup sceny mobilnej wraz z wyposażeniem – 1szt.,
- likwidację istniejących boisk do piłki plażowej – 3szt.,
- wytyczenie nowych boisk wraz z trybunami:
 - do siatkówki plażowej – 2szt.,
 - do piłki nożnej plażowej – 1szt.,
- rozbiórka istniejących przebieralni – 2szt. (rozbiórka oraz poniesiony koszt po stronie Inwestora),
- rozbiórka zadaszonych ławostolów – 4szt. (rozbiórka oraz poniesiony koszt po stronie Inwestora),
- posadowienie wiat (o pow. zabudowy do 60m² każda) z miejscami siedzącymi, ławami oraz paleniskami – 4szt.,
- rozlokowanie nowej małej architektury:
 - zewnętrznych przebieralni – 3szt.,
 - zadaszonych ławostolów – 7szt.,
 - wież ratowniczych – 2szt.,
 - koszy na śmieci – 25szt.,
 - ławek z oparciem – 25szt.,
 - namiotów typu tipi – 3szt.,
 - skrzyń (warzywnik, kwietnik) – 8szt.,
 - znaków informacyjnych,
 - mini znaków drogowych – 30szt.,
 - urządzeń linarnych dla dzieci – 2szt.,
 - urządzeń wodnych dla dzieci – 3szt.,
 - ścianki wspinaczkowej – 1szt.,
 - gier chodnikowych i asfaltowych dla dzieci – 5szt.,
 - żagli ogrodowych – 8szt.,
 - leżaków plażowych – 11szt.,
 - szlabanów parkingowych – 3szt.,
 - blokad parkingowych – 8szt.,
 - poręczy, barierek oraz ogrodzeń łańcuchowych,

- powiększenie piaszczystej plaży nad zalewem ZEK,
- wykonanie kontynuacji ścieżki o nawierzchni asfaltowej,
- wykonanie Pump Track,
- przekształcenie terenu Dinozokolandi w miasteczko rowerowe dla dzieci,
- lokalizację urządzeń i zestawów na terenie projektowanego Skateparku,
- lokalizację urządzeń i zestawów na terenie projektowanego Street Workout,
- lokalizację urządzeń i zestawów na terenie projektowanego placu zabaw dla dzieci,
- wytyczenie ścieżki sensorycznej,
- budowę ciągów pieszo-jezdných oraz ciągów pieszych,
- wykonanie pochylni dla osób niepełnosprawnych,
- wytyczenie miejsc postojowych dla samochodów osób niepełnosprawnych o wym. 3,6x5,0m – 14szt.,
- poprawa nawierzchni istniejących zjazdów oraz placu postojowego,
- zmianę ogrodzenia obiektu sąsiadującego z miasteczkiem rowerowym,
- przekształcenie fragmentu rowu otwartego na rów kryty,
- budowę, przebudowę oraz zabezpieczenie istniejących sieci/przyłączy na terenie inwestycji (sieć wodociągowa, kanalizacyjna, elektroenergetyczna, światłowodowa),
- oświetlenie oraz monitoring wybranych stref,
- uporządkowanie istniejącej zieleni wysokiej oraz niskiej, a także nowe nasadzenia.

Niniejszy PFU stanowi podstawę do:

1. Przeprowadzenia procedury wyboru wykonawcy projektu
2. Przeprowadzenia procedury wyboru wykonawcy prac budowlanych
3. Przygotowania oferty przez wykonawców
4. Zawarcia umowy z wykonawcami na wykonanie dokumentacji projektowej
5. Zawarcia umowy z wykonawcami na wykonanie robót budowlanych

1.1. INFORMACJA ZWIĄZANA Z OCHRONĄ KONSERWATORSKĄ I STANOWISKAMI ARCHEOLOGICZNYMI

Połowa analizowanego terenu znajdują się w obszarze stanowiska archeologicznego, wpisanego do gminnej ewidencji zabytków Miasta Radymna.

Lp.	Miejscowość	Nr obszaru AZP	Nr st. w miejscowości	Nr st. na obszarze	Funkcja obiektu	Chronologia
1.	Radymno	105-84	11	9	osada obronna z palisadą	X-XIV w. średniowiecze

Uwaga! Należy uzyskać pozwolenie konserwatora zabytków.



2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Zagospodarowaniem objęto działki o nr ewid.: 2379, 2628, 2629, 2633, 2634, 2637, 2638, 2639, 2643/2, 2645/2, 2650/4, 2650/9, 2650/10, 2650/11, 2650/12, 2650/13, 2650/14, 456/30, 456/38, 456/39, 456/40, 460, obręb 0001 Radymno, Miasto Radymno.

Działki objęte są obowiązującym obecnie Miejscowym Planem Zagospodarowania **Przestrzennego Uchwała Nr 185/XII/09 Rady Miejskiej w Radymnie z dnia 20 lutego 2009r.** w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „ZEK” w Radymnie.

Główne parametry projektowanych obiektów (oznaczenia zgodnie z Planem Zagospodarowania Terenu - część rysunkowa):

Pawilon handlowo-usługowy – NR 2:

- długość: 9,4m
- szerokość: 5,4m
- wysokość od poziomu terenu: 4,24m
- powierzchnia całkowita: 50,8m²
- powierzchnia użytkowa: 47,8m²
- kubatura budynku: 166m³
- ilość: 6

Tarasy:

- powierzchnia całkowita: 386,3m²
- wykończenie – deska kompozytowa
- ilość: 1

Miejsce postojowe dla kampera – NR 4:

- długość: 13,0m
- szerokość: 10,0m
- powierzchnia całkowita jednego stanowiska: 130,0m²
- nawierzchnia: trawiasta
- ilość: 10

Stanowisko serwisowe (zrzutu i poboru wody) – NR 5:

- długość: 13,0m
- szerokość: 10,0m
- powierzchnia całkowita: 130,0m²
- powierzchnia strefy zrzutu: 45,0m²
- nawierzchnia strefy zrzutu: płyta żelbetowa
- nawierzchnia stanowiska: kostka betonowa
- ilość: 1

Promenada – NR 6:

- powierzchnia całkowita: 778,0m²
- wykończenie – deska kompozytowa
- ilość: 1

Hamak nad lustrem wody – NR 7:

- powierzchnia całkowita: 191,2m²
- materiał: lina PP (polipropylenowa)
- ilość: 1

Pomost dla ruchu pieszego – NR 8B:

- długość pomostu: 20,22m
- długość dościa: 20,64m
- długość całkowita: 40,86m
- szerokość: 2,5m
- powierzchnia pomostu: 50,6m²
- powierzchnia dościa: 45,8m²
- powierzchnia całkowita: 96,4 m²
- wysokość nad lustrem wody: ~1,0m
- wykończenie – deska kompozytowa
- ilość: 1

Pomost do stacjonowania sprzętu pływającego – NR 8A:

- długość całkowita: 50,33m
- szerokość: 2,5m
- powierzchnia całkowita: 148,3m²
- wysokość nad lustrem wody: ~1,0m
- wykończenie – deska kompozytowa
- ilość: 1

Slip do wodowania sprzętu pływającego – NR 9:

- długość zjazdu: 13,0m
- szerokość zjazdu: 4,1m
- materiał zjazdu: płyta żelbetowa
- długość placu manewrowego: 17,5m
- szerokość placu manewrowego: 10,0m
- nawierzchnia placu manewrowego: kostka betonowa wydzielona krawężnikiem oraz ścianką oporową typu L
- ilość: 1

Stanowisko wędkarskie – NR 10:

- długość: 3,2m
- szerokość: 2,5m
- powierzchnia całkowita: 8,0m²
- wykończenie – deska kompozytowa
- ilość: 2

Obiekt sceniczny – NR 11:

- długość: 10,0m
- szerokość: 10,0m

- wysokość nawierzchni od poziomu terenu: 0,85m
- wysokość masztu (do żagli cieniujących) od poziomu terenu: 3,60m
- powierzchnia całkowita: 100,0m²
- nawierzchnia: kostka betonowa wydzielona obrzeżem oraz ścianką oporową typu L
- ilość: 1

Scena mobilna wraz z wyposażeniem:

- wymiary w transporcie (jako przyczepa): 9,7 x 2,5 x 3,7m
- długość sceny po rozłożeniu: 8,0m
- szerokość sceny po rozłożeniu: 6,0m
- wysokość sceny po rozłożeniu: 5,0m
- wysokość od poziomu terenu: 1,0m
- powierzchnia całkowita: 48,0m²

Boisko do siatkówki plażowej – NR 14A:

- długość: 22,16m
- szerokość: 14,16m
- powierzchnia całkowita: 313,8m²
- powierzchnia pola gry: 128,0m²
- nawierzchnia: piasek płukany 0-2mm
- ilość: 2

Boisko do piłki nożnej plażowej – NR 14B:

- długość: 39,16m
- szerokość: 30,16m
- powierzchnia całkowita: 1181,1m²
- powierzchnia pola gry: 910,0m²
- nawierzchnia: piasek płukany 0-2mm
- ilość: 1

Trybuny sportowe – NR 15:

- długość: 8,0m
- szerokość: 1,4m
- powierzchnia całkowita jednego modułu: 11,2m²
- materiał: stal ocynkowana
- wykończenie: tworzywo sztuczne
- ilość: 6

Piłkochwyty:

- boisko siatkówki plażowej:
 - długość: 14,16m
 - wysokość od poziomu terenu: 4,0m
 - ilość: 4

- boisko piłki nożnej plażowej:

- długość: 39,16m
- wysokość od poziomu terenu: 4,0m
- ilość: 1

Przebieralnia – NR 17:

- długość: 5,3m
- szerokość: 3,1m
- powierzchnia całkowita jednej przebieralni: 16,4m²
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 3

Zadaszony ławostół – NR 19:

- długość: 2,5m
- szerokość: 2,0m
- wysokość od poziomu terenu: 3,0m
- materiał: stal
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 7

Wieża ratownicza – NR 20:

- wysokość od poziomu terenu do podłogi: 2,0m
- materiał: stal
- ilość: 2

Plaża – NR 21:

- powierzchnia całkowita: 4030,0m²
- nawierzchnia: piasek płukany 0-2mm

Leżak plażowy pojedynczy – NR 34:

- długość: 1,9m
- szerokość: 0,7m
- wysokość: 0,9m
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 8

Leżak plażowy podwójny – NR 34:

- długość: 1,9m
- szerokość: 1,4m
- wysokość: 0,9m
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 3

Urządzenie linarne dla dzieci – NR 38:

- wymiary obiektu w osiach: 2,2 x 4,0 x 2,0m
- ilość: 2

Urządzenie wodne dla dzieci – NR 39:

- wymiary obiektu nr 1 w osiach: 5,00 x 3,60 x 1,70m
- wymiary obiektu nr 2 w osiach: 4,75 x 1,75 x 1,40m
- wymiary obiektu nr 3 w osiach: 2,20 x 2,50 x 1,05m

Ścianka wspinaczkowa dla dzieci – NR 40:

- wymiary obiektu w osiach: 7,5 x 5,2 x 2,1m
- ilość: 1

Żagiel ogrodowy – NR 41:

- rozpiętość: 5,0m
- wysokość żagla od poziomu terenu: 2,6m
- ilość: 8

Wiata – NR 22:

- długość: 5,0m
- szerokość: 5,0m
- wysokość od poziomu terenu: 4,39m
- powierzchnia całkowita jednej wiaty: 25,0m²
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 3

Wiata z paleniskiem – NR 22:

- długość: 10,0m
- szerokość: 5,0m
- wysokość od poziomu terenu: 5,08m
- powierzchnia całkowita: 50,0m²
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 1

Street Workout – NR 25:

- wymiary obiektu w osiach: 7,16 x 9,35 x 3,50m
- nawierzchnia: żwir 2-5mm
- materiał: stal
- ilość: 1

Skatepark – NR 27:

- powierzchnia całkowita: 440,0m²
- nawierzchnia: beton zbrojony
- ilość: 1

Plac zabaw dla dzieci – NR 26:

- wymiary obiektu nr 1 (zestaw zabawowy) w osiach: 9,35 x 7,65 x 3,13m
- wymiary obiektu nr 2 (piramida linarna) w osiach: 7,50 x 6,50 x 4,00m
- materiał: stal
- nawierzchnia: piasek płukany 0-2mm

Gry chodnikowe i asfaltowe – NR 35:

- wymiary obiektu nr 1 (klasy potrójne) – 4,5x5,0m
- wymiary obiektu nr 2 (chińczyk) – 3,3x3,3m
- wymiary obiektu nr 3 (alfabet wąż) – 1,2x7,0m
- wymiary obiektu nr 4 (szachownica) – 1,6x1,6m
- wymiary obiektu nr 5 (lustro) – 2,8x3,3m
- wykończenie: masa termoplastyczna

Pump Track – NR 28:

- długość: 280,6m
- szerokość: 1,8m
- max. wysokość od poziomu terenu: 1,2m
- nawierzchnia: asfaltowa
- ilość: 1

Tor rowerowy – NR 29:

- długość: 675,0m
- szerokość: 3,0m
- nawierzchnia: istniejąca kostka betonowa
- ilość: 1

Znaki drogowe:

- ilość: 30

Drewniany namiot tipi – NR 32:

- długość: 3,74m
- szerokość: 2,55m
- wysokość od poziomu terenu: 2,25m
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 3

Drewniana skrzynia – NR 33:

- długość: 1,2m
- szerokość: 0,6m
- wysokość od poziomu terenu: 0,5m
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 8

Ścieżka sensoryczna – NR 37:

- długość: 46,0m
- szerokość: 1,8m
- powierzchnia całkowita: 82,8m²
- nawierzchnia: żwir, płyty kamienne, piasek, drewno, otoczaki, podkłady kolejowe, kora
- ilość: 1

Ławka z oparciem:

- długość: 1,8m
- szerokość: 0,5m
- wysokość: 0,87m
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 25

Kosz na śmieci:

- szerokość: 0,4m
- wysokość: 0,9m
- pojemność: 60l
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 25

Pochylnia – NR 42:

- długość: 86,0m
- szerokość: 1,2m
- powierzchnia całkowita: 106,0m²
- długość palisady betonowej: 173,0m
- nawierzchnia – kostka betonowa
- ilość: 1

Przebudowa zjazdu z DK94:

- promień łuku: 7,0m
- szerokość: 5,0m
- powierzchnia całkowita zjazdu nr 1: 216,0m²
- powierzchnia całkowita zjazdu nr 2: 110,0m²
- nawierzchnia – kostka betonowa Behaton

Szlaban parkingowy – NR 43:

- ilość: 3

Automat biletowy:

- ilość: 2

Blokada parkingowa składana – NR 44:

- wysokość: 0,81m
- materiał: stal
- ilość: 8

Teren utwardzony kruszywem łamanym (place postojowe, ciągi pieszo-jezdne, ciągi piesze):

- powierzchnia całkowita: 9652,5m²
- nawierzchnia: kruszywo łamane częściowo wydzielone krawężnikiem
- długość krawężnika betonowego: 1105,0m

Teren utwardzony kostką betonową (ciągi pieszo-jezdne, ciągi piesze):

- powierzchnia całkowita: 1553,0m²
- nawierzchnia: kostka betonowa częściowo wydzielona obrzeżem
- długość obrzeża betonowego: 1795,0m

Teren utwardzony asfaltem barwionym w masie (kontynuacja istniejącej ścieżki):

- powierzchnia całkowita: 170,5m²
- nawierzchnia: asfaltowa

Dojścia (do promenady, stanowisk wędkarskich, pomostu, pawilonów usługowo-handlowych):

- powierzchnia całkowita: 894,2m²
- wykończenie – deska kompozytowa

Przepusty:

- długość:
 - 3x 6,0m
 - 1x 8,0m
 - 1x 10,0m
 - 1x 158,0m
- średnica: 400mm
- materiał PVC
- sposób umocnienia: narzut kamienny

Ogrodzenie panelowe:

- szerokość przęsła: 2,5m
- długość: 103,0m
- wysokość: 2,43m

Bariera łańcuchowa U12b:

- długość: 291,0m

Balustrada:

- długość: 206,0m
- materiał: stal

Zieleń ozdobna:

- tuja – ilość: 20 szt.
- bukszpan – ilość: 125mb
- trawy (pampasowe, miskant chiński, turzyca) - ilość: 20 szt.

Sieć wodociągowa:

- długość: 145,0m
- materiał: polietylen

Sieć kanalizacyjna:

- długość: 420,0m
- materiał: PVC

Przyłącz wodociagowy:

- długość: 205,0m
- materiał: polietylen

Przyłącz kanalizacyjny:

- długość: 450,0m
- materiał: PVC

Lampa oświetleniowa:

- oświetlenie niskie - ilość: 47
- oświetlenie wysokie - ilość: 1

3. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. UWARUNKOWANIA PRZESTRZENNE, FUNKCJONALNE, PLANISTYCZNE

Działki o nr ewid.: 2379, 2628, 2629, 2633, 2634, 2637, 2638, 2639, 2643/2, 2645/2, 2650/4, 2650/9, 2650/10, 2650/11, 2650/12, 2650/13, 2650/14, 456/30, 456/38, 456/39, 456/40, 460, objęte są obowiązującym obecnie Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Uchwała **Nr 185/XII/09 Rady Miejskiej w Radymnie z dnia 20 lutego 2009r.** w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „ZEK” w Radymnie.

W obowiązującym Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego tereny o różnym przeznaczeniu lub o różnych zasadach zagospodarowania oznaczone zostały następującymi symbolami:

- U – teren zabudowy usługowej, w tym 1U, 2U,
- U/US – teren zabudowy usługowej oraz teren sportu i rekreacji, w tym 1U/US, 2U/US, 3U/US, 4U/US, 5U/US, 6U/US, 7U/US, 8U/US,
- 1US – teren sportu i rekreacji,
- 1MN – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,
- 1ZD – teren ogrodów działkowych,
- ZP – teren zieleni urządzonej, w tym 1ZP, 2ZP, 3ZP, 4ZP,
- ZPB – teren zieleni urządzonej brzegowej, w tym 1ZPB, 2ZPB,
- 1KS – teren parkingu,
- 1KS/KDW – teren parkingu oraz drogi wewnętrznej,
- 1WS – teren wód powierzchniowych śródlądowych.
- 1KD-GP – teren poszerzenia drogi publicznej klasy głównej ruchu przyspieszonego.
- 1KDX – teren ciągu pieszo – jezdni,
- KDW – teren drogi wewnętrznej, w tym 1KDW, 2KDW,
- 1K – teren infrastruktury technicznej.

Działki o nr ewid.: 2645/2 oraz 2650/9 stanowią w większości teren wód Zalewu ZEK.

3.2. UWARUNKOWANIA KOMUNIKACYJNE

Działki posiadają dostęp:

- do drogi krajowej K94 – ul. Budowlanych.
- do sieci: wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, telekomunikacyjnej.

3.3. WARUNKI GEOLOGICZNO-GRUNTOWE

Dla planowanej inwestycji została sporządzona opinia geotechniczna. Opinia stanowi załącznik niniejszego PFU.

3.4. UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z ODDZIAŁYWANIEM INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach o której mowa w art. 72 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko. Przedmiotowe zadanie nie zalicza się bowiem do mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U z 2019 r., poz. 1839).

3.5. UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z POŁOŻENIEM NA TERENACH GÓRNICZYCH

Brak ograniczeń w powyższym zakresie, teren zamierzenia budowlanego nie jest zlokalizowany na obszarze wpływów eksploatacji górniczej.

3.6. UWARUNKOWANIA W ZAKRESIE PRAWNO-WŁASNOŚCIOWYM

Na etapie sporządzania dokumentacji technicznej należy przewidzieć konieczność sprawdzenia stanu prawnego poszczególnych działek objętych zakresem inwestycji i przeprowadzenia w razie konieczności stosownych aktualizacji.

4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Zaprojektowano podział terenu przeznaczonego pod zagospodarowanie na cztery strefy:

- Strefa I – strefa gastronomiczna - pawilony handlowo-usługowe z zapleczem socjalnym oraz tarasami,
- Strefa II – obiekty sportu i aktywnego wypoczynku – boiska do piłki plażowej wraz z trybunami, Street Workout, Skatepark, Pump Track, Plac Zabaw, miasteczko rowerowe, gry chodnikowe i asfaltowe, obiekt sceniczny,
- Strefa III – strefa wypoczynku i relaksu – miejsca dla kamperów, promenada z hamakami, pomosty, stanowiska wędkarskie, plaża wraz z infrastrukturą towarzyszącą (leżaki, żagle ogrodowe, przebieralnie, wieże ratownicze), wiaty z paleniskami,
- Strefa IV – ciągi komunikacyjne, place postojowe, miejsca parkingowe, drogi dojazdowe, zjazdy.

Budowa infrastruktury turystycznej nad zalewem ZEK w Radymnie spełniać ma następujące cele i funkcje:

- funkcja integrująca i aktywizująca lokalną społeczność – organizacja treningów, meczy, spotkań, koncertów czy innych wydarzeń o charakterze sportowym oraz kulturalnym wzmocni więzi w grupie ludzi o podobnym zainteresowaniu oraz otworzy miejsce na nowe grupy użytkowników,
- promocja Miasta Radymno poprzez ulepszenie infrastruktury sportowo-rekreacyjnej,
- powiązanie projektowanego kompleksu z istniejącą infrastrukturą sportowo-rekreacyjną,
- aktywizacja terenu,
- promowanie zdrowego stylu życia,
- zachęcanie do aktywności fizycznej oraz kontaktów międzyludzkich,
- funkcja edukacji – elementy zagospodarowania terenu mają służyć zarówno początkującym jak i zaawansowanym użytkownikom udoskonalać techniki,
- miejsce wypoczynku i relaksu.

5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH, USTALONE ZGODNIE Z NAJNOWSZĄ OPUBLIKOWANĄ W JĘZYKU POLSKIM POLSKĄ NORMĄ PN-ISO 9836 „WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE W BUDOWNICTWIE. OKREŚLANIE I OBLICZANIE WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH”

5.1. POWIERZCHNIE UŻYTKOWE POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW WRAZ Z OKREŚLENIEM ICH FUNKCJI

Pawilon handlowo-usługowy:

Projektowane pawilony (6szt.) z zapleczem socjalnym oraz zewnętrznymi tarasami zlokalizowane są na działkach nr 456/38, 456/39, 456/40. Pawilony w formie kontenerów są gotowymi obiektami wolnostojącymi - niezwiązanymi trwale z gruntem. Obiekty

jednokondygnacyjne, z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 35°, krytym blachodachówką w kolorze czerwonym lub naturalnej ceramiki, elewacja wykończona w 40% drewnem naturalnym. Pawilony posadowione na betonowych stopach fundamentowych o wym. 30x30cm zbrojonych 4x prętami o średnicy 8mm. W obiektach znajdować się będą bary, kawiarnie, a także wypożyczalnia sprzętu. Dopełnieniem pawilonów są towarzyszące im tarasy, na których możliwe będzie roztawienie stolików, krzeseł oraz parasoli. Tarasy o konstrukcji stalowej, posadowione na słupach betonowych o średnicy 20cm, zbrojonych 3x prętami o średnicy 8mm, wykończone deską kompozytową. Dostępność do obiektu zapewniona dzięki czterem ścieżkom pieszym o szerokości 2,50m każda, wykończonym deską kompozytową. Konstrukcja ścieżek w nawiązaniu do konstrukcji tarasu.

▪ **Pawilon handlowo-usługowy:**

- długość: 9,4m
- szerokość: 5,4m
- wysokość od poziomu terenu: 4,24m
- powierzchnia całkowita: 50,8m²
- powierzchnia użytkowa: 47,8m²
- kubatura budynku: 166m³
- ilość: 6

▪ **Tarasy:**

- powierzchnia całkowita: 386,3m²
- wykończenie – deska kompozytowa
- ilość: 1

Do każdego pawilonu zostanie poprowadzony przyłącz wodociągowy, kanalizacyjny oraz sieć elektryczna. Rozprowadzenie wewnętrznej instalacji oraz aranżacja wnętrza po stronie Najemcy pawilonu handlowo-usługowego. Od strony południowo-zachodniej zaprojektowano wjazd techniczny wraz z placem manewrowym o wym. 20x20m i nawierzchni z kruszywa łamanego, służący do zaopatrzenia obiektów, dostawy towaru. Woda opadowa z połaci dachowych odprowadzona zostanie do istniejącego rowu otwartego.

Uwaga! Na projektowane pawilony należy uzyskać pozwolenie na budowę oraz uzgodnienie z sanepidem. Na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni dachów do istniejącego rowu otwartego wymagane pozwolenie wodnoprawne.



Przykładowe zdjęcie pawilonu

Promenada z hamakami

Projektowana promenada zlokalizowana na działce nr 2650/9. Konstrukcja drewniana posadowiona na stalowych palach. Promenada wykończona deską kompozytową. Hamak rozpięty nad lustrem wody wykonany z liny PP z rdzeniem stalowym, mocowany do legarów pomostu. Promenada pełni funkcję rekreacyjną i jest przeznaczona dla osób z każdej grupy wiekowej, a dzięki braku barier, schodów oraz przeszkód dostępna jest również dla ludzi niepełnosprawnych. Dostęp do promenady zapewniony dzięki trzem ścieżkom pieszym o szerokości 2,50m każda. Ścieżki o konstrukcji stalowej, posadowione na słupach betonowych o średnicy 20cm, zbrojonych 3x prętami o średnicy 8mm, wykończone deską kompozytową. Wzdłuż promenady zaprojektowano oświetlenie niskie oraz system ławek z oparciem. Promenadę zaprojektowano w taki sposób, aby możliwe było rozstawienie na niej np. sceny letniej.

▪ Promenada:

- powierzchnia całkowita: 778,0m²
- wykończenie – deska kompozytowa
- ilość: 1

▪ Hamak nad lustrem wody:

- powierzchnia całkowita: 191,2m²
- materiał: lina PP (polipropylenowa)
- ilość: 1

▪ Dojścia:

- szerokość: 2,5m
- powierzchnia całkowita: 191,2m²
- wykończenie – deska kompozytowa
- ilość: 3

Uwaga! Na projektowaną promenadę należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne. Wykaszanie roślin z dna oraz brzegów wód śródlądowych należy zgłosić Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.



Przykładowe zdjęcie promenady z hamakami

Pomost do stacjonowania sprzętu pływającego wraz ze slipem do wodowania:

Projektowany pomost o konstrukcji drewnianej, w kształcie litery T, posadowiony na stalowych palach w obrębie działki nr 2650/9. Pomost wykończony deską kompozytową. Obiektem towarzyszącym jest slip służący do wodowania jednostek pływających. Slip składa się ze zjazdu do wodowania wykonanego z płyty żelbetowej oraz placu manewrowego o nawierzchni z kostki betonowej i wym.

10,0x17,5m. Plac manewrowy na krawędzi skarpy został zabezpieczony ścianką oporową typu L. Nawierzchnia placu manewrowego zaprojektowana w nawiązaniu do nawierzchni istniejącej ścieżki. Zjazd wykonany ze ścianek szczelnych PU12 oraz elementów betonowych. W celach bezpieczeństwa slip został wyposażony w barierkę ochronną (ogrodzenie łańcuchowe), odbojnice, drabinkę oraz stojak z kołem ratunkowym. Dostęp do pomostu oraz slipu zapewniony poprzez istniejący ciąg komunikacyjny o szerokości 5,0m i nawierzchni z kostki betonowej, koloru szarego.

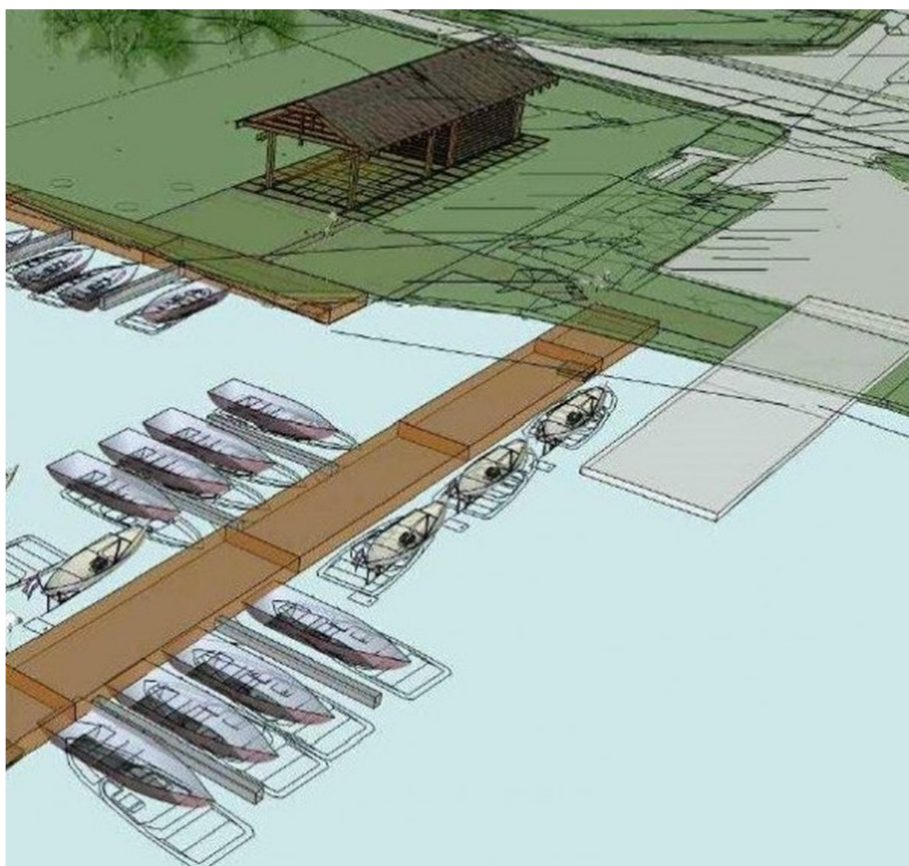
▪ **Pomost do stacjonowania sprzętu pływającego:**

- długość całkowita: 50,33m
- szerokość: 2,5m
- powierzchnia całkowita: 148,3m²
- wysokość nad lustrem wody: ~1,0m
- wykończenie – deska kompozytowa
- ilość: 1

▪ **Slip do wodowania sprzętu pływającego:**

- długość zjazdu: 13,0m
- szerokość zjazdu: 4,1m
- materiał zjazdu: płyta żelbetowa
- długość placu manewrowego: 17,5m
- szerokość placu manewrowego: 10,0m
- nawierzchnia placu manewrowego: kostka betonowa wydzielona krawężnikiem oraz ścianką oporową typu L
- ilość: 1

Uwaga! Na projektowany pomost należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.



Przykładowe zdjęcie slipu z pomostem



Przykładowe zdjęcie bariery U12b



Przykładowe zdjęcie stojaka z kołem ratowniczym

Pomost dla ruchu pieszego:

Projektowany pomost o konstrukcji drewnianej, posadowiony na stalowych palach w obrębie działki nr 2650/9. Pomost wykończony deską kompozytową. Pomost bez poręczy, pełniący funkcję rekreacyjno-wędkarską. Projektowany obiekt zaprojektowano ~ 1,00m nad poziomem lustra wody. Dostęp do pomostu zapewniony poprzez ścieżkę o szerokości 2,50cm. Ścieżka o konstrukcji stalowej, posadowiona na słupach betonowych o średnicy 20cm, zbrojonych 3x prętami o średnicy 8mm, wykończona deską kompozytową.

- długość pomostu: 20,22m
- długość dojścia: 20,64m
- długość całkowita: 40,86m
- szerokość: 2,5m
- powierzchnia pomostu: 50,6m²
- powierzchnia dojścia: 45,8m²
- powierzchnia całkowita: 96,4 m²
- wysokość nad lustrem wody: ~1,0m

- wykończenie– deska kompozytowa

- ilość: 1

Uwaga! Na projektowany pomost należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Stanowisko wędkarskie:

Zaprojektowano dwa stanowiska wędkarskie umożliwiające rozłożenie sprzętu wędkarskiego oraz siedziska. Podesty o konstrukcji drewnianej, posadowione na stalowych palach w obrębie działki nr 456/30, 2645/2, 2650/9. Stanowiska wykończone deską kompozytową. Dostęp do stanowisk zapewniony poprzez ścieżki o szerokości 1,80m każda. Ścieżki o konstrukcji stalowej, posadowione na słupach betonowych o średnicy 20cm, zbrojonych 3x prętami o średnicy 8mm, wykończone deską kompozytową. W obrębie stanowisk wymagane uporządkowanie zieleni nadbrzeżnej.

	stanowisko 1	stanowisko 2
długość stanowiska	3,2m	3,2m
szerokość stanowiska	2,5m	2,5m
powierzchnia stanowiska	8,0m ²	8,0m ²
długość dojścia	10,5m	11,5m
szerokość dojścia	1,8m	1,8m
powierzchnia dojścia	18,9m ²	20,7m ²
powierzchnia całkowita	26,9 m ²	28,7m ²

Uwaga! Na projektowane stanowiska wędkarskie należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne. Wykaszenie roślin z dna oraz brzegów wód śródlądowych należy zgłosić Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.



Przykładowe zdjęcie stanowiska wędkarskiego

Miejsce postojowe dla kampera wraz ze stanowiskiem serwisowym:

W projekcie wydzielono 11 stanowisk kamperowych o wym. 10,0x13,0m każde, z czego 10 o nawierzchni trawiastej oraz 1 o nawierzchni z kostki betonowej. Stanowisko utwardzone dzięki zamontowaniu kolumny serwisowej oraz kratki ściekowej służy do poboru czystej wody oraz zrzutu nieczystości. Ponadto na terenie pola kamperowego rozstawione zostały trzy kolumny zapewniające dostęp do energii elektrycznej. Dojazd do stanowisk zapewniony poprzez utwardzony ciąg komunikacyjny, utwardzenie częściowo

z kostki betonowej oraz częściowo z kruszywa łamanego. Projektowany dojazd wiąże się z przebudową istniejącego fragmentu rowu otartego na rów kryty. Do pola kamperowego doprowadzony zostanie przyłącz wodociągowy, kanalizacyjny oraz sieć elektryczna. Przed wjazdem na teren kamperów ustawiony zostanie automatyczny szlaban.

▪ **Miejsce postojowe dla kampera:**

- długość: 13,0m
- szerokość: 10,0m
- powierzchnia całkowita jednego stanowiska: 130,0m²
- nawierzchnia: trawiasta
- ilość: 10

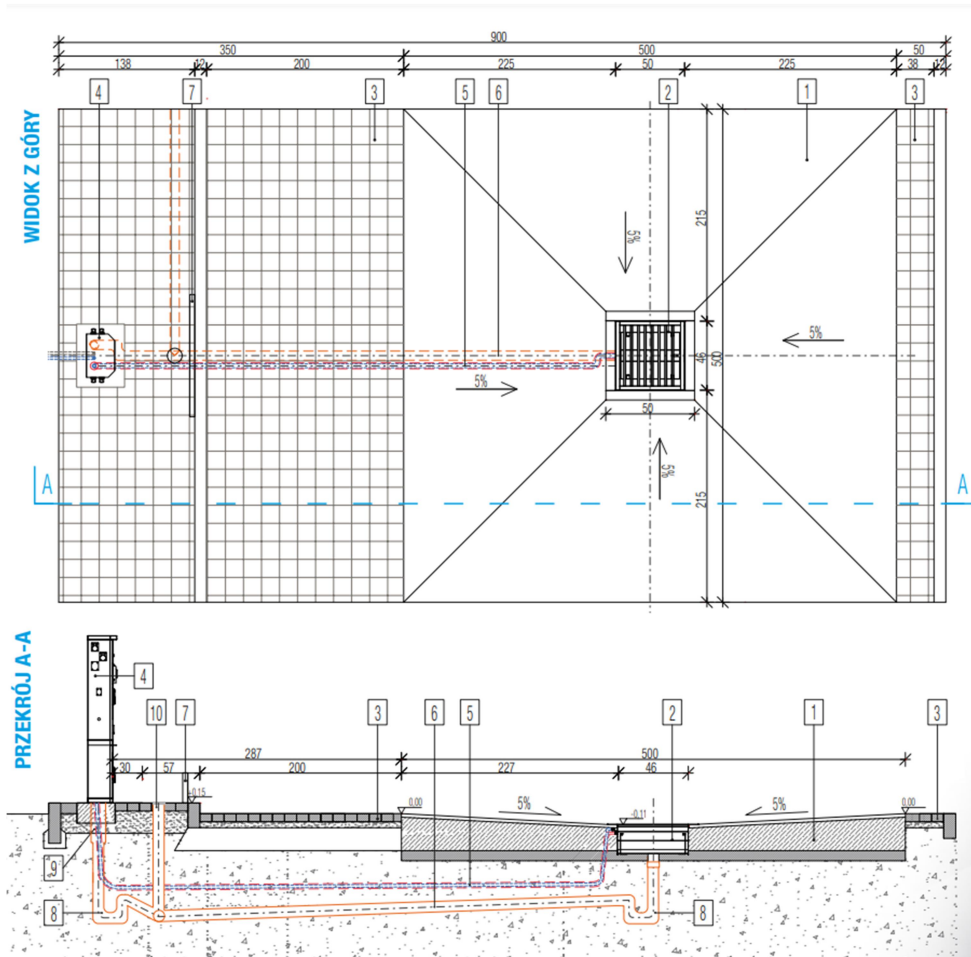
▪ **Stanowisko serwisowe (zrzutu i poboru wody):**

- długość: 13,0m
- szerokość: 10,0m
- powierzchnia całkowita: 130,0m²
- powierzchnia strefy zrzutu: 45,0m²
- nawierzchnia strefy zrzutu: płyta żelbetowa
- nawierzchnia stanowiska: kostka betonowa
- ilość: 1

Uwaga! Na przebudowę rowu należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.



Przykładowe zdjęcie kolumn serwisowych dla kamperów

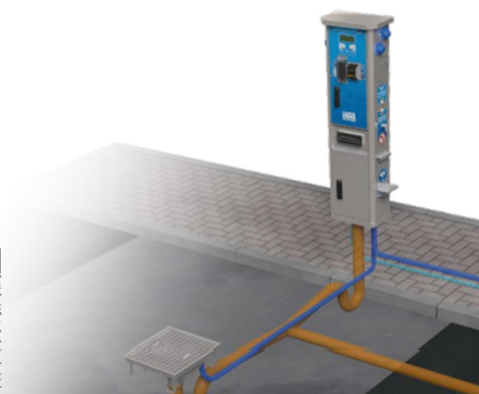


Punkt serwisowy dla kamperów

ZRZUT SZAREJ/CZARNEJ WODY ORAZ POBÓR CZYSTEJ WODY

- 1 Płyta zlewna żelbetowa 20-35cm
- 2 Kratka ściekowa 50x50cm ze stali nierdzewnej, z systemem splukiwania i przewodem grzewczym
- 3 Nawierzchnia z kostki betonowej
- 4 Kolumna serwisowa do zrzutu kasety WC oraz poboru wody oraz prądu (opcja). Możliwość poboru opłat.
- 5 Przewód wodny fi 16mm do systemu splukiwania zabezpieczony przewodem grzewczym
- 6 Przewód kanalizacyjny fi 110mm
- 7 Belka odbojowa ochronna ze stali nierdzewnej h=min. 50cm
- 8 Syfon*
- 9 Ostatnie 40cm rury kanalizacyjnej fi 160mm
- 10 Studzienka rewizyjna

* syfony mogą zostać pominięte i zastąpione zasówką burzową fi 160 zainstalowaną przy studni rewizyjnej (#10)



Przykładowe zdjęcie stanowiska zrzutu nieczystości i poboru czystej wody

Wiaty:

Projektowane wiaty zlokalizowane na działce nr 2650/9. Wiaty są obiektami parterowymi, wolnostojącymi, o konstrukcji drewnianej, z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 35°, krytym blachodachówką w kolorze czerwonym lub naturalnej ceramiki. Wiaty posadowione na betonowych słupach o średnicy 30cm, zbrojonych 4x prętami o średnicy 8mm. Zaprojektowano trzy wiaty o wymiarach 5,0x5,0m z paleniskami zlokalizowanymi na zewnątrz obiektu oraz jedną wiatę o wymiarze 5,0x10,0m z paleniskiem wewnątrz. Każda wiatę wyposażona zostanie w stoły, ławy oraz kosze na śmieci, umożliwiające biesiadowanie. Obiekty zlokalizowane wzdłuż ścieżki o szerokości 1,80m i nawierzchni z kruszywa łamanego.

▪ Wiaty:

- długość: 5,0m
- szerokość: 5,0m
- wysokość od poziomu terenu: 4,39m
- powierzchnia całkowita jednej wiaty: 25,0m²
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 3

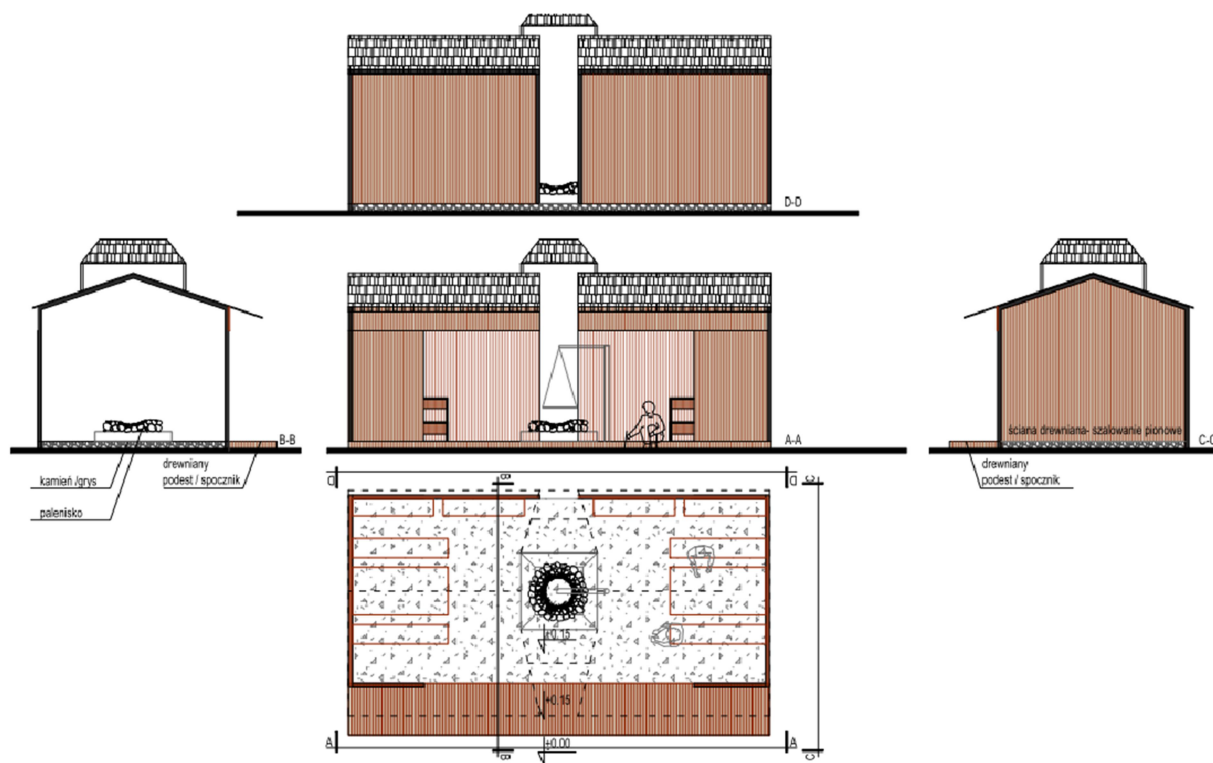
▪ Wiaty z paleniskiem:

- długość: 10,0m
- szerokość: 5,0m
- wysokość od poziomu terenu: 5,08m
- powierzchnia całkowita: 50,0m²

- wykończenie – deska drewniana

- ilość: 1

Uwaga! Na projektowane wiaty należy uzyskać pozwolenie na budowę



Przykładowe zdjęcie wiaty z paleniskiem

Obiekt sceniczny:

Projektowany obiekt zlokalizowany na działce nr 2650/10. Scena o nawierzchni z kostki betonowej, wyniesiona ponad teren o 0,85m. Do obiektu prowadzi chodnik o nawierzchni z kostki betonowej oraz betonowe stopnie schodowe. Obiekt wydzielony z otoczenia za pomocą obrzeży oraz ścianki oporowej typu L. Od strony obrzeży uformowano skarpy o nachyleniu 1:1,5. Dodatkowo zaprojektowano maszty (4szt.) do żagli cieniujących (2szt.). Pod masztami fundament betonowy. Obiekt został zaprojektowany z myślą o występach lokalnych artystów lub rozstawieniu np. sceny letniej, czy sprzętu muzycznego.

- długość: 10,0m

- szerokość: 10,0m

- wysokość od poziomu terenu: 0,85m

- wysokość masztu (do żagli cieniujących) od poziomu terenu: 3,60m

- powierzchnia całkowita: 100,0m²

- nawierzchnia: kostka betonowa wydzielona obrzeżem oraz ścianką oporową typu L

- ilość: 1



Przykładowe zdjęcie żagli cieniujących

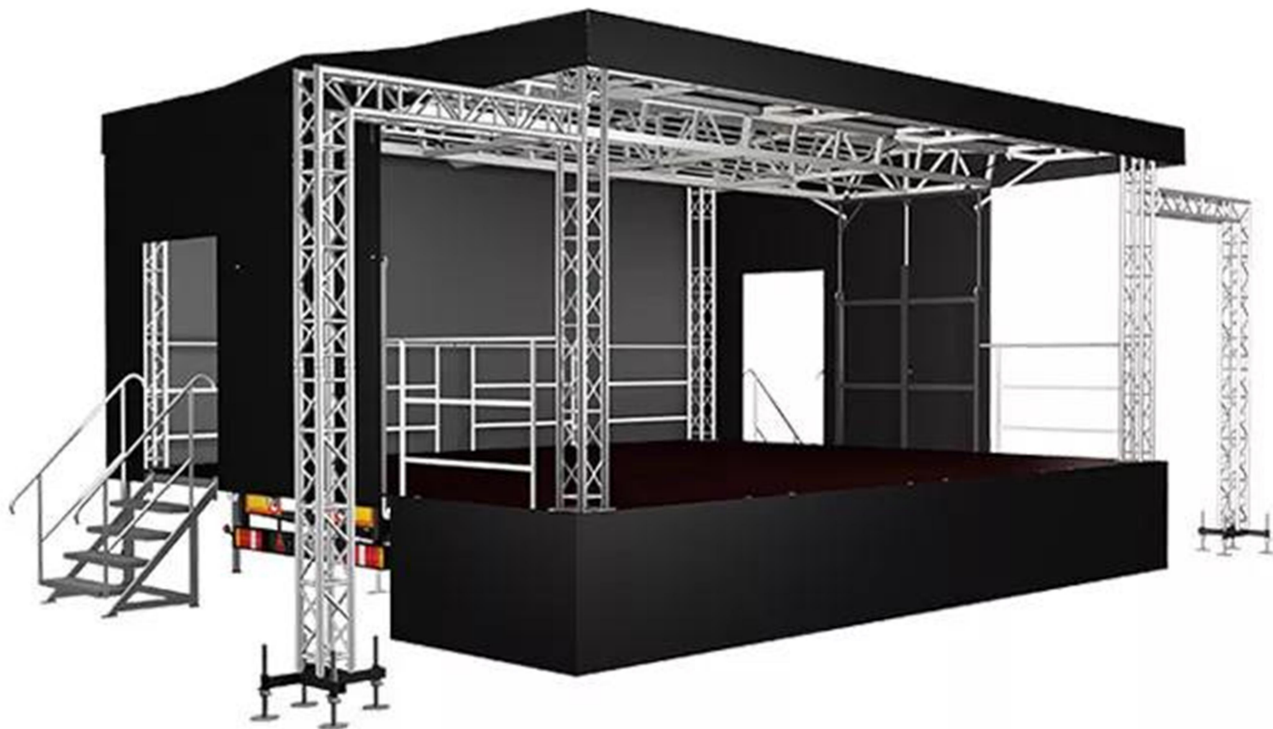
Mobilna scena wraz z wyposażeniem:

Inwestycja zakłada zakup sceny mobilnej wraz z niezbędnym wyposażeniem. Scena jako obiekt tymczasowy może zostać rozłożona w dowolnej lokalizacji. Scena zostanie wyposażona w skrzynkę narzędziową wraz z zestawem narzędzi, kluczy do kół, koło zapasowe, gaśnicę, trójkąt ostrzegawczy.

Minimalne wymiary sceny po rozłożeniu	8,0m x 6,0m x 5,0m
Minimalna wysokość sceny od podłoża	1,0m
Minimalna wysokość całkowita	5,0m
Minimalne wymiary w transporcie (jako przyczepa)	9,7m x 2,5m, wys. 3,7m
Minimalna powierzchnia sceny	48m ²
Rozkładanie sceny	Hydrauliczne/elektryczne/manualne
Podnoszenie dachu	Hydrauliczne/elektryczne/manualne
Typ dachu	Profilowany (łukowy)
Siatka osłonowa	W kolorze czarnym typ A203 na tył sceny oraz na 2/3 boków sceny
Skrzydła dźwiękowe tzw. Flying towers	TAK
Podłoga sceny	antypoślizgowa, wodoodporna
Plandeka PCV	Atestowana na górę zadaszenia oraz na dół estrady (tzw. maskownica)
Słupy sceny	Kratownice – 4 szt.
Sposób poziomowania podłogi	Manualny
Podwozie	Piaskowane, malowane
Barierki ochronne	Tył i boki sceny

Schody stałe	2 kpl.
Dopuszczalna masa całkowita sceny (bez akcesoriów)	Do 2500 kg
Dopuszczalne obciążenie dachu	Do 300 kg (równomiernie rozłożone na każdy łuk – łącznie 1200kg)
Dopuszczalne obciążenie podłogi	Do 3,5 kN/m ² (ok.350 kg/m ²)
Dopuszczalne obciążenie frontowych słupów	Do 50 kg
Dopuszczalne obciążenie Flying towers	Do 500 kg (w punkcie centralnym)
Podest sceniczny SP	2 szt., minimalne wymiary 2,0m x 1,0m Wysokość od 0,8m do 1,4m (do skrzydeł dźwiękowych)





Przykładowe zdjęcie sceny mobilnej

Boiska do piłki plażowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą:

Na terenie objętym inwestycją (działki nr 2650/10, 2650/12) zaprojektowano dwa pełnowymiarowe boiska do siatkówki plażowej oraz jedno pełnowymiarowe boisko do piłki nożnej plażowej. Boiska o nawierzchni z piasku płukanego o frakcji 0-2mm, wydzielone z otoczenia za pomocą obrzeży betonowych osłoniętych, w celach bezpieczeństwa nakładką elastyczną. Na każdym boisku wyznaczono pole gry za pomocą linii mocowanych do podłoża śledziami. Boiska do siatkówki wyposażono w siatki rozpięte na stalowych słupach, dwie trybuny (każda z 30 miejscami siedzącymi) oraz piłko chwyty. Boisko do piłki nożnej wyposażono w dwie bramki, cztery trybuny (każda z 30 miejscami siedzącymi) oraz piłko chwyty. Obiekty zlokalizowane wzdłuż ścieżki o szerokości 2,50m i nawierzchni z kruszywa łamanego. W pobliżu boisk rozstawiono kosze na śmieci.

▪ **Boisko do siatkówki plażowej:**

- długość: 22,16m
- szerokość: 14,16m
- powierzchnia całkowita: 313,8m²
- powierzchnia pola gry: 128,0m²
- nawierzchnia: piasek płukany 0-2mm
- ilość: 2

▪ **Boisko do piłki nożnej plażowej:**

- długość: 39,16m
- szerokość: 30,16m
- powierzchnia całkowita: 1181,1m²
- powierzchnia pola gry: 910,0m²
- nawierzchnia: piasek płukany 0-2mm
- ilość: 1

▪ **Trybuny sportowe:**

- długość: 8,0m
- szerokość: 1,4m
- powierzchnia całkowita jednego modułu: 11,2m²
- materiał: stal ocynkowana
- wykończenie: tworzywo sztuczne
- ilość: 6

▪ **Piłkochwyty:**

1) boisko siatkówki plażowej:

- długość: 14,16m
- wysokość od poziomu terenu: 4,0m
- ilość: 4

2) boisko piłki nożnej plażowej:

- długość: 39,16m
- wysokość od poziomu terenu: 4,0m
- ilość: 1



Przykładowe zdjęcie trybuny

Plaża wraz z infrastrukturą towarzyszącą:

Projekt zakłada powiększenie powierzchni plaży o 190% poprzez usunięcie istniejącej warstwy humusowej oraz zastąpienie jej piaskiem płukany o frakcji 0-2mm. Dostęp do plaży zlokalizowanej na działce nr 2650/9 zapewniony będzie poprzez ścieżkę o szerokości 2,50m. Ścieżka o konstrukcji stalowej, posadowiona na słupach betonowych o średnicy 20cm, zbrojonych 3x prętami o średnicy 8mm, wykończona deską kompozytową. Wzdłuż ścieżki zaprojektowano oświetlenie niskie. Na terenie plaży zostaną rozstawione żagle przeciwsłoneczne, opierające się na masztach stalowych zakotwiczonych w betonie. Żagiel wykonany ze specjalnej tkaniny akrylowej odpornej na promienie UV i warunki atmosferyczne. W celu zapewnienia bezpieczeństwa osobom wypoczywającym nad zalewem zostaną rozstawione dwie wieże ratownicze o konstrukcji stalowej. Ponadto na terenie plaży umieszczono leżaki wypoczynkowe jedno- oraz dwuosobowe. Leżaki wykończone deską drewnianą. W trakcie zagospodarowania strefy odpoczynku i relaksu pomyślano również o dzieciach, dlatego zaprojektowano ściankę wspinaczkową oraz urządzenia linarne i wodne dla najmłodszych. Równoległe do plaży, na terenie trawiastym przewidziano rozstawienie zewnętrznych przebieralni, wykończonych deską drewnianą oraz zadaszonych ławostolów. Ławostoly o konstrukcji stalowej, z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia 35°, krytym blachodachówką. W najbliższym otoczeniu rozlokowano również kosze na śmieci, w celu zachowania czystości w obrębie plaży.

- **Plaża:**

- powierzchnia całkowita: 4030,0m²
- nawierzchnia: piasek płukany 0-2mm

- **Przebieralnia:**

- długość: 5,3m
- szerokość: 3,1m
- powierzchnia całkowita jednej przebieralni: 16,4m²
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 3

- **Zadaszony ławostół:**

- długość: 2,5m
- szerokość: 2,0m
- wysokość od poziomu terenu: 3,0m
- materiał: stal
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 7

- **Wieża ratownicza:**

- wysokość od poziomu terenu do podłogi: 2,0m
- materiał: stal
- ilość: 2

- **Leżak plażowy pojedynczy:**

- długość: 1,9m
- szerokość: 0,7m
- wysokość: 0,9m
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 8

- **Leżak plażowy podwójny:**

- długość: 1,9m
- szerokość: 1,4m
- wysokość: 0,9m
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 3

- **Urządzenie linarne dla dzieci:**

- wymiary obiektu w osiach: 2,2 x 4,0 x 2,0m
- ilość: 2

- **Urządzenie wodne dla dzieci:**

- wymiary obiektu nr 1 w osiach: 5,00 x 3,60 x 1,70m
- wymiary obiektu nr 2 w osiach: 4,75 x 1,75 x 1,40m

- wymiary obiektu nr 3 w osiach: 2,20 x 2,50 x 1,05m

- **Ścianka wspinaczkowa dla dzieci:**

- wymiary obiektu w osiach: 7,5 x 5,2 x 2,1m

- ilość: 1

- **Żagiel ogrodowy:**

- rozpiętość: 5,0m

- wysokość żagla od poziomu terenu: 2,6m

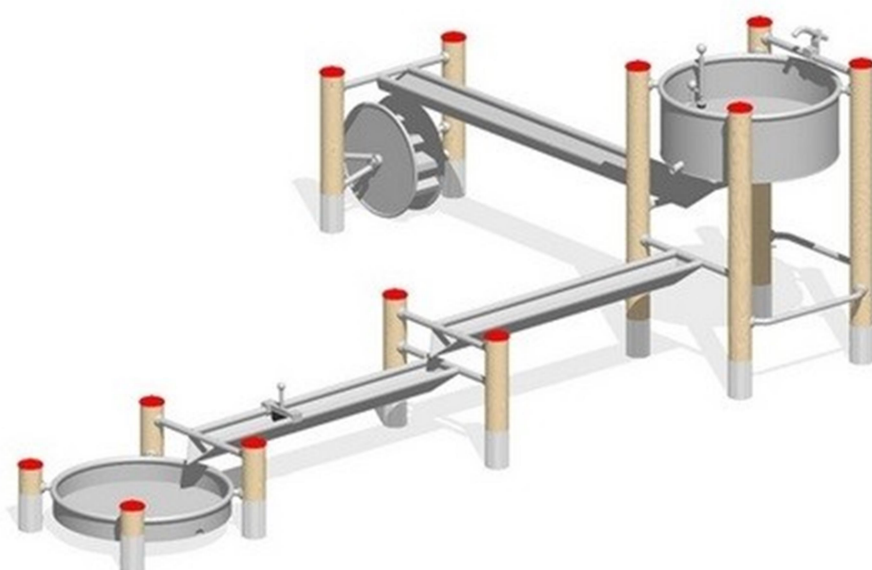
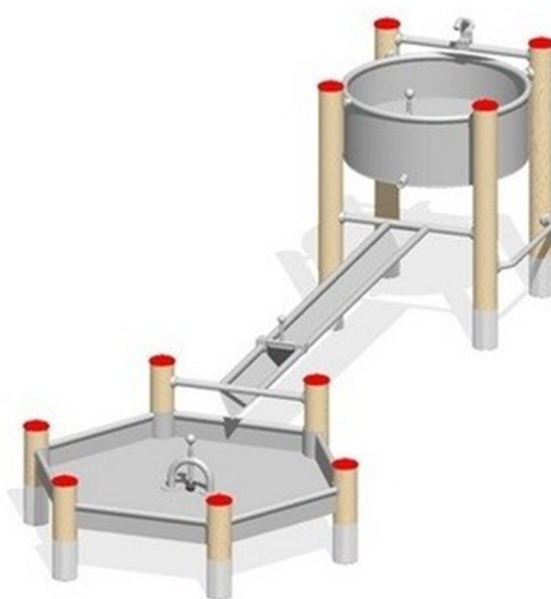
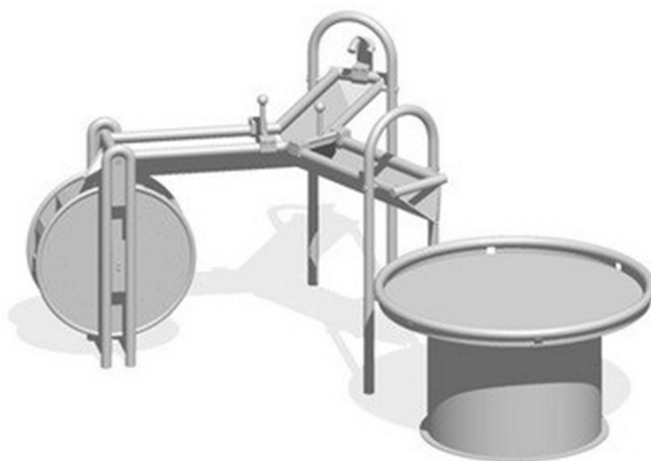
- ilość: 8



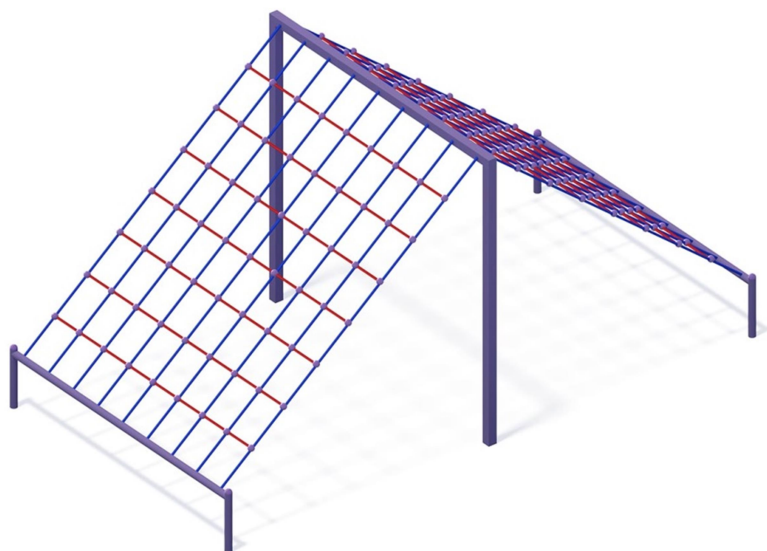
Przykładowe zdjęcie przebieralni



Przykładowe zdjęcie ławostółu



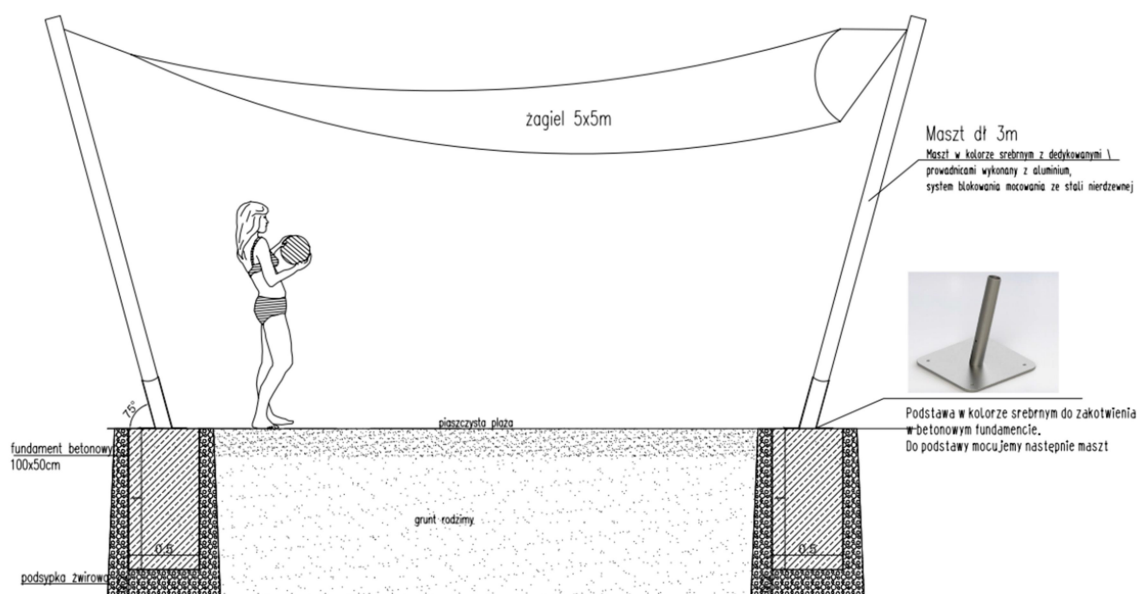
Przykładowe zdjęcie urządzeń wodnych



Przykładowe zdjęcie urządzeń linowych



Przykładowe zdjęcie ścianki wspinaczkowej



Przykładowe zdjęcie żagla przeciwsłonecznego



Przykładowe zdjęcie leżaków



Przykładowe zdjęcie wieży ratowniczej

Obiekty sportu i aktywnego wypoczynku:

- **Street Workout:**

Obiekt zlokalizowany na działkach nr 456/38, 456/39, 456/40, obok istniejących urządzeń do ćwiczeń. Składa się z takich elementów jak: zestaw do pompek, obręcze i poręcze gimnastyczne, drabinka pozioma i pionowa, lina do wspinaczki, ławeczka skośna oraz wężyk. Elementy stalowe, ocynkowane, na stałe zabetonowane w gruncie. Nawierzchnię placu stanowi żwir o frakcji 2-5mm. Dostęp do obiektu zapewniony dzięki istniejącej ścieżce o nawierzchni asfaltowej.

- wymiary obiektu w osiach: 7,16 x 9,35 x 3,50m
- nawierzchnia: żwir 2-5mm
- materiał: stal
- ilość: 1



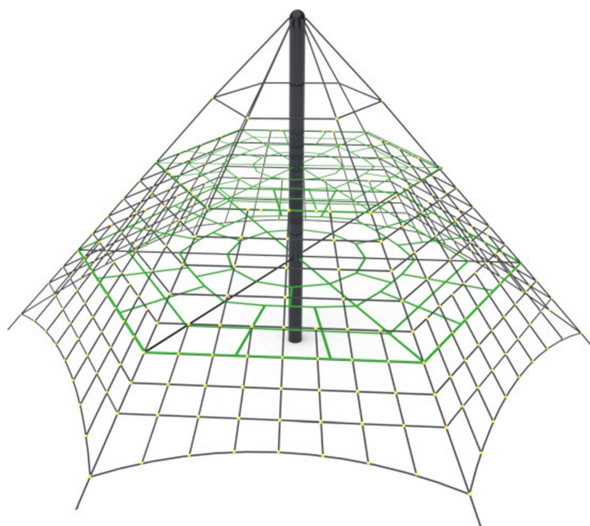
Przykładowe zdjęcie Street Workout

- **Plac zabaw dla dzieci:**

Obiekt zaprojektowany w obrębie działki nr 460, na terenie dawnego parku rozrywki – Dinozekolandia. W skład placu zabaw wchodzi takie urządzenia jak: linaria w formie dużej piramidy, wieże, balkoniki, wejścia wspinaczkowe, labirynt, koło fortuny, luneta, sklepik, gry muzyczne, telefon, żagle, kolejka szynowa, kryjówka, zsyp, suwnica, blat obrotowy, taśmociąg oraz wciągarka. Elementy stalowe, ocynkowane, na stałe zabetonowane w gruncie. Na terenie placu zabaw nawierzchnia z piasku płukanego o frakcji 0-2mm. Dostęp do urządzeń zapewniony dzięki istniejącym ścieżkom o nawierzchni z kostki betonowej.

- wymiary obiektu nr 1 (zestaw zabawowy) w osiach: 9,35 x 7,65 x 3,13m
- wymiary obiektu nr 2 (piramida linarna) w osiach: 7,50 x 6,50 x 4,00m
- materiał: stal
- nawierzchnia: piasek płukany 0-2mm





Przykładowe zdjęcie wyposażenia placu zabaw

- **Skatepark:**

Strefa do sportów ekstremalnych z wykorzystaniem deskorolek czy też rolek zlokalizowana na działce nr 456/40. W skład toru wchodzi: rampa Fun-Ramp, konstrukcja Quarter 3, Combination 19, ławka Skate oraz barierka Rail. Wszystkie obiekty wykonane z betonu z elementami stalowymi. Dostęp do urządzeń zapewniony dzięki istniejącym ścieżkom o nawierzchni z kostki betonowej.

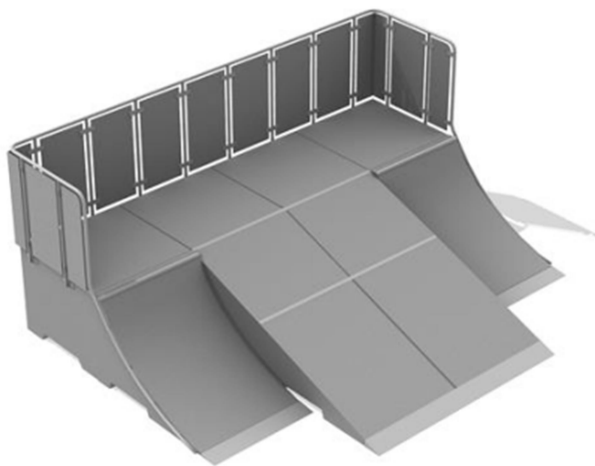
- powierzchnia całkowita placu: 440,0m²

- ilość: 1

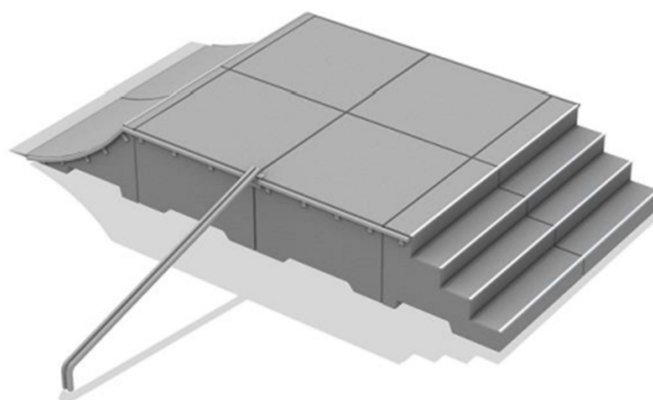
Lp.	Nazwa elementu	Wymiary w cm	Ilość sztuk
1	Fun Ramp	360x1031x290	1
2	Zestaw Quarter nr 3	490x385x208	2
3	Zestaw na Skatepark nr 19	487x450x70	1
4	Ławka skatingowa	35,6x330x30	1
5	Rail ukośny	480x60x6	1



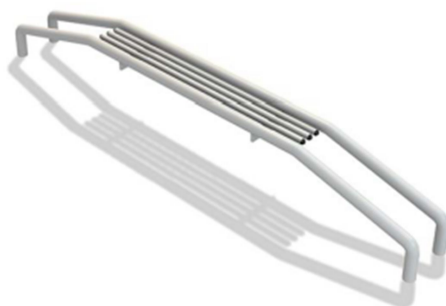
Fun Ramp



Zestaw Quarter nr 3



Zestaw na Skatepark nr 19



Ławka skatingowa



Rail ukośny

- **Pump Track:**

Strefa umożliwiająca rozwój koordynacji ruchowej oraz zmysłu równowagi zlokalizowana na działce 456/40 oraz 460. Asfaltowy tor rowerowy składa się z garbów, zakrętów profilowanych oraz małych „hopek” ułożonych w takiej kolejności, by możliwe było rozpędzanie się i utrzymanie prędkości bez pedałowania. Dodatkowo zaprojektowano fragment placu z kostki betonowej, przeznaczony na odpoczynek, na którym rozlokowano ławki, kosze na śmieci oraz stojaki na rowery. Dostęp do toru zapewniony dzięki istniejącym ścieżkom o nawierzchni z kostki betonowej. Budowa Pump Track wymaga zasypiania istniejącego zagłębienia terenu i wykonania nasypu o nieregularnym kształcie. Dodatkowo projektuje się studnie chłonne wykonane z mieszanki filtracyjnej, służące prawidłowemu odprowadzaniu wód deszczowych i roztopowych.

- długość: 280,6m
- szerokość: 1,8m
- max. wysokość od poziomu terenu: 1,2m
- nawierzchnia: asfaltowa
- ilość: 1



Przykładowe zdjęcie Pump Track

- **Miasteczko rowerowe wraz z infrastrukturą towarzyszącą:**

Obiekt umożliwiający kontakt z zasadami ruchu drogowego, poprzez obcowanie ze znakami drogowymi pionowymi i poziomymi oraz strefami do parkowania. Projekt zakłada ustawienie mini znaków drogowych oraz wykonanie oznakowania poziomego ze pomocą farby akrylowej (linia segregacyjna, pasy dla pieszych, znaki stop, itp.) na istniejącej nawierzchni z kostki betonowej. Miasteczko zaprojektowane na działkach nr 456/40, 460 (dawny obszar Dinozekolandu), wykorzystujące istniejące ciągi piesze o nawierzchni z kostki betonowej i szerokości 3,0m. Na terenie miasteczka, w pobliżu ścieżek zaprojektowano również gry podwórkowe dla dzieci, takie jak: chińczyk, klasy, alfabet wąż, szachownica, lustro, wykonane na podłożu betonowym z masy termoplastycznej. Dodatkowymi atrakcjami są: drewniane namioty tipi, skrzynie pełniące funkcję kwietnika lub warzywnika, ścieżka sensoryczna o zmiennej nawierzchni (żwir, płyty kamienne, piasek, drewno, otoczaki, podkłady kolejowe, kora) oraz żywy labirynt wykonany z bukszpanu. W otoczeniu miasteczka zlokalizowano ławeczki oraz kosze na śmieci. Projekt uwzględnia również przełożenie fragmentu istniejącej kostki betonowej, w celu ukształtowania ronda dla ruchu rowerowego. Dodatkowe prace jakie należy wykonać na terenie miasteczka rowerowego:

- usunięcie istniejącego ogrodzenia drewnianego, wygradzającego dawny obszar parku rozrywki – ok. 280,0m,
- wymiana fragmentu ogrodzenia sąsiadującego z miasteczkiem rowerowym z drewnianego na stalowe panelowe – ok. 103,0m.

1) Gry chodnikowe i asfaltowe:

- wymiary obiektu nr 1 (klasy potrójne) – 4,5x5,0m
- wymiary obiektu nr 2 (chińczyk) – 3,3x3,3m

- wymiary obiektu nr 3 (alfabet wąż) – 1,2x7,0m
- wymiary obiektu nr 4 (szachownica) – 1,6x1,6m
- wymiary obiektu nr 5 (lustro) – 2,8x3,3m
- wykończenie: masa termoplastyczna

2) Tor rowerowy:

- długość: 675,0m
- szerokość: 3,0m
- nawierzchnia: istniejąca kostka betonowa
- ilość: 1

3) Znaki drogowe:

- ilość: 30

4) Drewniany namiot tipi:

- długość: 3,74m
- szerokość: 2,55m
- wysokość od poziomu terenu: 2,25m
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 3

5) Drewniana skrzynia:

- długość: 1,2m
- szerokość: 0,6m
- wysokość od poziomu terenu: 0,5m
- wykończenie – deska drewniana
- ilość: 8

6) Ścieżka sensoryczna:

- długość: 46,0m
- szerokość: 1,8m
- powierzchnia całkowita: 82,8m²
- nawierzchnia: żwir, płyty kamienne, piasek, drewno, otoczaki, podkłady kolejowe, kora
- ilość: 1

7) Ławka z oparciem:

- długość: 1,8m
- szerokość: 0,5m
- wysokość: 0,87m
- wykończenie – deska drewniana

8) Kosz na śmieci:

- szerokość: 0,4m
- wysokość: 0,9m
- pojemność: 60l
- wykończenie – deska drewniana

9) Żywy labirynt:

- powierzchnia całkowita: 340,0m²
- nowe nasadzeni (buxspan): 125mb

10) Ogrodzenie panelowe:

- szerokość przęsła: 2,5m
- długość: 103,0m
- wysokość: 2,43m



Przykładowe zdjęcie kosza na śmieci



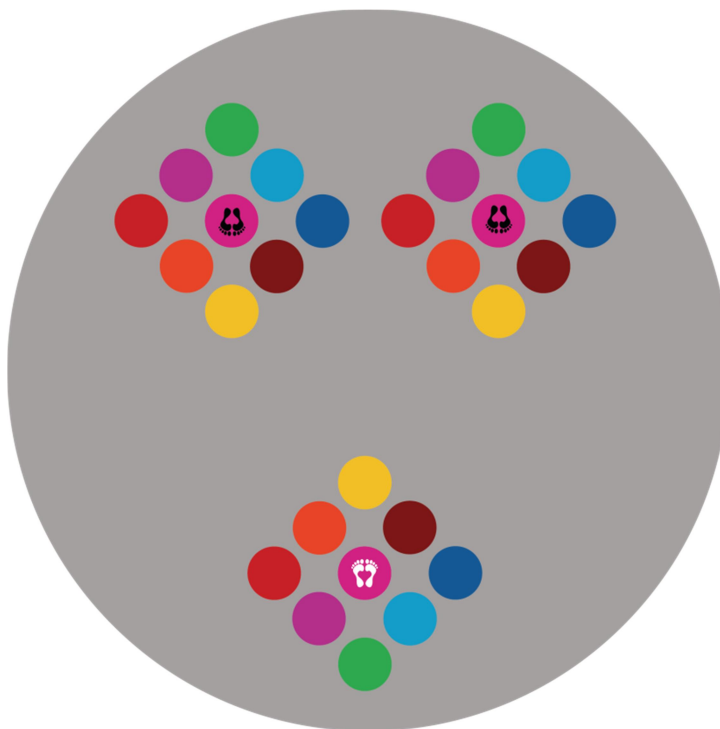
Przykładowe zdjęcie ławki z oparciem

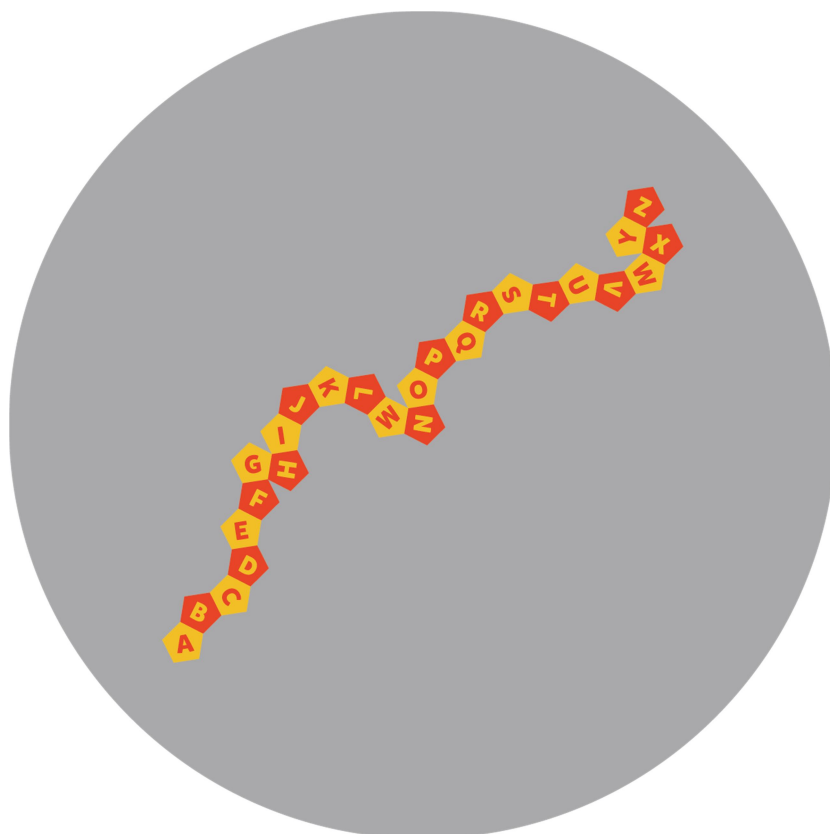
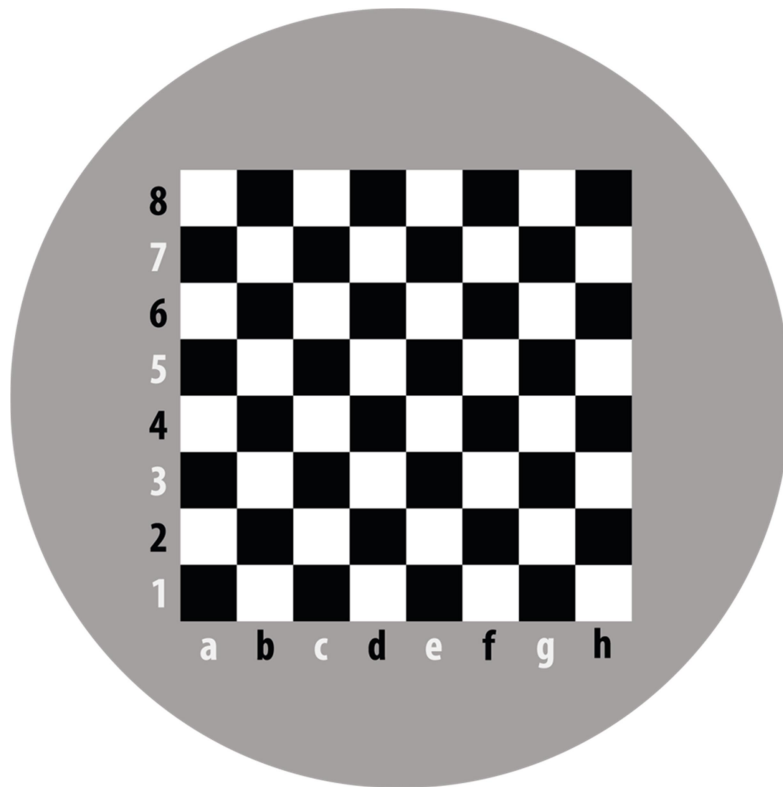


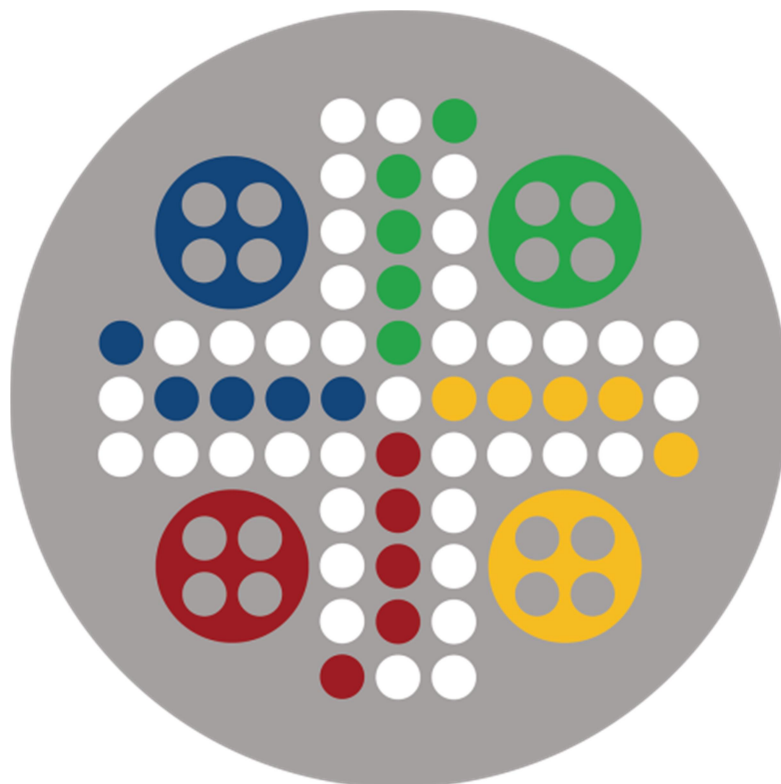
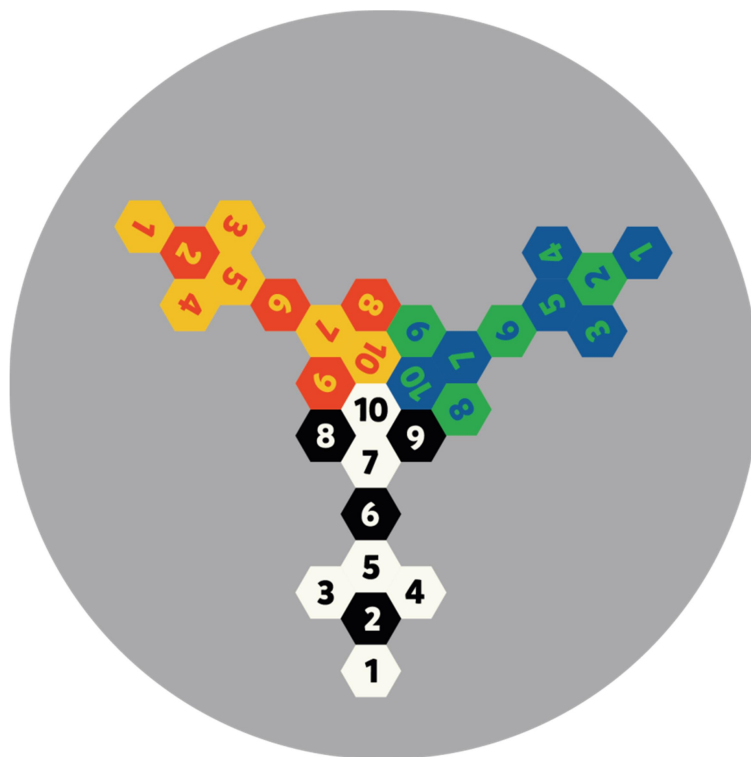
Przykładowe zdjęcie skrzyń na warzywa lub kwiaty



Przykładowe zdjęcie drewnianego tipi







Przykładowe zdjęcie gier podwórkowych



Przykładowe zdjęcie toru rowerowego



Przykładowe zdjęcie ścieżki sensorycznej

Udogodnienia dla osób niepełnosprawnych:

W projekcie uwzględniono obiekty, mające na celu udostępnienie przekształcanego terenu osobom niepełnosprawnym. Jednym z takich elementów jest pochylnia o nawierzchni z kostki betonowej i szerokości 1,2m, wydzielona palisadą. Wzdłuż pochylni zaprojektowano obustronną balustradę, o wysokości 0,8m. Obiekt zlokalizowany w obszarze skarpy o wysokości 4,0m, na działkach

nr 2379, 2650/4, 2650/10, 2650/11. Dodatkowo taką samą balustradę zamontowano wzdłuż chodników dla ruchu pieszego, poprowadzonych równoległe do zjazdów z drogi krajowej K94 na teren inwestycji.

- **Pochylnia:**

- długość: 86,0m
- szerokość: 1,2m
- powierzchnia całkowita: 106,0m²
- długość palisady betonowej: 173,0m
- nawierzchnia – kostka betonowa
- ilość: 1

- **Balustrada:**

- długość: 206,0m
- materiał: stal



Przykładowe zdjęcie pochylni dla niepełnosprawnych

Zjazdy:

W ramach inwestycji projektuje się przebudowę dwóch zjazdów z drogi krajowej nr 94 (ul. Budowlanych) o nawierzchni z kostki betonowej Behaton oraz szerokości jezdni 5,0m. Zjazdy wydzielone krawężnikiem, o promieniu skrętu 7,0m. Zjazd nr 1 pełni funkcję wyjazdu z terenu inwestycji, natomiast zjazd nr 2 stanowi wjazd na teren. W obrębie zjazdów rozlokowano urządzenia systemu parkingowego z czytnikiem numeru tablic rejestracyjnych wraz z automatycznymi szlabanami.

- promień łuku: 7,0m
- szerokość: 5,0m
- powierzchnia całkowita zjazdu nr 1: 216,0m²
- powierzchnia całkowita zjazdu nr 2: 110,0m²
- nawierzchnia – kostka betonowa Behaton
- ilość: 2

Uwaga! Przebudowa zjazdów wymaga uzgodnienia z Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad.

Przepusty:

Zaprojektowano sześć przepustów, umożliwiających swobodny przepływ wody opadowej lub roztopowej w istniejących oraz projektowanych rowach otwartych. Przepusty umocnione narzutem kamiennym. Projekt zakłada przebudowę istniejących rowów otwartych, w związku ze zmianą zagospodarowania terenu w ich obrębie.

	Przepust nr 1	Przepust nr 2	Przepust nr 3	Przepust nr 4	Przepust nr 5	Przepust nr 6
długość [m]	6,0	6,0	6,0	8,0	10,0	158,0
średnica [mm]	400	400	400	400	400	400
materiał	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV	PCV
lokalizacja	nr dz. 2650/9 (dojście do pawilonu)	nr dz. 2650/9 (dojście do pawilonu)	nr dz. 2650/10 (dojście do pawilonu)	nr dz. 2650/10 (istniejący ciąg pieszy)	nr dz. 456/40 (droga dojazdowa do pawilonów)	nr dz. 2650/10 (droga dojazdowa do kamperów)

Uwaga! Na przebudowę rowów należy uzyskać pozwolenie wodnoprawne.

Teren utwardzony kruszywem łamanym

Na terenie inwestycji zaprojektowano ciągi piesze, pieszo-jezdne utwardzone kruszywem łamanym:

- 1) ciąg pieszy o szerokości 1,80m i długości 391,0m, wydzielony obrzeżem betonowym, zlokalizowany na dz. nr 2645/2, 2639, 2638, 2637, 2634, 2633, 2629, 2628. Powierzchnia całkowita 705,0m². Wzdłuż ścieżki rozlokowano ławki z oparciem oraz kosze na śmieci.
- 2) ciąg pieszy o szerokości 1,8m i długości 162,5m, wydzielony obrzeżem betonowym, zlokalizowany na dz. nr 2650/9, 2650/13. Powierzchnia całkowita 291,0m². Wzdłuż ścieżki zaprojektowano wiaty z paleniskami.
- 3) ciąg pieszy o szerokości 2,5m i długości 110,0m, wydzielony obrzeżem betonowym, zlokalizowany na dz. nr 2650/9, 2650/12. Powierzchnia całkowita 267,0m². Wzdłuż ścieżki zaprojektowano boiska do piłki plażowej.
- 4) droga dojazdowa z placem manewrowym. Szerokość jezdni 4,0m, plac manewrowy o wym. 20,0x20,0m. Powierzchnia całkowita 736,0m². Obiekty wydzielone krawężnikiem, zlokalizowane na dz. nr 456/40, służące do zaopatrzenia pawilonów - dostawy towaru.
- 5) droga dojazdowa do stanowisk kamperowych o szerokości jezdni 8,32m, zlokalizowana na dz. nr 456/40. Powierzchnia całkowita 1246,5m². Droga przebiega równolegle do ścieżki pieszo-rowerowej (projektowanej wg odrębnego opracowania).
- 6) miejsce postojowe dla samochodów osobowych zlokalizowane na dz. nr 2650/10, 2650/11. Powierzchnia całkowita 6407,0m². Plac częściowo wydzielony krawężnikiem betonowym. W celu wskazania kierunku parkowania zastosowano demontowane ogrodzenie łańcuchowe U12b o łącznej długości 270,0m. Na terenie placu zaprojektować dwa automaty biletowe.

Teren utwardzony kostką betonową

Na terenie inwestycji zaprojektowano place manewrowe, obiekt sceniczny, ciągi piesze, pieszo-jezdne utwardzone kostką betonową:

- 1) ciąg pieszy zlokalizowany na dz. nr 456/40, wydzielony częściowo obrzeżem betonowym. Powierzchnia całkowita 176,0m². Chodnik umożliwiający poruszanie się w obrębie pawilonów, od strony zaplecza.
- 2) ciąg pieszy o szerokości 4,5m, wydzielony obrzeżem, zlokalizowany na dz. nr 456/40. Powierzchnia całkowita 55,0m². Chodnik pełni funkcję łącznika pomiędzy budynkiem toalet (projektowanej wg odrębnego opracowania) a pawilonami handlowo-usługowymi.
- 3) plac manewrowy o szerokości 10,0m i długości 17,5m, zlokalizowany na dz. nr 2650/9, ułatwiający wodowanie jednostek pływających. Powierzchnia całkowita 173,0m². Plac wydzielony krawężnikiem oraz ścianką oporową typu L.
- 4) opaska wokół płyty żelbetowej do zrzutu szarej wody z kamperów, o powierzchni całkowitej 85,0m², zlokalizowanej na dz. nr 456/40.
- 5) ciąg pieszo-jezdny o szerokości 5,0m, zlokalizowany na dz. nr 456/40. Powierzchnia całkowita 407,0m². Ciąg służy jako dojazd do pola kamperowego, placu manewrowego dedykowanego dla pawilonów handlowo-usługowych, miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych. Na końcu ciągu zamontowano dwie blokady parkingowe uniemożliwiające wjazd samochodów na teren miasteczka rowerowego.
- 6) plac o szerokości 5,0m oraz długości 8,0m, wydzielony obrzeżem betonowym, zlokalizowany na dz. nr 456/40, 460. Powierzchnia całkowita 40,0m². Na terenie placu rozlokowane ławki, kosze na śmieci oraz stojaki na rowery przeznaczone dla osób korzystających z Pump Track oraz miasteczka rowerowego.

7) ciąg pieszo-jezdny o szerokości 4,0m, zlokalizowany na dz. nr 2650/4, 2650/10, 2379, równolegle do zjazdu nr 1. Powierzchnia całkowita 401,5m². Chodnik wydzielony częściowo obrzeżem, a częściowo krawężnikiem. Na całej długości chodnika wskazano trzy punkty z blokadami parkingowymi. Projekt ścieżki wiąże się z przebudową oświetlenia wysokiego, poprowadzonego wzdłuż chodnika. Dodatkowo na odcinku zlokalizowanym na skarpie wprowadzono balustradę, ułatwiającą poruszanie się.

8) ciąg pieszy o szerokości 2,5m zlokalizowany na dz. nr 2650/11, 2650/4, równolegle do zjazdu nr 2. Powierzchnia całkowita 44,0m². Chodnik wydzielony obrzeżem. Dodatkowo na odcinku zlokalizowanym na skarpie wprowadzono balustradę, ułatwiającą poruszanie się.

9) place pod wiatami zlokalizowane na dz. nr 2650/9, o łącznej powierzchni całkowitej 125,0m².

10) obiekt sceniczny o powierzchni 100,0m², zlokalizowany na dz. nr 2650/10, wydzielony z otoczenia za pomocą obrzeży oraz ścianki oporowej typu L.

Teren utwardzony asfaltem barwionym w masie




Na terenie inwestycji (dz. nr 2654/2, 2643/2) zaprojektowano kontynuację istniejącej ścieżki, o nawierzchni asfaltowej. Nowoprojektowany odcinek o szerokości 2,5m, wydzielony obrzeżem. Powierzchnia całkowita 170,5m². Wzdłuż ścieżki rozlokowano ławki oraz kosze na śmieci.

Zieleń ozdobna

Na terenie inwestycji projektuje się nowe nasadzenia w postaci:

- tuja – ilość 20szt. w obrębie miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych,
- bukszpanu – ilość 125mb przeznaczonego na stworzenie żywego labiryntu na terenie miasteczka rowerowego,
- trawy (pampasowe, miskant chiński, turzyca) - ilość: 20 szt. przeznaczone na odgródzenie placu postojowego od ścieżki pieszo-rowerowej (projektowanej wg odrębnego opracowania).

tuja	
bukszpan	

trawa pampasowa	
miskant chiński	
turzyca	

5.2. OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR LUB WSKAŹNIKÓW

Dopuszczalna zmiana powierzchni, kubatury, wskaźników $\pm 20\%$ o ile przepisy szczegółowe nie ograniczają tych zmian dla projektowanych budynków i obiektów. Dopuszczalne zmiany po zaopiniowaniu i akceptacji Inwestora.

6. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA DOTYCZĄCE

6.1. PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY

Na terenie objętym opracowaniem występują obiekty przeznaczone do likwidacji. Do takich obiektów zaliczamy:

- obiekty handlowo-usługowe (rozbiórka oraz poniesiony koszt po stronie właścicieli lokali) – 6szt.,
- podest sceniczny – 1szt. (rozbiórka oraz poniesiony koszt po stronie Inwestora),
- boisko do piłki nożnej plażowej – 1szt.,
- boisko do siatkówki plażowej – 2szt.,
- przebieralnie – 2szt. (rozbiórka oraz poniesiony koszt po stronie Inwestora),

- zadaszony ławostół – 4szt. (rozbiórka oraz poniesiony koszt po stronie Inwestora).

Wykonawca rozpocznie prace budowlane zaraz po otrzymaniu decyzji o pozwoleniu na budowę. Roboty budowlane należy zakończyć najpóźniej tydzień przed końcem terminu realizacji.

Wykonawca wykona:

- ogrodzenie i zagospodarowanie placu budowy w sposób który zapewni bezpieczeństwo dla pracowników budowy oraz osób korzystających z placówki oświatowej.
- uporządkowanie terenu oraz obiektów istniejących, w tym ewentualną wycinkę drzew, korczowanie krzewów, zdjęcie humusu oraz niwelację terenu.

Wszystkie elementy zagospodarowania placu budowy powinny spełniać wymagania określone Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. W szczególności należy zapewnić:

- właściwe warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową;
- zabezpieczenie terenu budowy przed dostępem osób nieupoważnionych;
- ustawienie odpowiednich znaków i tablic informacyjnych.

6.2. KONSTRUKCJI

6.2.1. Fundamenty

Pawilony handlowo-usługowe:

- posadowione na betonowych stopach fundamentowych o wym. 30x30cm zbrojonych 4x prętami o średnicy 8mm. Klasa betonu min. C-25/30

Tarasy, ścieżki, dojścia wykończone deską kompozytową:

- posadowione na słupach betonowych o średnicy 20cm, zbrojonych 3x prętami o średnicy 8mm. Klasa betonu min. C-25/30

Promenada, pomosty, stanowiska wędkarskie:

- posadowione na stalowych palach o średnicy 244,5mm

Wiaty:

- posadowione na betonowych słupach o średnicy 30cm zbrojonych 4x prętami o średnicy 8mm. Klasa betonu min. C-25/30

6.2.2. Konstrukcje nawierzchni

Obiekt sceniczny:

6cm	kostka betonowa
4cm	warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
10cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C _{90/3}
20cm	podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem
	grunt rodzimy

Wiaty:

6cm	kostka brukowa
4cm	podsyпка cementowo-piaskowa 1:4
10cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C _{90/3}

20cm	podbudowa pomocnicza z gruntu stabilizowanego cementem, Rm=2,5MPa
	grunt rodzimy

Boiska:

40cm	piasek płukany 0-2mm
-	geowłóknina filtracyjna
15cm	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 31,5-63,0mm dno wykopu dogęszczone na głębokości 50cm do Is=0,98
-	grunt rodzimy

Street Workout:

3cm	żwir 2-5mm
10cm	podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/63
-	warstwa separacyjno-wzmacniająca z geowłókniny o gramaturze >105g/m ²
-	grunt rodzimy

Plac zabaw:

30cm	piasek płukany 0-2mm
-	warstwa separacyjno-wzmacniająca z geowłókniny o gramaturze >105g/m ²
-	grunt rodzimy

Pump Track:

5cm	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8S
15cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C _{90/3}
-	konstrukcja/geometria toru z gruntu stabilizowanego cementem
-	grunt rodzimy

Skatepark:

15cm	beton B30, zbrojony włóknami polipropylenowymi
10cm	chudy beton
-	folia
30cm	pospółka
-	grunt rodzimy

Slip – zjazd do wodowania:

50cm	plyta żelbetowa
10cm	chudy beton
20cm	tluczeń
-	geowłóknina
-	grunt rodzimy

Slip - plac manewrowy:

6cm	kostka betonowa
4cm	warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
20cm	podbudowa z kruszywa
15cm	podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem
	grunt rodzimy

Ciągi piesze z kruszywa:

15cm	nawierzchnia z mieszanki niezwiązanej C _{90/3} 4-16mm
15cm	podbudowa z kruszywa naturalnego 0/63
	grunt rodzimy

Ciągi piesze z kostki:

6cm	kostka betonowa
4cm	warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
10cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C _{90/3}
20cm	podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem
	grunt rodzimy

Ciągi pieszo-jezdne z kruszywa:

15cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C _{90/3}
20cm	podbudowa z kruszywa naturalnego 0/63
	grunt rodzimy

Ciągi pieszo-jezdne z kostki:

8cm	kostka betonowa
4cm	warstwa podsypki cementowo-piaskowej 1:4
15cm	podbudowa z kruszywa naturalnego 0/63
20cm	podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem
	grunt rodzimy

Kontynuacja ścieżki pieszo-rowerowej:

4cm	warstwa ścierna AC 8S barwiona w masie – kolor czerwony
15cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C _{90/3}
15cm	podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem
	grunt rodzimy

Gry chodnikowe dla dzieci:

	masa termoplastyczna
10cm	nawierzchnia z betonu C30/37 zbrojonego zbrojeniem rozproszonym
20cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C _{90/3}
20cm	warstwa mrozochronna z piasku

	grunt rodzimy
--	---------------

Stanowisko serwisowe zrzutu wody:

20cm	nawierzchnia z betonu C30/37 zbrojonego zbrojeniem rozproszonym
20cm	podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 C _{90/3}
20cm	podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem
	grunt rodzimy

6.3. INSTALACJI BUDOWLANYCH

6.3.1. Instalacja elektryczna

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- Oświetlenie terenu
- Zasilanie kontenerów gastronomicznych
- Rozdzielnice eventowe
- Stanowisko serwisowe i punkty poboru energii dla kamperów
- Rozbudowa monitoringu
- System parkingowy z czytnikiem numeru tablic rejestracyjnych i automatami biletowymi.

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
- zapisami niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego wraz z załącznikami.

Oświetlenie terenu - oświetlenie niskie:

W ramach niniejszej inwestycji należy przewidzieć oświetlenie promenady w pobliżu projektowanych hamaków nad lustrem wody oraz wzdłuż istniejącego asfaltowego chodnika i projektowanej przy plaży ścieżki z deski kompozytowej. Oświetlenie należy zrealizować za pomocą słupków oświetleniowych przeznaczonych do użytku zewnętrznego. Słupki powinny spełniać poniższe wymagania:

- maksymalna wysokość od powierzchni ziemi - 1010mm
- korpus z odlewu aluminiowego malowanego proszkowo
- klosz ze szkła hartowanego z sitodrukiem
- oprawa otwierana do konserwacji
- oprawa typu LED
- minimalna skuteczność świetlna oprawy: 76 lm/W
- temperatura barwowa: 4000K
- stopień szczelności: IP65

Na projekcie zagospodarowania terenu wskazano orientacyjną lokalizację słupków oświetleniowych. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany lokalizacji punktów świetlnych w trakcie realizacji części zamówienia dotyczącej wykonywania dokumentacji projektowej.

Do zasilenia projektowanych słupków należy dobrać kable o przekrojach wynikających z obliczeń.

Kable powinny być przystosowane do układania bezpośrednio w gruncie. Zaleca się kable o izolacji z polietylenu usieciowanego. Kable należy projektować, układać, zabezpieczać i oznaczyć zgodnie z N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

Oświetlenie terenu - oświetlenie wysokie:

Wzdłuż projektowanej nawierzchni z kostki betonowej, przy placu postojowym należy usunąć kolizję istniejących słupów oświetleniowych (3szt). Istniejące słupy wraz z oprawami oświetleniowymi i fundamentami będącymi w dobrym stanie technicznym należy przenieść poza strefę ruchu samochodowego i projektowany chodnik. Na projekcie zagospodarowania terenu wskazano orientacyjną lokalizację słupów oświetleniowych po przeniesieniu. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany lokalizacji punktów świetlnych w trakcie realizacji części zamówienia dotyczącej wykonywania dokumentacji projektowej.

Należy przewidzieć nowe okablowanie przenoszonych słupów (w tym także komplet słupowych złącz kablowych i bezpiecznikowych). Do zasilenia przenoszonych słupów należy dobrać kable o przekrojach wynikających z obliczeń i nie mniejszych niż zastosowano w stanie istniejącym. Kable powinny być przystosowane do układania bezpośrednio w gruncie. Zaleca się kable

o izolacji z polietylenu usieciowanego. Kable należy projektować, układać, zabezpieczać i oznaczyć zgodnie z N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa". Istniejące kable po uzgodnieniu z zamawiającym należy zdemontować / umartwić.

Dodatkowo należy przewidzieć nowy słup oświetleniowy (1 szt.). Słup należy projektować na prefabrykowanym fundamencie betonowym. Żerdź słupa i oprawa oświetleniowa powinny być dostosowane do istniejących słupów oświetleniowych.

Na projekcie zagospodarowania terenu wskazano orientacyjną lokalizację nowego słupa oświetleniowego. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany lokalizacji punktu świetlnego w trakcie realizacji części zamówienia dotyczącej wykonywania dokumentacji projektowej.

Zasilanie kontenerów gastronomicznych:

Na podstawie oświadczenia o zapewnieniu dostaw energii elektrycznej dla kontenerów gastronomicznych (6 szt.) do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej należy wystąpić z wnioskiem o wydanie warunków przyłączeniowych. W zależności od przeznaczenia danego kontenera należy uzgodnić z Zamawiającym wnioskowane moce przyłączeniowe.

Należy wykonać wewnętrzne linie zasilające (WLZ) od złącz kablowo pomiarowych do poszczególnych kontenerów. W kontenerach należy zamontować rozdzielnice modułowe natynkowe. Wielkość rozdzielnic uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu.

Instalacje w kontenerach wykonać w układzie TN-C-S. Instalacje w kontenerach powinny posiadać rozłącznik główny oraz jeden obwód oświetleniowy i jeden obwód gniazd wtykowych.

Szczegółowa adaptacja instalacji elektrycznej pod dane przeznaczenie kontenera będzie po stronie Najemcy.

Dobór przewodów i osprzętu powinien być poparty obliczeniami. Instalacje w kontenerach powinny spełniać wymagania norm serii PN-HD 60364.

Rozdzielnice eventowe:

W okolicy projektowanych boisk sportowych (obszar 14A i 14B na proj. zagospodarowaniu) należy zaprojektować wolnostojące złącza kablowe - rozdzielnice eventowe.

Rozdzielnice powinny być wyposażone w:

- gniazda 16A - min. 4 szt.
- gniazda 32A - min. 2 szt.

Gniazda powinny być zabezpieczone wyłącznikami nadprądowymi i różnicowoprądowymi. Rozdzielnice należy uziemić.

Wymagania dotyczące obudów:

- Napięcie znamionowe pracy 230/400V AC
- Obudowa wykonana w II klasie ochronności
- Stopień ochrony obudowy min. IP 44
- Obudowa wykonana z tworzywa termoutwardzalnego SMC wzmocnionego włóknem szklanym
- Obudowa odporna na promieniowanie UV
- Konstrukcja modułowa umożliwiająca połączenie obudowy z fundamentem oraz umożliwiająca łączenie obudów w układzie pionowym i poziomym
- Na zewnętrznej stronie drzwiczek powinna być trwale umieszczona tabliczka ostrzegawcza z częścią opisową. Montaż tabliczki ostrzegawczej powinien zapewnić zachowanie II klasy ochronności. Tabliczka ostrzegawcza powinna być pokryta dodatkową powłoką uodporniającą materiał na promieniowanie UV, wilgoć oraz starzenie.
- Na zewnętrznej stronie drzwiczek (w górnej jego części) należy zapewnić miejsce na umieszczenie opisu/oznaczenia złącza.
- Obudowa wyposażona w zamek baskwilowy mimośrodowy z możliwością ewentualnego montażu wkładki patentowej. Sposób zamknięcia rozdzielnicy uzgodnić z zamawiającym na etapie projektu
- Drzwiczki obudowy umożliwiające otwarcie pod kątem co najmniej 140 stopni, jednoskrzydłowe lub dwuskrzydłowe otwierane od środka.
- Zawiasy drzwiczek wpuszczane w obudowę z blokadą uniemożliwiającą podważenie drzwi.

Do zasilania projektowanych rozdzielnic należy dobrać kabel o przekroju wynikającym z obliczeń. Kabel powinien być przystosowany do układania bezpośrednio w gruncie. Zaleca się kabel o izolacji z polietylenu usieciowanego. Kable należy projektować, układać, zabezpieczać i oznaczyć zgodnie z N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

Na projekcie zagospodarowania terenu wskazano orientacyjną lokalizację rozdzielnic eventowych oznaczonych jako "RE". Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany lokalizacji rozdzielni w trakcie realizacji części zamówienia dotyczącej wykonywania dokumentacji projektowej.

Stanowisko serwisowe i punkty poboru energii dla kamperów:

W pobliżu miejsc postojowych dla kamperów należy przewidzieć całoroczne stanowisko serwisowe, z odpłatnym dostępem do wody i prądu dla 10 stanowisk postojowych. System obsługi kamperów powinien składać się z:

- Kolumny serwisowej
- Kratki ściekowej
- Kolumn elektrycznych (2 szt. obsługujące do 4 stanowisk i 1 szt. obsługująca do 2 stanowisk)

Wymagania dotyczące kolumny serwisowej:

- Wyświetlacz LCD, przyciski do wyboru usługi - woda lub prąd
- 1 szt. kran do odpłatnego poboru wody (elektrozawór, woda rozliczana na litry),
- 1 szt. kran do płukania kaset (elektrozawór),
- Zrzut kaset z systemem splukiwania,
- Oświetlenie LED,
- Zabezpieczenie przed ujemnymi temperaturami,
- Obudowę wykonaną ze stali nierdzewnej.
- Aktywację gniazd elektrycznych na kolumnach peryferyjnych - prąd rozliczany na czas.
- Pobór opłat za pośrednictwem czytnika kart płatniczych i wrzutnika monet.
- Wymagania dotyczące kratki ściekowej:
- Uchylna kratka pomostowa wykonana ze stali nierdzewnej
- Wbudowane dysze systemu splukiwania
- Zabezpieczenie przed ujemnymi temperaturami

Wymagania dotyczące kolumn elektrycznych:

- 2x lub 4x gniazda typu CEE w zależności od ilości obsługiwanych miejsc postojowych, każde z gniazd zabezpieczone bezpiecznikiem różnicowo-nadprądowym 10A,
- Obudowa wykonana ze stali nierdzewnej,
- Oświetlenie LED w daszku kolumny.
- Aktywacja gniazdek z poziomu kolumny serwisowej.

Zasilanie kolumn wykonać przewodami zgodnymi z wytycznymi producenta systemu. Sterowanie systemu wykonać za pomocą protokołu MOD-BUS. Przewód sterujący powinien być zgodny z wytycznymi producenta systemu.

Na projekcie zagospodarowania terenu wskazano orientacyjną lokalizację kolumny serwisowej i kolumn elektrycznych. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmiany lokalizacji kolumn w trakcie realizacji części zamówienia dotyczącej wykonywania dokumentacji projektowej.

Do zasilenia projektowanych kolumn należy dobrać kabel o przekroju wynikającym z obliczeń. Kabel powinien być przystosowany do układania bezpośrednio w gruncie. Zaleca się kabel o izolacji z polietylenu usieciowanego. Kable należy projektować, układać, zabezpieczać i oznaczyć zgodnie z N SEP-E-004 "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".

Rozbudowa monitoringu:

W ramach niniejszej inwestycji należy przewidzieć rozbudowę istniejącego systemu monitoringu mającego na celu wzrost bezpieczeństwa i przeciwdziałanie aktom wandalizmu w miejscach i obszarach monitorowanych. Zadaniem monitoringu wizyjnego będzie prowadzenie rejestracji w trybie ciągłym wyznaczonych stref i doraźnej obserwacji.

Kamery zostaną skierowane w wybrane, uzgodnione przez Wykonawcę z Zamawiającym obszary, zapewniając stały podgląd i rejestrację zdarzeń z wybranych punktów obiektu.

Monitoringiem należy objąć:

- szlabany automatyczne (wjazd / wyjazd z obiektu)
- pochylnie i chodnik przy drodze krajowej
- plac postojowy a w szczególności punkty poboru opłat
- szlaban automatyczny (wjazd na miejsca postojowe dla kamperów)
- miejsca postojowe dla kamperów a w szczególności kolumnę serwisową i kolumny elektryczne
- miasteczko rowerowe i pobliskie atrakcje (skatepark, drewniane namioty tipi, ścieżkę sensoryczną itp.)
- istniejącą ścieżkę o nawierzchni asfaltowej
- stanowiska wędkarskie
- promenadę i hamaki nad lustrem wody
- pomost do stacjonowania sprzętu pływającego i dla ruchu pieszego
- projektowaną ścieżkę o nawierzchni z deski kompozytowej wzdłuż plaży

- projektowane boiska

Monitoring wizyjny na terenie kompleksu rekreacyjnego - parametry urządzeń technicznych systemu monitoringu muszą spełniać co najmniej wymagania normy PN-EN 62676-4: 2015-06: Systemy dozoru wizyjnego stosowane w zabezpieczeniach. Do rejestracji obrazu należy zastosować się kamery stacjonarne typu dzień - noc dostrajające się automatycznie do panującego oświetlenia. Infrastruktura systemu ma zapewnić możliwość przesyłania strumieni video z zapewnieniem wysokiego poziomu zabezpieczenia monitorowanego sygnału i stabilnej pracy w przypadku opadów atmosferycznych.

System monitoringu wizyjnego powinien charakteryzować się wydajną strukturą, stabilną pracą, prostotą, możliwością stosowania w przyszłości innych kamer kompatybilnych z projektowanym systemem. System monitoringu powinien być w pełni skalowalny co umożliwi elastyczną rozbudowę o dodatkowe kamery dowolnych producentów oraz dodatkowe serwery video potrzebne do obsługi dodatkowych kamer.

Kamery należy montować na słupach oświetleniowych, teletechnicznych lub dedykowanych masztach do kamer.

Założenia ogólne dla monitoringu:

- Maksymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury,
- System cyfrowy, oparty o technologię IP,
- Oprogramowanie musi umożliwiać rozbudowę systemu w każdym momencie
- Ciągła rejestracja obrazów z kamer z możliwością jednoczesnego odtwarzania nagrania oraz podglądu on-line
- Centralne zarządzanie uprawnieniami wszystkich użytkowników systemu,
- Alarmowanie o braku połączenia z kamerą,
- Zdalne sterowanie kamerami obrotowymi
- Rejestracja nagrań przez 30 dni w min. 25kl/s,
- Możliwość archiwizacji nagrań na nośnik zewnętrzny ze stacji operatorskiej
- Streaming on-line na stronie internetowej z wybranych kamer (docelowo obszar promenady i plaży)

Minimalne wymagania odnośnie kamer:

- 1/1.8"Progressive Scan CMOS
- 2560 x 1440 @ 30fps
- MJPEG up to 1920 x1080 @ 30fps
- 2.8 to 12 mm/8 to 32 mm motorized lens
- Color: 0.002 Lux @ (F1.2, AGC ON), 0.005 Lux @ (F1.8, AGC ON), 0 Lux with IR
- H.265, I-1.265+, H.264, H.264+
- 140dB WDR
- 2.8 to 12 mm lens: IR range up to 50 m, 8 to 32 mm lens: IR range up to 100 m
- Alarm 2 inputs / 2 outputs
- IP67,

Należy przewidzieć zasilanie punktów kamerowych i komunikację pomiędzy poszczególnymi elementami systemu. Na etapie projektu należy uzgodnić z Zamawiającym lokalizację kamer, zespołów antenowych oraz sposobu prowadzenia tras kablowych.

Dokumentacja projektowa musi zawierać dokładne zestawienie wszystkich urządzeń, elementów wchodzących w skład systemu monitoringu.

System parkingowy z czytnikiem numeru tablic rejestracyjnych i automatami biletowymi.:

Wykonawca musi wykazać, że w okresie ostatnich 3 lat przed pływem terminu składania ofert wykonał należycie minimum 3 realizacji polegające na dostawie, montażu i uruchomieniu systemu parkingowego o wartości minimum 220 000 zł brutto każda. Termin wykonania całości zamówienia wynosi maksymalnie 10 tygodni licząc od dnia podpisania umowy.

Wszystkie użyte wyroby muszą być fabrycznie nowe (rok produkcji 2024) oraz odpowiadać przepisom dopuszczającym do obrotu i wbudowania na terenie Unii Europejskiej.

Wykonanie i oddanie do użytku musi być zgodne ze wszystkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej, wydanymi uzgodnieniami na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

W celu adaptacji istniejących powierzchni Zamawiający wymaga wykonania i zainstalowania minimum następujących elementów systemu:

Lokalizacja plac postojowy:

- 1 x terminal wjazdowy,
- 1 x terminal wyjazdowy,
- 2 x szlaban,
- 2 x kamera LPR,
- 4 x pętla indukcyjna,
- 2 x wysepka parkingowa,
- 2 x słupek ze znakiem drogowym,
- 2 x automatyczna kasa parkingowa,
- 2 x wiata do kasy parkingowej,
- 1 x serwer centralny RACK,
- 1 x stanowisko obsługi,
- 1 x telefon IP,
- 1 x czytnik kart abonamentowych,
- 1 x skaner biletów z kodem QR,
- 1 x tablica informacyjna na słupku, z regulaminem parkingu,
- 1 x licencja na zdalny dostęp do systemu parkingowego.

Lokalizacja Strefa Wewnętrzna (plac dla kamperów):

- 1 x terminal wjazdowy strefowy,
- 1 x terminal wyjazdowy strefowy,
- 1 x szlaban,
- 2 x kamera LPR,
- 3 x pętla indukcyjna (plus detektory),
- 2 x wysepka parkingowa,
- 4 x słupek ze znakiem drogowym,
- 1 x tablica informacyjna na słupku, z regulaminem parkingu.

Opis techniczny

Zakłada się dostarczenie i zamontowanie automatycznego systemu parkingowego kontrolującego wjazdy i wyjazdy. Zamawiający wymaga, aby system działał w oparciu o kamery LPR, bilety jednorazowe oraz karty abonamentowe. Dostarczony system musi obsługiwać klientów rotacyjnych i pracowników/klientów abonamentowych.

Wymagane jest aby wszystkie urządzenia obsługujące parkingi były zintegrowane w ramach jednego systemu i zarządzane były centralnie przez jeden serwer centralny z oprogramowaniem umożliwiającym dostęp oraz zarządzanie systemem zdalnie poprzez przeglądarkę internetową zabezpieczoną odpowiednimi certyfikatami bezpieczeństwa.

Opis funkcjonowania

Koncepcja i funkcjonowanie parkingów

Place postojowe mają być czynne cały rok: 24/7/365, zgodnie z regulaminem Zamawiającego. Zamawiający wymaga, aby system działał w oparciu o kamery LPR, bilety jednorazowe i karty abonamentowe. Opłata za parkowanie będzie możliwa w kasach automatycznych kartami płatniczymi, BLIK, banknotami i bilonem. Ponadto opłaty można będzie dokonać w punkcie obsługi na stanowisku kasowym oraz na w automacie wjazdowym (tu wyłącznie bezgotówkowo). Pojazdy, które będą parkowały w czasie krótszym niż czas darmowy od wjazdu do wyjazdu, mogą bezpośrednio udać się do wyjazdu bez uprzedniej weryfikacji biletu w kasie automatycznej.

WJAZD - Opis obsługi klienta rotacyjnego parkingu głównego:

System musi mieć możliwość pracy w przynajmniej 3 trybach: biletowym, mieszanym (bilet i kamera LPR) oraz bez biletowym (ticketless). Tryb pracy systemu może być konfigurowany w dowolnym czasie, zależnie od zapotrzebowania Zamawiającego. Aktualny tryb pracy zostanie ustalony podczas instalacji.

- a) Tryb biletowy - Kierowca podjeżdżający pod linię wjazdową zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR. Należy się zatrzymać przed zamkniętym szlabanem. Po najechaniu na pętlę aktywacji (A), zostaje aktywowany terminal wjazdowy, a odczytana tablica rejestracyjna zostaje wysłana do bazy danych. Kierowca naciska przycisk pobrania biletu na panelu terminala i otrzymuje bilet z nadrukowanym kodem QR ze wszystkimi niezbędnymi informacjami m. in.: data i czas wjazdu, numer biletu, numer rejestracyjny oraz nazwa i adres Zamawiającego. W momencie odebrania przez klienta biletu następuje automatyczne otwarcie szlabanu w celu umożliwienia wjazdu na parking. Wjazd na parking jest zaliczony w momencie

aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B. W przypadku wycofania się kierowcy, bilet i tablica rejestracyjna pozostaną nieaktywne, a wjazd na parking jest nie zaliczony.

Tryb biletowy działa również w przypadku wyłączenia kamer LPR (z pominięciem operacji dotyczących tablic rejestracyjnych).

- b) Tryb mieszany (bilet i kamera LPR) – Kierowca podjeżdżający pod linię wjazdową zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR. Należy się zatrzymać przed zamkniętym szlabanem. Po najechaniu na pętlę aktywacji (A), zostaje aktywowany terminal wjazdowy, a odczytana tablica rejestracyjna zostaje wysłana do bazy danych.

Na ekranie terminala wyświetlane są:

- odczytana tablica rejestracyjna
- oraz pytanie „Czy odczytana tablica rejestracyjna jest prawidłowa?”
- obok, do wyboru przycisk TAK lub NIE.

Po wybraniu TAK wjazd odbywa się bez wydruku biletu. Po wybraniu NIE, zostaje wydrukowany bilet z nadrukowanym kodem QR ze wszystkimi niezbędnymi informacjami m.in.: data i czas wjazdu, numer biletu, numerem rejestracyjnym oraz nazwa i adres Zamawiającego. Na panelu przednim urządzenia będzie również podświetlany przycisk pobrania biletu, którego przyciśnięcie będzie automatycznym wybraniem opcji TAK. W momencie kliknięcia opcji TAK lub odebraniu przez klienta biletu następuje automatyczne otwarcie szlabanu w celu umożliwienia wjazdu na parking. Wjazd na parking jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B. W przypadku wycofania się kierowcy, bilet i tablica rejestracyjna pozostaną nieaktywne, a wjazd na parking nie jest zaliczony.

- c) Tryb bez-biletowy (ticketless) - Samochód podjeżdżający pod linię wjazdową zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR. Kierowca zatrzymuje się przed zamkniętym szlabanem. Po najechaniu na pętlę aktywacji (A), zostaje aktywowany terminal wjazdowy, a odczytana tablica rejestracyjna zostaje wysłana do bazy danych. W przypadku terminala z wyświetlaczem, kierowca musi potwierdzić na ekranie, że wjeżdża jako klient rotacyjny na podstawie wyświetlonego numeru rejestracyjnego. W momencie potwierdzenia rejestracji przez klienta następuje automatyczne otwarcie szlabanu w celu umożliwienia wjazdu na parking. Wjazd na parking jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B. W przypadku wycofania się kierowcy, tablica rejestracyjna pozostanie nieaktywna a wjazd na parking jest nie zaliczony.

Niezależnie od trybu wjazdu wszystkie informacje z wjazdów muszą zostać zapisane w bazie danych systemu.

Dla wszystkich trybów należy przewidzieć możliwość dokonywania rezerwacji i wjazdu na teren obiektu przy jej użyciu. Rezerwacji dokonuje się na numer rejestracyjny, natomiast wjazd jest obsługiwany przy pomocy odczytu tablic lub skanu e-biletu. W przypadku zanieczyszczenia/braku tablicy i braku e-biletu musi być możliwość wpisania numeru rejestracyjnego na monitorze automatu wjazdowego oraz wyjazdowego.

Opłata za parkowanie

W systemie parkingowym będzie możliwość wnoszenia opłat przez klientów w:

- a) Kasie automatycznej

Na terenie obiektu zostaną zainstalowane kasy automatyczne, służące do poboru opłat za parkowanie automatycznie, bez ingerencji operatora. Kasa automatyczna jest wyposażona w czytnik kodów kreskowych QR. Po identyfikacji klienta poprzez zeskanowanie biletu z kodem QR lub poprzez wpisanie tablicy rejestracyjnej (w zależności od trybu pracy), następuje naliczenie opłaty za czas parkowania i wyświetlenie kwoty do zapłaty. Opłata może zostać uiszczona monetami i/lub banknotami lub bezgotówkowo (wszystkie rodzaje kart płatniczych, NFC, BLIK). Urządzenie wydaje resztę w monetach. W przypadku, gdy parkowanie jest krótsze niż darmowy czas od wjazdu do wyjazdu, wyświetlana jest informacja, że opłata nie jest wymagana.

Na dotykowym wyświetlaczu znajdują się przyciski służące do wyboru języka, przyciski funkcyjne w zależności od potrzeb Zamawiającego oraz pole wyświetlania reklam w postaci plików JPEG, GIFF. Kasa powinna wyświetlać komunikaty w kilku językach min.: polskim, niemieckim, angielskim, francuskim bądź ukraińskim. Wymagany zestaw języków zostanie ustalony z Zamawiającym na etapie realizacji. Po dokonaniu opłaty, klient ma możliwość wydrukowania uproszczonej faktury z numerem NIP.

Kasa będzie przyjmować oraz wydawać resztę w czterech rodzajach monet: 0,50 PLN, 1,00 PLN, 2,00 PLN i 5,00 PLN oraz jest wyposażona w czytnik banknotów o nominałach: 10 PLN, 20 PLN, 50 PLN, 100 PLN i 200 PLN (kierunek wprowadzania banknotu jest dowolny). Ponadto w kasie automatycznej jest możliwość płatności kartami kredytowymi stykowo, zbliżeniowo (NFC, BLIK)

Od momentu opłacenia postoju w kasie automatycznej, klient ma określony czas na opuszczenie parkingu – tzw. czas „od płatności do wyjazdu”. Jego wartość można dowolnie zdefiniować w systemie. Zostanie on ustalony z Zamawiającym. W przypadku przekroczenia czasu na wyjazd opłata naliczana jest ponownie według obowiązującej taryfy.

Kasa powinna zostać umieszczona pod wiatą chroniącą urządzenie oraz klienta dokonującego opłaty.

Kasa automatyczna będzie posiadała:

- możliwość identyfikacji klienta pod kodzie QR z biletu lub po numerze rejestracyjnym pojazdu
- możliwość opłaty gotówką (monety, banknoty)
- możliwość opłaty bezgotówkowo (stykowo i zbliżeniowo NFC, BLIK)
- wydawanie reszty w monetach (do 4 rodzajów monet)
- możliwość ograniczenia nominałów banknotów w przypadku małych kwot, aby ograniczyć częstotliwość uzupełniania hoperrów
- możliwość wydrukowania paragonu niefiskalnego oraz wprowadzenia numeru NIP
- możliwość przedłużania wydanych abonamentów
- zadaszenie w postaci wiaty parkingowej

b) Automacie wyjazdowym

W automacie wyjazdowym Klient będzie mógł dokonać opłaty WYŁĄCZNIE bezgotówkowo. Zamawiający wymaga aby automat obsługiwał płatności kartami zbliżeniowymi, BLIK, NFC, oraz wydawał pokwitowanie na życzenie klienta, w tym uproszczone faktury z NIP.

c) Kasie ręcznej

Kasa ręczna zostanie zlokalizowana w punkcie obsługi wskazanym na etapie realizacji. W kasie ręcznej klient może dokonać opłat gotówkowych za wszystkie usługi / zdarzenia parkingowe.

WYJAZD - Opis obsługi klienta rotacyjnego parkingu głównego:

Samochód podjeżdżający pod linię wyjazdową zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR. Należy się zatrzymać przed zamkniętym szlabanem. Po najechaniu na pętlę aktywacji (A), zostaje aktywowany terminal wyjazdowy, a odczytana tablica rejestracyjna zostaje wysłana do bazy danych. W przypadku odnalezienia odczytanej tablicy rejestracyjnej w bazie aut znajdujących się na parkingu, nastąpi automatyczna identyfikacja. W przypadku braku odczytanej tablicy w tej bazie, kierowca musi zeskanować kod QR znajdujący się na bilecie, o ile taki otrzymał na wjeździe, przy pomocy czytników kodów znajdujących się na froncie terminala. W momencie identyfikacji system sprawdza, czy postój został opłacony zgodnie z nadanymi taryfami. Wcześniejsze dokonanie opłaty w kasie oznacza automatyczne podniesienie się szlabanu.

W przypadku braku opłaty klient może na wyjeździe opłacić postój przy pomocy zbliżeniowych kart płatniczych, NFC i BLIK.

Wyjazd z parkingu jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B. W przypadku wycofania się kierowcy, bilet i tablica rejestracyjna pozostaną cały czas aktywne, jako pojazd znajdujący się na parkingu a wyjazd z parkingu nie jest zaliczony.

Opis obsługi klienta abonamentowego:

W systemie użytkownicy abonentowi będą mogli być obsługiwani za pomocą dwóch identyfikatorów:

- kart zbliżeniowych (skuteczność identyfikacji – 100%)
- tablic rejestracyjnych (skuteczność identyfikacji – 99%, zależy od warunków pogodowych)

Wykup abonamentu będzie możliwy wyłącznie w kasie ręcznej.

Każdy użytkownik będzie posiadał założone w systemie konto, do które będzie można przypisać dowolną ilość kart zbliżeniowych oraz dowolną liczbę tablic rejestracyjnych. Każde konto może być przypisane do danej grupy kont, które mogą być grupowane i zliczane oddzielnie. Grupy kont posiadają swoje indywidualne ustawienia, np. dotyczące możliwości wjazdu/wyjazdu poszczególnymi liniami, w określonych godzinach, w określone dni tygodnia. Szczegóły podziału kont i ich ustawienia zostaną ustalone z Inwestorem na etapie realizacji.

Statusy danych użytkowników, tj., to czy są na parkingu czy poza nim, są określane na podstawie konta należącego do każdego z nich. System sprawdza, aby identyfikatory konta użytkownika zachowały kolejność wjazdu/wyjazdu. Próba wjazdu bez wyjazdu i odwrotnie będzie skutkować blokadą wjazdu i aktywacją funkcji anty-passback sygnalizowanej w logach systemu. System musi mieć możliwość stworzenia kont typu MASTER, bez sprawdzania statusu antypassback oraz posiadać możliwość wyłączania sprawdzania statusu antypassback dla danego urządzenia.

I. WJAZD

Samochód podjeżdżający pod linię wjazdową zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR. Należy się zatrzymać przed zamkniętym szlabanem. Po najechaniu na pętlę aktywacji (A), zostaje aktywowany terminal wjazdowy a odczytana tablica rejestracyjna zostaje wysłana do bazy danych. W przypadku odnalezienia odczytanej tablicy rejestracyjnej w bazie kont abonamentowych, nastąpi automatyczna identyfikacja. W przypadku braku odczytanej tablicy w tej bazie, kierowca musi zeskanować zbliżyć kartę zbliżeniową do czytnika na froncie terminala. W momencie identyfikacji system sprawdza status konta (anty-passback), termin ważności, czarną listę i opłaty. W przypadku poprawnej weryfikacji wjazdu, szlaban zostaje otworzony automatycznie. Wjazd na parking jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B. W przypadku wycofania się kierowcy, konto nie zmieni statusu, a wjazd na parking jest nie zaliczony.

II. WYJAZD

Samochód podjeżdżający pod linię wyjazdową zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR. Należy się zatrzymać przed zamkniętym szlabanem. Po najechaniu na pętlę aktywacji (A), zostaje aktywowany terminal wyjazdowy a odczytana tablica rejestracyjna zostaje wysłana do bazy danych. W przypadku odnalezienia odczytanej tablicy rejestracyjnej w bazie aktywnych kont abonamentowych, nastąpi automatyczna identyfikacja. W przypadku braku odczytanej tablicy w tej bazie, kierowca musi zeskanować zbliżyć kartę zbliżeniową do czytnika na froncie terminala. W momencie identyfikacji system sprawdza status konta (anty-passback), termin ważności, czarną listę, opłaty. W przypadku poprawnej weryfikacji wyjazdu, szlaban zostaje otworzony automatycznie. Wyjazd z parkingu jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B. W przypadku wycofania się kierowcy, konto nie zmieni statusu a wyjazd z parkingu jest nie zaliczony.

Opis obsługi strefy wewnętrznej (plac dla kamperów):

I. WJAZD

Samochód podjeżdżający pod linię wjazdową zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR. Należy się zatrzymać przed zamkniętym szlabanem. Po najechaniu na pętlę aktywacji (A), zostaje aktywowany terminal wjazdowy, a odczytana tablica rejestracyjna zostaje wysłana do bazy danych. W przypadku odnalezienia odczytanej tablicy rejestracyjnej w bazie, nastąpi automatyczna identyfikacja. W przypadku braku odczytanej tablicy w bazie danych, kierowca musi zeskanować w czytniku umieszczonym na froncie terminala bilet z kodem QR otrzymany na wjeździe. Wjazd na strefę wewnętrzną jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B. W przypadku wycofania się kierowcy, konto nie zmieni statusu a wjazd na parking jest nie zaliczony. Od chwili wjazdu do strefy wewnętrznej naliczane są opłaty według taryfy specjalnej.

II. WYJAZD

Samochód podjeżdżający pod linię wyjazdową zostaje zidentyfikowany przez kamerę LPR. Należy się zatrzymać przed zamkniętym szlabanem. Po najechaniu na pętlę aktywacji (A), zostaje aktywowany terminal wyjazdowy, a odczytana tablica rejestracyjna zostaje wysłana do bazy danych. W przypadku odnalezienia odczytanej tablicy rejestracyjnej w bazie, nastąpi automatyczna identyfikacja. W przypadku nieodnalezienia tablicy w bazie danych, kierowca musi zeskanować bilet z kodem QR w czytniku umieszczonym na froncie terminala. W przypadku poprawnej weryfikacji szlaban zostaje otworzony automatycznie. Wyjazd z parkingu jest zaliczony w momencie aktywacji dwóch pętli A i B oraz dezaktywacji pętli B. W przypadku wycofania się kierowcy, konto nie zmieni statusu a wyjazd z parkingu jest nie zaliczony. W chwili wyjazdu ze strefy wewnętrznej tryb naliczania zmienia się na taryfę standardową. Przed udaniem się do wyjazdu głównego kierowca udaje się do kasy w celu uregulowania należności.

Dostawcy, serwisanci i goście:

Wjazd i wyjazd odbywa się jak w przypadku klienta rotacyjnego z możliwością uzyskania zwolnienia z opłat. Walidacja następuje przy pomocy aplikacji lub z poziomu systemu obsługiwanego przez wyznaczony personel Zamawiającego.

Taryfy parkowania

Zamawiający wymaga, aby w systemie, zależnie od potrzeb można było określić różne taryfy i algorytmy naliczania opłat za parkowanie, z uwzględnieniem świąt, pory roku, dni tygodnia, pory dnia, czasu postoju, rodzaju karty, rabatowania itp. Szczegółowe ustawienia taryf parkowania zostaną uzgodnione z Zamawiającym na etapie realizacji w oparciu o aktualnie istniejący regulamin parkowania.

Podstawowe elementy systemu:

Kamera LPR

Kamera będzie rozpoznawać numery rejestracyjne pojazdów. Kontrola i parametryzacja musi odbywać się z poziomu serwera systemu parkingowego.

Terminal wjazdowy:

Terminal wjazdowy ma służyć do wydawania biletów z kodem QR oraz odczytu kart abonamentowych. Jego kontrola i parametryzacja musi odbywać się z poziomu serwera systemu parkingowego. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i wyposażenie terminala wjazdowego zostały opisane w OPZ.

Terminal wyjazdowy

Terminal wyjazdowy ma służyć do odczytu biletów i kart abonamentowych. Jego kontrola i parametryzacja ma odbywać się z poziomu serwera systemu parkingowego. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i wyposażenie terminala wyjazdowego zostały opisane w OPZ.

Szlaban parkingowy

Szlaban parkingowy będzie współpracował z terminalami kontroli wjazdu i wyjazdu. Szlabany muszą współpracować z pętlami indukcyjnymi. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i szlabanu zostały opisane w OPZ.

Kasa automatyczna

Kasa automatyczna systemu parkingowego ma służyć do bezobsługowego pobierania opłat parkingowych. Urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie opłat za parkowanie w oparciu o odczyt kodu QR z biletu jednorazowego oraz po wpisaniu numeru rejestracyjnego pojazdu. Kasa musi umożliwiać ponadto przedłużanie abonamentów. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i wyposażenie kasy zostały opisane w OPZ.

Kasa ręczna

Kasa ma służyć do pobierania opłat przez pracownika parkingu. Urządzenie musi umożliwiać przyjmowanie opłat za parkowanie w oparciu o odczyt kodu QR/karty abonamentowej. Kasa musi umożliwiać sprzedaż i przedłużanie abonamentów. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i wyposażenie kasy zostały opisane w OPZ.

Serwer systemu parkingowy i oprogramowanie

Serwer z oprogramowaniem dostarcza Wykonawca. Zamawiający wymaga aby serwer pracował na stabilnym i bezkosztowym systemie operacyjnym Linux. Na serwerze musi być również wgrane oprogramowanie parkingowe z licencją wieczystą. Logowanie do systemu ma odbywać się poprzez podanie nazwy użytkownika i hasła. Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry i funkcjonalności systemu parkingowego i oprogramowania zostały opisane w OPZ.

Serwer systemu parkingowego wraz z oprogramowaniem należy przewidzieć w pomieszczeniu technicznym w projektowanym według odrębnego opracowania budynku toalet.

Prace budowlane i okablowanie

Do zadań Wykonawcy należy:

1. Wykonanie niezbędnych do prawidłowego działania urządzeń parkingowych prac instalacyjnych.
2. Wykonanie / montaż wysp parkingowych (wykonanych z azyli parkingowych, w kolorze białym/czarnym o długości dobranej do prawidłowego działania systemu), montaż odbojników (słupki w kolorystyce urządzeń ze znakiem drogowym odblaskowym nakazującym kierunek ruchu), słupków do tablic/znaków/kamer oraz pętli indukcyjnych.
3. Wykonanie lub dostosowanie obecnego okablowania zasilającego i komunikacyjnego, niezbędnego do prawidłowego działania systemów, w oparciu o wykonany przez projekt. Zakłada się wykorzystywanie kabli zasilających YKY o przekroju odpowiednio dobranym do wskazanych punktów poboru prądu. Do komunikacji zakłada się wykorzystanie przewodów UTPz kat.5e lub światłowodu (w zależności od odległości), doprowadzane do wskazanych sieciowych punktów dystrybucyjnych. Zamawiający nie dopuszcza komunikacji systemu po sieci WiFi. Internet na potrzeby systemu dostarczy Zamawiający.
4. Wykonanie niezbędnych do instalacji urządzeń parkingowych prac budowlanych.

Odpady związane z wykonawstwem:

Materiały uzyskane z rozbiórek i prac budowlanych zostaną zabrane i zutylizowane zgodnie z przepisami przez Wykonawcę.

Opis minimalnych funkcjonalności systemów parkingowych:

1. System parkingowy wyposażony w zintegrowany system kamer LPR (skuteczność odczytu nie mniejsza niż 99%) oraz możliwość manualnego otwarcia szlabanów przez obsługę parkingu. Wymagana funkcja otwarcia z poziomu panelu operatora, za pomocą przycisku w aplikacji parkingowej wraz z uzasadnieniem konieczności otwarcia ręcznego.

2. Wizualny system informacyjny (monitor minimum 15") zlokalizowany na każdej linii wjazdowej oraz wyjazdowej na parkingu głównym, wyświetlający wielojęzyczne (minimum 4 języki, na podstawie wyboru na monitorze) informacje dla klientów parkingu np. takie jak – brak miejsc, wysokość opłat oraz dodatkowe określone przez Zamawiającego. Ekrany mają być dotykowe z możliwością dokonania wyboru uzgodnionych czynności systemu przez każdego kierowcę (w tym funkcję wprowadzania numerów rejestracyjnych). Ekrany mają mieć funkcjonalność wprowadzenia, przez wyznaczony personel Zamawiającego kodów dostępowych pozwalających z poziomu ekranu urządzenia na czynności serwisowe takie jak między innymi otwarcie/zamknięcie szlabanu.
3. System komunikacji głosowej umożliwiający bezpośredni kontakt użytkowników parkingu z personelem obsługi w technologii HD voice.
4. Zintegrowany system poboru opłat umożliwiający wprowadzanie przez Zamawiającego różnych stawek za parkowanie.
5. Kasy automatycznego poboru opłat umożliwiające realizowanie płatności za parkowanie z uwzględnieniem wydruku faktury uproszczonej z podaniem przez użytkownika numeru NIP.
6. Serwer zintegrowanego systemu parkingowego oparty na bezlicencyjnym systemie Linux (jako gwarancja stabilności działania i wsparcia po okresie gwarancji).
7. Zabezpieczony certyfikatem dostęp do systemu parkingowego przez stronę www służący do obsługi systemu, obsługujący m.in. zwolnienia z opłat (walidacje) wprowadzane przez wyznaczony personel Zamawiającego (w przypadku np. dostawców, serwisantów lub innych - podobnych).
8. Oprogramowanie systemu parkingowego posiadające gotowe REST API pozwalające na integrację z zewnętrznymi systemami umożliwiając minimum:
 - a) odpytanie serwera systemu parkingowego o ilości wolnych miejsc w danej strefie parkingowej,
 - b) dokonanie rezerwacji miejsca parkingowego, poprzez przesłanie danych do serwera parkingowego z unikalnym nośnikiem (numerem rejestracyjnym pojazdu), wraz z datami i godzinami, w których może skorzystać z parkingu,
 - c) pobranie informacji na temat parkowania dla dowolnego nośnika (data rozpoczęcia parkowania, koszt parkowania),
 - d) przekazywanie informacji o wysokości opłaty danego nośnika oraz przekazywanie informacji o dokonaniu płatności przez system zewnętrzny.

Szlabany na wjazdach i wyjazdach.

Szlaban parkingowy służy do czasowego wygradzania wjazdu/wyjazdu pojazdu. Szlabany współpracują z pętlami indukcyjnym co zabezpiecza przed opuszczeniem szlabanu na przejeżdżający pojazd. Przynajmniej 1 szlaban wjazd i 1 szlaban wyjazd wyposażony w moduł SOS i odpowiednio oznaczone jako przejazd dla pojazdów uprzywilejowanych.

Pobór opłat za parkowanie.

1. Opłaty za parkowanie wnoszone są w kasie automatycznej, automacie wyjazdowym i kasie ręcznej.
2. Działanie i obsługa płatności:
 - 2.1. Płatność w kasie automatycznej:
 - a) Komunikacja kasy automatycznej z serwerem: sprawdzanie czasu wjazdu na parking i naliczanie zgodnie z obowiązującą taryfą opłaty do zapłaty.
 - b) Wszystkie czynności, jakie ma wykonać klient dokonując płatności muszą być zilustrowane odpowiednimi wskazówkami w postaci czytelnych komunikatów na ekranie urządzenia.
 - c) W celu rozpoczęcia płatności, klient skanuje bilet jednorazowy z kodem QR lub wprowadza numer rejestracyjny pojazdu,
 - d) Wyświetlenie wysokości opłaty na wyświetlaczu.
 - e) Wniesienie przez klienta opłaty
 - bezgotówkowo lub
 - monetami lub
 - banknotami.
 - f) Klient na życzenie może otrzymać potwierdzenie płatności (na żądanie – wydruk faktury uproszczonej z numerem NIP, warunek konieczny)
 - g) Po rozliczeniu płatności wyświetlany komunikat z informacją dla Klienta o czasie pozostałym na opuszczeniu parkingu.
 - 2.2. Płatność w terminalu wyjazdowym
 - a) Klient, który nie dokonał opłaty przed wyjazdem podjeżdżając do wyjazdu dla klientów jednorazowych:
 - Obsługa na LPR - na wyświetlaczu pojawi się informacja o konieczności i możliwości uiszczenia opłaty kartą płatniczą lub BLIK w terminalu wyjazdowym,
 - Obsługa przy pomocy biletu – po wczytaniu biletu na wyświetlaczu pojawi się informacja o konieczności i możliwości uiszczenia opłaty kartą płatniczą lub BLIK w terminalu wyjazdowym,
 - Na życzenie Klient otrzymuje potwierdzenie płatności (również z podaniem numeru NIP). Po uiszczeniu opłaty szlaban zostanie otwarty umożliwiając wyjazd.

- b) W przypadku braku możliwości zapłacenia kartą lub BLIK, klient musi wycofać i udać się do najbliższego punktu przyjmującego gotówkę – kasy samoobsługowej.

Serwer system zarządzający parkingiem.

Serwer centralny powinien być dostosowany do wymagań oprogramowania parkingowego i zapewnić płynną pracę oprogramowania. Zakłada się zastosowanie serwera typu RACK umieszczonego w szafie typu RACK 18U. Wymagania dotyczące oprogramowania zostały opisane w dalszej części OPZ.

Szczegółowa lokalizacja serwera zostanie ustalona etapie realizacji.

Dodatkowe wymagania techniczne

1. Wszystkie urządzenia systemu powinny być wykonane w wersji odpornej na działanie czynników zewnętrznych. Obudowy terminali wjazdowych i wyjazdowych muszą być z materiałów odpornych na korozję oraz warunki atmosferyczne.
2. Oferowane urządzenia muszą zachować pełną funkcjonalność i pracować poprawnie w zakresie temperatur zewnętrznych w zakresie -25°C do +55°C.
3. Dostarczone urządzenia muszą być fabrycznie nowe oraz muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. System parkingowy musi spełniać następujące minimalne wymagania:
 - a) System musi działać w oparciu o zainstalowane pętle indukcyjne aktywujące urządzenia uniemożliwiające wydruk biletu bez pojazdu znajdującego się przed bramką wjazdową,
 - b) Instalowany system parkingowy musi być systemem bezobsługowym działającym przede wszystkim w oparciu o automatyczną kasę płatniczą. Zarówno klienci rotacyjni jak i abonamentowi, powinni posiadać możliwość dokonywania w nich opłat za parkowanie za pomocą gotówki, bezgotówkowo lub zbliżeniowo, BLIK. Klienci abonamentowi muszą mieć możliwość przedłużenia abonamentu w kasie automatycznej bez konieczności kontaktu z obsługą,
 - c) System parkingowy musi mieć możliwość stosowania różnego rodzaju zniżek oraz rabatów przyznawanych wybranym klientom,
 - d) System musi mieć możliwość stosowania zróżnicowanych taryf opłat ze względu na parking, porę dnia, dzień tygodnia, dni świąteczne oraz długość czasu parkowania,
 - e) System musi mieć możliwość sprzedaży biletu zastępczego w zamian za zgubiony bilet bezpośrednio w kasie automatycznej,
 - f) System musi posiadać możliwość rozbudowy w przyszłości o kolejne urządzenia bez ograniczeń (szlabany, bileterki, kasy automatyczne i ręczne itp.),
 - g) Wyświetlacze terminali wjazdowych i wyjazdowych muszą wyświetlać komunikaty i instrukcje postępowania w min. czterech językach (polskim, angielskim, niemieckim, ukraińskim), pozwalając obcokrajowcom na sprawną obsługę systemu. Nie dopuszcza się wyświetlania naprzemiennego we wszystkich językach po kolei.
 - h) Kasa automatyczna powinna wyświetlać komunikaty i instrukcje postępowania w min. czterech językach (polskim, angielskim, niemieckim, ukraińskim), pozwalając obcokrajowcom na sprawną obsługę systemu. Nie dopuszcza się wyświetlania naprzemiennego we wszystkich językach po kolei.
 - i) System winien sygnalizować elektronicznie informacje eksploatacyjne takie jak kończące się bilety czy konieczność uzupełnienia/wybrania gotówki do wydawania reszty.
 - j) System musi posiadać dostęp zdalny przez przeglądarkę internetową z zainstalowanym certyfikatem bezpieczeństwa oraz umożliwiać podgląd wszystkich zdarzeń w systemie parkingowym.
5. Zamawiający nie dopuszcza odstępstw od opisanych w projekcie wymogów i funkcjonalności.

Wymagania techniczne, konieczne do spełnienia przez elementy systemu parkingowego. Nie dopuszcza się rozwiązań o parametrach gorszych niż opisane.

Wymagane minimalne parametry i wyposażenia terminala wjazdowego:

- a. Drukarka przemysłowa drukująca bilety z kodem QR.
- b. Skaner QR do obsługi rezerwacji bez LPR.
- c. Czytnik kart abonamentowych w technologii Mifare (13,56 MHz)
- d. Obudowa ze stali kwasoodpornej lub aluminium o grubości minimum 1,5 mm, malowana proszkowo, odporna na warunki atmosferyczne, dwa kolory RAL 9006 i RAL7021.
- e. Na bilecie muszą być zawarte, co najmniej informacje: nazwa i adres parkingu, data i godzina wjazdu, informacje o opłacie za zgubiony bilet, numer rejestracyjny w przypadku obsługi LPR
- f. Kolorowy wyświetlacz dotykowy (ekran) o przekątnej minimum 15" i jasności minimum 1000 cd/m² jako gwarancja czytelnych komunikatów dla kierowcy w każdych warunkach pogodowych,
- g. Kolorowy wyświetlacz musi umożliwiać w czasie obsługi klienta, wyświetlania reklamy lub innej wybranej przez

- Zamawiającego treści graficznej (np. instrukcji, powiadomień) na minimum połowie ekranu. Wymagana obsługa minimum plików JPEG oraz GIF,
- h. Wyświetlacz (ekran) dotykowy zabezpieczony (wandaloodporny) przez szkło hartowane o grubości minimum 5,8mm,
 - i. Obsługa minimum w czterech językach do wyboru przez użytkownika na ekranie dotykowym urządzenia (polskim, angielskim, niemieckim, ukraińskim) lub innym wskazanym w późniejszym terminie przez Inwestora,
 - j. Zmiana języka obsługi terminala po naciśnięciu na wyświetlaczu flagi dla danego języka. (Nie dopuszcza się rozwiązań z wyświetlaniem różnych języków jeden po drugim)
 - k. Dodatkowy fizyczny przycisk poboru biletu podświetlany na zielono po najeździe na pętlę obecności przycisk poboru biletu (dla ułatwienia obsługi poza przyciskiem poboru biletu na ekranie),
 - l. Interkom cyfrowy w technologii HD voice,
 - m. Komputer przemysłowy z oprogramowaniem w systemie Linux sterujący urządzeniem
 - n. Urządzenie grzewcze z dmuchawą i termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od -20 °C do 55 °C,
 - o. Integracja z serwerem systemu zarządzającego parkingiem,
 - p. Komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci Ethernet 100 MB/s. Protokół TCP/IP
 - q. Aktywacja urządzenia z pętli indukcyjnej.

Wymagane minimalne parametry i wyposażenia terminala wyjazdowego:

- a. Odczyt biletów jednorazowych z kodem QR
- b. Skaner kodów QR, odczytujące kody QR wydrukowane na wjeździe, podświetlenie skanera w kolorze czerwonym, duże okno skanowania, odczyt z telefonów komórkowych, klasa szczelności IP65, powłoka zmniejszająca odbicia i odblaski, pole widzenia w pionie i poziomie nie mniej niż 70 stopni, interfejs komunikacyjny RS232, powiadomienie o odczycie sygnałem dźwiękowym i zmianą koloru podświetlenia, pozostałe parametry zalecane przez producenta urządzenia
- c. Czytnik kart abonamentowych w technologii Mifare (13,56 MHz)
- d. Obudowa ze stali kwasoodpornej lub aluminium o grubości minimum 1,5 mm, malowana proszkowo, odporna na warunki atmosferyczne, dwa kolory RAL 9006 i RAL7021.
- e. Zliczanie pojazdów, które wyjechały z parkingu.
- f. Czytnik płatniczy kart zbliżeniowych, możliwość dokonania opłaty kartą zbliżeniową (PayPass, NFC, BLIK)
- g. Drukowanie pokwitowań płatności kartą na życzenie klienta (również faktury uproszczonej z podaniem NIP - warunek konieczny)
- h. Kolorowy wyświetlacz dotykowy (ekran) o przekątnej minimum 15" i jasności minimum 1000 cd/m² jako gwarancja czytelnych komunikatów dla kierowcy w każdych warunkach pogodowych,
- i. Kolorowy wyświetlacz musi umożliwiać w czasie obsługi klienta, wyświetlania reklamy lub innej wybranej przez Zamawiającego treści graficznej (np. instrukcji, powiadomień) na minimum połowie ekranu. Wymagana obsługa minimum plików JPEG oraz GIF,
- j. Wyświetlacz (ekran) dotykowy zabezpieczony (wandaloodporny) przez szkło hartowane o grubości minimum 5,8mm
- k. Obsługa minimum w czterech językach do wyboru przez użytkownika na ekranie dotykowym urządzenia (polskim, angielskim, niemieckim, ukraińskim) lub innym wskazanym przez Inwestora,
- l. Zmiana języka obsługi terminala po naciśnięciu na wyświetlaczu flagi dla danego języka (Nie dopuszcza się rozwiązań z wyświetlaniem różnych języków jeden po drugim)
- m. Interkom cyfrowy w technologii HD voice,
- n. Komputer przemysłowy z oprogramowaniem w systemie Linux sterujący urządzeniem
- o. Urządzenie grzewcze z dmuchawą i termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie terminala w zakresie temperatur od -20 °C do 55 °C,
- p. Integracja z serwerem systemu zarządzającego parkingiem,
- q. Komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci Ethernet 100 MB/s. Protokół TCP/IP
- r. Aktywacja z pętli indukcyjnej.

Wymagania minimalne dla kamery LPR:

- a. Oprogramowanie z OCR do analizy obrazu z kamer LPR na kontrolerze zintegrowanym z systemem parkingowym dla zapewnienia maksymalnej skuteczności odczytu numerów rejestracyjnych (minimum 99% skuteczności),
- b. Kontroler LPR gwarantujący ciągłą analizę obrazu i maksymalne skrócenie procedury wjazdowej opartej na tablicy rejestracyjnej (bilety, abonamenty rezerwacje). Nie dopuszcza się kamer z OCR na kamerze jako rozwiązanie zbyt wolne.
- c. Kamera przystosowana do pracy w dzień i w nocy, wbudowany promiennik IR, o parametrach nie gorszych jak:
 - Rozdzielczość : Max. 6MP@25 kl/s ((3200 × 1800),
 - Przetwornik: 1/2.8" Progressive Scan CMOS
 - Czulość: Kolor: 0.005 Lux @ (F1.6, AGC ON), B/W: 0 Lux with IR
 - Funkcje obrazu : WDR, 3D-DNR, BLC, HLC,
 - Oświetlacz: 60m,

- Kąt widzenia: 106°
- Obiektyw: 2.8 mm- 12 mm (motozoom),
- Kompresja: H.265+/H.265/H.264+/H.264/MJPEG,
- Ilość strumieni : 3
- Temperatura pracy: -30 °C to 60 °C,
- Zasilanie 12VDC/PoE.
- Pobór mocy: DC 13W, PoE 15W
- Stopień ochrony: IP67, IK10

Wymagane minimalne parametry i wyposażenie szlabanów (plac postojowy główny):

- Centrala szlabanu z możliwością konfiguracji parametrów pracy,
- Czas otwarcia i zamknięcia nie więcej niż 2s. dla kąta 80°
- Długość ramienia dopasowana do szerokości dróg wjazdowych/wyjazdowych ,
- Możliwość konfiguracji zachowania szlabanu w przypadku uderzenia w przeszkodę (open, stop, safe-stop),
- Ramię szlabanu podświetlane LED
- Obudowa ze stali odporna na zewnętrzne warunki atmosferyczne,
- Praca urządzenia w zakresie temperatur -20° C ÷ +50° C,
- Maksymalne zużycie energii nie więcej niż 170 W

Wymagane minimalne parametry i wyposażenie kasy:

- Obudowa ze stali kwasoodpornej lub aluminium o grubości minimum 1,5 mm, malowana proszkowo, odporna na warunki atmosferyczne, dwa kolory RAL 9006 i RAL7021,
- Otwarcie drzwi zabezpieczone zamkiem patentowym i minimum 3 punktowym rygłem,
- Skaner biletów z kodem QR, odczytujące kody QR wydrukowane na wjeździe, podświetlenie skanera w kolorze czerwonym, duże okno skanowania, odczyt z telefonów komórkowych i wydruków e-biletów, klasa szczelności IP65, powłoka zmniejszająca odbicia i odbłaski, pole widzenia w pionie i poziomie nie mniej niż 70 stopni, interfejs komunikacyjny RS232, powiadomienie o odczycie sygnałem dźwiękowym i zmianą koloru podświetlenia, pozostałe parametry zalecane przez producenta urządzenia,
- Kolorowy wyświetlacz dotykowy (ekran) o przekątnej minimum 15" i jasności minimum 1000 cd/m² jako gwarancja czytelnych komunikatów dla kierowcy w każdych warunkach pogodowych,
- Kolorowy wyświetlacz musi umożliwiać w czasie obsługi klienta, wyświetlania reklamy lub innej wybranej przez Zamawiającego treści graficznej na minimum połowie ekranu, część dodatkowych treści w postaci plików JPEG oraz GIF,
- Wyświetlacz (ekran) dotykowy zabezpieczony (wandalooodporny) przez szkło hartowane o grubości minimum 5,8mm,
- Obsługa minimum w czterech językach do wyboru przez użytkownika na ekranie dotykowym urządzenia (polskim, angielskim, niemieckim, ukraińskim) lub innym wskazanym przez Zamawiającego,
- Zmiana języka obsługi terminala po naciśnięciu na wyświetlaczu flagi dla danego języka (Nie dopuszcza się rozwiązań z wyświetlaniem różnych języków jeden po drugim),
- Wbudowany komputer przemysłowy z oprogramowaniem w systemie Linux sterujący urządzeniem,
- Grzałka i wentylator z termostatem sterującym zapewniającym bezawaryjne działanie urządzenia w zakresie temperatur od -25°C do +55°C,,
- Drukarka paragonów niefiskalnych, zgubionych biletów oraz raportów,
- Możliwość przerywania płatności i zwrot wpłaconych pieniędzy,
- Drukowanie pokwitowań opłaty na życzenie klienta (również z podaniem NIP -warunek konieczny),
- Integracja z serwerem systemu zarządzającego parkingiem,
- Komunikacja z serwerem za pośrednictwem sieci Ethernet 100 MB/s. Protokół TCP/IP,
- Maksymalne zużycie energii do 600 w
- Waga urządzenia ponad 160kg, zmniejszająca tym samym ryzyko kradzieży całego urządzenia,
- Możliwość aktywacji i dezaktywacji wybranych środków płatniczych
- Przyjmowanie opłat minimum:
 - banknoty: 10zł, 20zł, 50zł, 100zł, 200 zł
 - monety: 50gr, 1zł, 2zł, 5zł
 - karty kredytowe i płatnicze, stykowo (PIN-PAD) i zbliżeniowo (NFC, BLIK)
- 4 x hopper do wydawanie reszty monetami o pojemności minimum 400 sztuk każdy
- Automatyczne rejestrowanie wszystkich zdarzeń związanych z obsługą urządzenia takich jak między innymi:
 - otwarcie/zamknięcie kasy
 - otwarcie hopperów (pojemników na monety)
 - wyjęcie pojemnika z banknotami lub monetami

Wymagane minimalne parametry i wyposażenie kasy ręcznej:

- czytnik kodów QR
- czytnik kart abonamentowych
- drukarka paragonów/faktur uproszczonych i biletów
- kompaktowe wymiary
- max zużycie prądu nie więcej niż 100W w czasie pracy

Wymagane minimalne wymagania dot. oprogramowania i serwera :

- Bez kosztowy i stabilny system operacyjny Linux.
- Zapewnienie stabilnej pracy i automatycznego dostosowania się systemu podczas zdarzeń typu zmiana czasu z letniego na zimowy.
- Kontrola pracy oraz sterowanie urządzeniami systemu online.
- Komunikacja pomiędzy serwerem a automatami zabezpieczona przy użyciu metod kryptograficznych wykorzystujących klucze prywatne i publiczne.
- Panel operatora uruchamiany w przeglądarce internetowej (z certyfikatem bezpieczeństwa dla każdego urządzenia) na komputerze typu PC, umożliwiający zdalne zarządzanie parkingiem z dowolnego miejsca i dowolnego urządzenia przez kilku operatorów jednocześnie. Wymagane połączenia szyfrowane.
- Wielostopniowy moduł przydzielania uprawnień administratorom systemu.
- Dostęp do aplikacji musi być zabezpieczony na poziomie użytkownika i nadanego mu hasła.
- Pojemność bazy oraz parametry software / hardware pozwalające na płynną obsługę użytkowników.
- RODO: dane muszą być przechowywane w zabezpieczonej hasłem relacyjnej bazie danych. Komunikacja do bazy zarówno od strony aplikacji użytkownika, jak i urządzeń musi odbywać się z użyciem kodowania SSL.
- Polityka dostępu do informacji w samej aplikacji ma być kształtowana przy użyciu ról określających dostęp do poszczególnych elementów wizualnych w postaci podstron i widżetów.
- Możliwość obsługi kilku parkingów jednocześnie, pozwalając Zarządcy na kontrolowanie wielu parkingów z jednego panelu operatora.
- Pulpit użytkownika pozwalający obrazować w czasie rzeczywistym pracę urządzeń oraz podglądać ostatnie zdarzenia.
- Możliwość tworzenia spersonalizowanego interfejsu pod wymagania danego operatora.
- Możliwość wyboru trybu dziennego lub nocnego dla interfejsu.
- Alarm na pulpicie dotyczący min. awarii, braku biletów, papieru, bilonu, kas automatycznych i innych zdarzeń nadzwyczajnych.
Alerty typu „brak biletów” muszą być zgłaszane po przekroczeniu stanu minimalnego. Stan minimalny musi być definiowany przez i według uznania operatora parkingu.
- Zliczanie ilości pojazdów na parkingu i obsługa tablicy informacyjnej.
- Możliwość tworzenia harmonogramów treści wyświetlanych na znakach VMS.
- Moduł pozwalający na podgląd w czasie rzeczywistym ekranów urządzeń wjazdowych, wyjazdowych oraz kas automatycznych.
- Obsługa klientów jednorazowych, abonamentowych, pracowników, gości, dostawców itp.
- Moduł taryfowy pozwalający skonfigurować dowolną ilość taryf na różne okresy funkcjonowania parkingu.
- Możliwość definiowania darmowego czasu parkowania, oraz karencji czasu wyjazdu po opłaceniu biletu.
- Możliwość integracji z systemem p. ppoż. i w zakresie awaryjnego otwierania lub zamykania barier.
- Możliwość otwarcia wszystkich szlabanów jednocześnie przez operatora przy pomocy jednego przycisku.
- Raporty i statystyki, w tym możliwość generowania zestawień konfigurowanych przez Operatora.
- Możliwość rozbudowy/modyfikacji funkcjonalności oprogramowania systemu parkingowego na podstawie odrębnego zlecenia złożonego przez Zamawiającego w miarę rozwoju potrzeb.
- API pozwalające przekazać informacje o zajętości parkingu do zewnętrznych systemów oraz pozwalające na integrację z systemami zewnętrznymi, w tym np. płatności online.

Wymagane minimalne dla wsparcia serwisowego w czasie trwania gwarancji:

- Serwis gwarancyjny i po gwarancyjny jest świadczony w dni robocze od poniedziałku do piątku w godzinach 8:00 – 16:00.
- Czas Reakcji - reakcja nastąpi tak szybko, jak to możliwe, lecz nie później, niż w czasie 2 godzin od momentu prawidłowego zgłoszenia Wykonawcy usterki lub awarii.
- Czas Naprawy - naprawa nastąpi tak szybko, jak to możliwe, lecz nie później:
 - (1) niż do 24 godzin od momentu prawidłowego zgłoszenia Wykonawcy usterki lub awarii dla zgłoszeń dotyczących nieprawidłowości w działaniu oprogramowania systemu,
 - (2) niż do 48 godzin od momentu prawidłowego zgłoszenia Wykonawcy usterki lub awarii dla zgłoszeń dotyczących nieprawidłowości w działaniu mechaniki urządzeń.

Oświadczenie o zapewnieniu dostaw energii stanowi załącznik niniejszego PFU, pismo znak: L.dz./PGED0406562KW24/2024 24-H4/WZD/00330 z dnia 23.04.2024r.

6.3.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej i deszczowej

Należy wykonać przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej oraz zaprojektować przyłącza kanalizacyjne według warunków wydanych przez gestora sieci, zapewniając odpowiednie odprowadzenie ścieków bytowych do sieci kanalizacyjnej.

Należy wykonać sieć oraz przyłącza kanalizacji deszczowej wraz z odprowadzeniem wód deszczowych oraz roztopowych do istniejącego rowu otwartego.

Uwaga! Na odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni dachów wymagane pozwolenie wodnoprawne.

Warunki techniczne stanowią załącznik niniejszego PFU, pismo znak: ZGK.7021.8.2024.AP z dnia 26.04.2024r.

6.3.3. Instalacja wodociągowa

Należy wykonać przebudowę sieci wodociągowej oraz zaprojektować przyłącza wodociągowe według warunków wydanych przez gestora sieci.

Warunki techniczne stanowią załącznik niniejszego PFU, pismo znak: ZGK.7021.8.2024.AP z dnia 26.04.2024r.

6.3.4. Instalacja hydrantowa

Należy umieścić hydrant nadziemny w odległości zgodnej z obowiązującymi przepisami i normami od projektowanych pawilonów handlowo-usługowych.

6.3.5. Instalacja Internetu oraz światłowodowa

Należy doprowadzić kabel światłowodowy do przełącznicy światłowodowej na terenie Inwestora zgodnie z warunkami wydanymi przez gestora sieci.

Uwaga! Na projekt sieci uzbrojenia terenu należy uzyskać uzgodnienie dokumentacji projektowej

Warunki techniczne stanowią załącznik niniejszego PFU, pismo z dnia 25.04.2024r.

7. OPIS WYMAGAŃ, O KTÓRYCH MOWA W UST. 3

7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Kierownik budowy jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz zasadami wiedzy technicznej.

7.1.1. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST

Podstawą wykonania jest dokumentacja projektowa (projekt budowlany i wykonawczy), specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dla poszczególnych rodzajów prac, oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich i zatwierdzone przez Zamawiającego są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Dokumentacja projektowa wykonawcza zawierać będzie niezbędne rysunki, obliczenia i dokumenty. W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi a także z przepisami obowiązującymi. Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów i urządzeń oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszej dokumentacji a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek się do ich treści i postanowień.

7.1.2. Ogólne zasady wykonania robót

Kierownik Budowy będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw za wyniki działania w zakresie:

- organizacji robót budowlanych, jakości ich wykonania, zgodności z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami Techniczno-Budowlanymi, instrukcjami i dokumentacją techniczno-ruchową producentów;
- zgodności z dokumentacją techniczną, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru;
- jakości zastosowanych materiałów;

- właściwego zabezpieczenie terenu budowy, również przed dostępem osób trzecich;
- środowiska w czasie wykonania robót;
- ochrony przeciwpożarowej;
- ochrony własności publicznej i prawnej. zabezpieczenia interesów osób
- warunków bezpieczeństwa i higienę pracy;
- ochrony i utrzymanie robót;
- stosowania się do prawa i innych przepisów.
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, związanego z budową;
- zabezpieczenia chodników i jezdni od następstw, związanych z budową.

Kierownik Budowy ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Kierownika Budowy w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Kierownika Budowy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i ST. a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Kierownika Budowy, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7.1.3. Materiały

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Kierownik Budowy będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacjach technicznych będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a tych badań i ich częstotliwość określą specyfikacje techniczne. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać właściwe atesty odpowiednich jednostek i instytucji zezwalające na ich stosowanie na terenie Polski.

Źródła uzyskania materiałów

Kierownika Budowy przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych, oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót. Zatwierdzenia wybranych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Kierownika Budowy zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Kierownika Budowy ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z wszelkich Źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i wszelkie inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Kierownika Budowy wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Kierownikowi Budowy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Kierownik Budowy wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Kierownik Budowy zapewni takie warunki, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego ich składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Kierownika Budowy.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Kierownik Budowy zapewni takie warunki, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego ich składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Kierownika Budowy,

7.2. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Kierownik Budowy jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Kierownik Budowy zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Kierownik Budowy będzie pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Kierownik Budowy dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Kierownikowi Budowy pisemne informacje o wszelkich 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, Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

Kontroli zamawiającego będą w szczególności :

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym - przed złożeniem wniosku wykonawcy o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz projekty wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - przed ich skierowaniem do wykonawców robót budowlanych, w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym i warunkami umowy;
- stosowane gotowe wyroby budowlane w do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych;
- wyroby budowlane lub elementy wytworzone na budowie, np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne, na okoliczność ich parametrów z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi;
- sposobu wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

7.2.1. Pobranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek,

UWAGA!

O ile nie jest podane inaczej, próbki do badania wytrzymałości na ściskanie powinno się pobierać nie rzadziej niż 3 sztuki na 25 m³ betonu, pod warunkiem że jest to ten sam beton. Zaleca się, aby pobierać minimum 3 próbki do badania wytrzymałości na ściskanie dla każdego betonowanego elementu (fundamenty, ściany piwniczne, strop itp.) nawet, jeżeli objętość wbudowywanego betonu o tych samych wymaganych właściwościach nie przekracza 25 m³. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Kierownik Budowy będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Kierownika Budowy usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca. Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Kierownika Budowy i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Kierownika Budowy do badań będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

7.2.2. Badania i pomiary

Kierownik Budowy będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości lub w terminach wyznaczonych przez Zamawiającego. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

7.2.3. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Kierownika Budowy i producenta materiałów, Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Kierownika Budowy, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Kierownika Budowy,

7.2.4. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Kierownika Budowy, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny ich cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Kierownika Budowy Nadzoru. Materiały posiadające atest, a urządzenia — ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i / lub urządzenia zostaną odrzucone.

7.3. DOKUMENTY BUDOWY

Dokumentację robót stanowią elementy.

- dokumentacja projektowa:

- Pozwolenie na budowę uzyskane przez Wykonawcę w oparciu o udzielone pełnomocnictwo przez Zamawiającego oraz pozwolenia i warunki techniczne właścicieli lub zarządców terenu i urządzeń na wykonanie robót na ich terenie lub urządzeniach,
- Projekt budowlany w zakresie projektu zagospodarowania terenu i projektu architektoniczno-budowlanego stanowiący załącznik do pozwolenia na budowę dostarczony przez Wykonawcę oraz jego modyfikacje (jeżeli miały miejsce w trakcie realizacji robót),
- Projekt budowlany w zakresie projektu technicznego dostarczony przez Wykonawcę oraz jego modyfikacje (jeżeli miały miejsce w trakcie realizacji robót),
- Projekt wykonawczy,
- Plan BIOZ,
- STWiORB,
- Przedmiary.
- Badania geotechniczne z opracowaną dokumentacją w tym zakresie.

- dokumentacja powykonawcza:

- Dziennik budowy, prowadzony i przechowywany zgodnie z wymogami prawa Budowlanego.
- Pomiarów geodezyjnych z opracowaną dokumentacją w tym zakresie.
- Wszelka korespondencja dotycząca spraw technicznych, organizacyjnych i finansowych budowy.
- Protokoły prób i badań.
- Dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń.
- Dokumentacja techniczno-rozruchowa oraz instrukcje montażowe i wykonania robót opracowane przez producentów maszyn i materiałów.
- Mapy powykonawcze, zarejestrowane w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, potwierdzone za zgodność z projektem budowlanym lub jego modyfikacjami (jeżeli miały miejsce w trakcie realizacji robót),
- Projekt rozruchu, operaty, sprawozdania z prób i rozruchów, protokoły odbiorów robót na terenach i urządzeniach obcych.
- Dokumenty wymagane do uzyskania na użytkowanie zakończonej inwestycji (wg zapisu pozwolenia na budowę): protokoły, decyzje, opinie, badania, sprawozdania, sprawdzenia itp.
- Instrukcje obsługi i eksploatacji: na poszczególne obiekty / stanowiska, obiektu.
- Instrukcja bezpieczeństwa i higieny pracy, przeciwpożarowe, na poszczególne stanowiska pracy, ogólne dla obiektu.
- Dokumenty rozliczenia finansowego robót, rysunki powykonawcze (uzupełniające i zamiennie) zatwierdzone przez Projektanta i Inspektora Nadzoru.
- Dokumentację powykonawczą należy przekazać Zamawiającemu w 2 egzemplarzach zawierającą komplet dokumentów wyszczególnionych wcześniej.

W przypadku, jeżeli podczas prac budowlanych Wykonawca wprowadzi istotne zmiany do projektu budowlanego z punktu widzenia Prawa Budowlanego, dodatkowo opracuje on projekt zamienny dla zakresu wprowadzonych zmian i uzyska zmianę pozwolenia na budowę.

Projekt zamienny powinien być opracowany przez uprawnionego projektanta i podpisane przez projektanta wymienionego w pozwoleniu na budowę jako autora projektu budowlanego.

Uczestnicy przetargu powinni zapoznać się z uzgodnieniami i opiniami, dokonać wizji lokalnej terenu oraz wywiadu środowiskowego, uwzględnić w cenie oferty koszt opracowania projektu budowlanego i wykonawczego wynikający z tych informacji.

- Pomiary geodezyjne

Wytyczenia charakterystycznych punktów budowli w terenie i ustawienie reperów roboczych powinno być wykonane przez uprawnionego geodetę.

Po wykonaniu budowli należy przeprowadzić pomiar powykonawczy z określeniem współrzędnych X, Y i poziomów charakterystycznych punktów budowli.

Wykonać zestawienie rzeczowe wykonanych obiektów — 3 kpl. z podaniem ich miar:

- obiekty liniowe - długości (dla każdego rodzaju);
- obiekty kubaturowe lub - długości, szerokości, powierzchnia zabudowy.

Wykonać mapy powykonawcze, zarejestrować w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezji i Kartografii z klauzulą zgodności z projektem - 3 komplety.

Dla rozliczeń bieżących należy przedłożyć pomiary geodezyjne w formie szkiców geodezyjnych, robot podlegających obmiarowi częściowemu.

7.3.1. Dziennik budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Kierowniku Budowy,

Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegi robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Kierownika Budowy. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny;
- przerwy w robotach; uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru;
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu;
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Kierownika Budowy;
- stan i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
- zgodność rzeczywistych warunków z ich opisem w dokumentacji projektowej; dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych), dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót;
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót;
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził;
- wyniki robót dla poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót;
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Kierownika Budowy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zajęcia stanowiska.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Kierownik Budowy podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

7.3.2. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

7.3.3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy, oprócz wymienionych wyżej, zalicza się następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy;
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z narad i ustaleń;
- korespondencję na budowie.

7.3.4. Przechowanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

7.4. ODBIORY

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiór częściowy;
- odbiór końcowy;
- odbiór po okresie rękojmi;
- odbiór ostateczny, tj. po okresie gwarancji.

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz z dokumentami budowy;
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych;
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;
- poprawność połączeń funkcjonalnych, wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

7.4.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Kierownik Budowy wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru (m.in. konieczne powiadomienie drogą e-mailową). Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.4.2. Odbiór częściowy

Po zakończeniu etapu robót, dokonaniu wpisu w dzienniku budowy przez Kierownika Budowy i gotowości do odbioru częściowego przez Inspektora Nadzoru, Kierownik Budowy zawiadomi Inspektora Nadzoru o gotowości odbioru (m.in. konieczne powiadomienie drogą e-mailową).

Do zawiadomienia Kierownik Budowy załączy następujące dokumenty (jeżeli są wymagane):

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą wykonanego etapu robót;
- protokoły odbiorów technicznych, atesty na wbudowane materiały;
- dokumentację powykonawczą etapu obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez kierownika budowy i inspektora nadzoru;
- dziennik budowy;
- protokoły badań i sprawdzeń;
- rozliczenie z materiałów powierzonych przez Zamawiającego, rozliczenia częściowe (etapu) budowy z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości brutto oraz netto (bez podatku VAT).

Zamawiający wyznaczy datę i rozpocznie czynności odbioru czynności odbioru częściowego robót stanowiących przedmiot umowy w ciągu 21 dni od daty zawiadomienia i powiadomi uczestników odbioru. Zakończenie czynności odbioru częściowego powinno nastąpić w ciągu 7 dni roboczych licząc od daty rozpoczęcia odbioru. Protokół odbioru częściowego sporządzi Zamawiający na formularzu określonym przez Zamawiającego i doręczy Kierownikowi Budowy w dniu zakończenia odbioru częściowego. Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

7.4.3. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Kierownika Budowy i Użytkownika. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja może nakazać ponowne wykonanie i usunięcie usterek, wad lub obniżyć ocenając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

7.5. DOKUMENTY DO ODBIORU KOŃCOWEGO ROBÓT

Po zakończeniu robót, dokonaniu wpisu w dzienniku budowy przez Kierownika Budowy i gotowości odbioru przez Inspektora Nadzoru, Kierownik Budowy zawiadomi Zamawiającego o gotowości odbioru.

Przy zawiadomieniu Kierownik Budowy załączy następujące dokumenty w 2 egzemplarzach:

- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą;
- protokoły odbioru technicznego, atesty na wbudowane materiały;
- dokumentację powykonawczą obiektu wraz z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez kierownika budowy i inspektora nadzoru;
- dziennik budowy i księgi obmiaru;
- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu z projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami;
- protokoły badań i sprawdzeń;
- rozliczenie z materiałów powierzonych przez Zamawiającego;
- rozliczenie końcowe budowy, z podaniem wykonanych elementów, ich ilości i wartości ogółem oraz netto (bez podatku VAT);
- dokumentację powykonawczą w 2 egzemplarzach.
- projekt budowlany (zagospodarowania terenu, architektoniczno-budowlany i techniczny) z naniesionymi zmianami nieistotnymi jeżeli takie miały miejsce.

Protokół odbioru końcowego sporządzi Zamawiający na formularzu określonym przez Zamawiającego i doręczy Kierownikowi Budowy w dniu zakończenia odbioru.

- Dokumentacja powykonawcza

Operat odbioru końcowego należy opracować w 2 egz.:

- 1 egz. dokumentów w oryginale;
- 1 egz. kopie.

Dokumentacja powinna zawierać dokumenty oznaczone kolejną numeracją i wpięte w segregator.

Z zawartości dokumentacji należy sporządzić wykaz dokumentów, z podaniem numerów oznaczenia.

Do dokumentacji powykonawczej Kierownik Budowy sporządzi oddzielny załącznik stanowiący:

- Wypełniony wniosek o udzielenie pozwolenia na użytkowanie z kompletem wymaganych załączników (kserokopie) lub

- Wypełnione zawiadomienie o zakończeniu budowy obiektu budowlanego z kompletem wymaganych załączników (kserokopie), w zależności od wymagań pozwolenia na użytkowanie.

- Instrukcje obsługi i eksploatacji

Wykonawca (Kierownik Budowy) opracuje instrukcje obsługi i eksploatacji.

1. Instrukcje ogólne - zawierające co najmniej:

schemat ogólny działania z oznaczeniem poszczególnych urządzeń, linii, sieci technologicznych i podaniem ich znaczących parametrów technicznych;

opis działania;

wskazanie możliwych błędów w funkcjonowaniu i ich przyczyn; - sposób usuwania typowych awarii.

2. Instrukcje stanowiskowe

dla każdego dostarczonego w ramach umowy urządzenia.

Kierownik Budowy skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji, napraw oraz dokumentację techniczno-ruchową (DTR), zawierającą co najmniej:

- dane techniczne;

- opis działania;

- warunki gwarancji i rękojmi;

- dokumenty dopuszczające do użytkowania przez Dozór Techniczny łącznie z decyzjami UDT;

- instrukcje montażu, rysunki złożeniowe;

- instrukcję konserwacji i napraw;

- wskazanie możliwych błędów w funkcjonowaniu i ich przyczyny;

- listę części zamiennych i zużywających się ze wskazaniem możliwości ich zakupu, instrukcję smarowania i wymiany olejów ze wskazaniem przez producenta lub ich zamienników; - opis powłok antykorozyjnych, ich konserwacji i napraw.

3. Odrębne instrukcje należy opracować dla instalacji elektrycznych oraz pomiarów i instalacji automatyki i sterowania.

Instrukcje te powinny zawierać:

- opis funkcjonowania;

- schemat rozmieszczenia urządzeń i odbiorników energii elektrycznej;

- powykonawcze schematy strukturalne i szczegółowe;

- powykonawcze rysunki szaf sterowniczych;

- opis programowania sterowników;

- opis programowania procesu technologicznego;

- zasady konserwacji i napraw;

- wykaz możliwych błędów i sposoby ich usuwania.

4. Kierownik Budowy przeszkoli personel Użytkownika w obsłudze technologii wskazanego przez Zamawiającego.

- Instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy oraz p.poż.

Kierownik Budowy opracuje instrukcje bhp:

a) ogólne;

b) stanowiskowe;

c) na podstawie opracowań wykona instrukcje planszowe ogólne i na poszczególne stanowiska (wykonane techniką trwałą) i zamontuje na obiekcie;

d) wykona tablice informacyjne na obiekty i urządzenia z podaniem:

- nazwy urządzenia lub obiektu;

- oznaczenia jak w schemacie;

- danych technicznych charakterystycznych.

- Uwaga: instrukcje powinny zawierać:

- wykaz prac, do wykonania których powinno być zabezpieczenie 2 pracowników;

- wykaz prac, które mogą ludzie o odpowiednich predyspozycjach psychofizycznych;

- wykaz prac, na które wymagane jest polecenie pisemne i obieg tych dokumentów.

- Instrukcje przeciwpożarowe

Kierownik Budowy opracuje instrukcje przeciwpożarowe (wg potrzeb):

- ogólne stanowiskowe;
- na podstawie opracowań wykonanych instrukcje planszowe (wykonane techniką trwałą) i zamontuje na obiekcie wg wskazań projektu ppoż. odrębnie opracowanego.

7.6. OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Kierownik Budowy będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia przez Zamawiającego o zakończeniu robót.

Kierownik Budowy będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Kierownik Budowy w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

7.7. ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Kierownik Budowy jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Kierownik Budowy dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru tablic informacyjnych. Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.

7.8. OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Kierownik Budowy ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Kierownik Budowy będzie:

utrzymywać Teren Budowy i wykopy bez wody stojącej;

podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy, oraz będzie uszkodził lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację baz, warsztatów, magazynów, baz, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych;

Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi;
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami; - możliwością powstania pożarów.

Wywóz gruzu i odpadów budowlanych Wykonawca może dokonywać na składowisko komunalnych.

7.9. OCHRONA PRZECIWOŻAROWA

Kierownik Budowy będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Kierownik Budowy będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Kierownik Budowy będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

7.10. OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Kierownik Budowy odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp., oraz uzyska od władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Kierownik Budowy zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Kierownik Budowy zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju które mają być wykonane, w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Kierownik Budowy bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Kierownik Budowy a będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

7.11. OGRANICZENIA OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Kierownik Budowy będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ze względu na stan dróg publicznych transport budowlany nie może przekraczać obciążenia uzgodnionego z Zarządcą dróg. Wymagane jest również usuwanie z jezdni zanieczyszczeń ziemnych, powodowanych ruchem samochodów budowy.

7.12. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji Robót Kierownik Budowy będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. W szczególności Kierownik Budowy ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Kierownik Budowy zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

7.13. STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Kierownik Budowy zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót,

Kierownik Budowy będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

7.14. SPRZĘT

Kierownik Budowy jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST. w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego, Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Zleceniem, Sprzęt będący własnością Wykonawcy, bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Kierownik Budowy dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Kierownik Budowy powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

7.15. TRANSPORT

Kierownik Budowy stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

Kierownik Budowy jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Liczba środków transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Kierownik Budowy pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy. Kierownik Budowy jako przedstawiciel Wykonawcy będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

7.16. WYNAGRODZENIE WYKONAWCY

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla wykonawcy. Dla potrzeb odbioru i rozliczania robót budowlanych zamawiający ustala następujące elementy rozliczeniowe, po wykonaniu i częściowym odbiorze, których będą dokonywane kolejne płatności wg ustalonego harmonogramu rzeczowo-finansowego.

Płatność za elementy rozliczeniowe obiektu będzie obejmować również zapłatę za wykonanie dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej oraz specyfikacji technicznych, związanych z realizacją wykonywanych robót, objętych elementem rozliczeniowym.

Kierownik Budowy będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe zamawiający traktuje drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, dźwigi budowlane, odwodnienie robocze itp. Również koszty związane z placem budowy należą w całości do Wykonawcy.

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

BRANŻA	IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA / NR UPRAWNIENÍ	PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. Katarzyna Tytuła 15/PKOKK/2018 <i>do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej</i>	
PROJEKTANT KONSTRUKCJA	mgr inż. Marcin Rymarz PDK/0313/PWOK/18 <i>do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej</i>	
PROJEKTANT ELEKTRYCZNA	mgr inż. Mariusz Chowaniec PDK/0091/POOE/21 <i>do projektowania bez ograniczeń specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych</i>	
PROJEKTANT DROGOWA	mgr inż. Mateusz RYMARZ PDK/0068/PWOD/23 <i>do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności inżynierii drogowej</i>	
ASYSTENT PROJEKTANTA	mgr inż. Sylwia Cuper	

ROZDZIAŁ III

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. LISTA NORM ZOBOWIĄZUJĄCYCH

Projektant jest zobowiązany przestrzegać następujących norm, ustaw oraz rozporządzeń podczas opracowywania projektu

1. Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo budowlane, tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r., poz. 682 z późn. zm..
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity: Dz.U. z 2022 r., poz. 1225 z późn. zm..
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Dz.U. z 2022 r., poz. 1679 z późn. zm..
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym. Dz.U. z 2021 r., poz. 2458.
5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. – Dz.U. z 2012 r., poz. 463.
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. Dz.U. z 1995 r., Nr 25, poz. 133.
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 24 sierpnia 2016 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę lub rozbiórkę, zgłoszenia budowy i przebudowy budynku mieszkalnego jednorodzinnego, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, oraz decyzji o pozwoleniu na budowę lub rozbiórkę. Dz. U. z 2016 r., poz. 1493.
9. Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych. Tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r., poz.1605 z późniejszymi zmianami.
10. Ustawa z dnia 09.06.2011 r. Prawo geologiczne i górnicze. Tekst jednolity: Dz.U. z 2023 r., poz. 633 z późniejszymi zmianami.
11. Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie określenia przypadków, w których jest konieczne sporządzenie innej dokumentacji geologicznej. Dz. U. z 2005 r. Nr 116, poz. 983.
12. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonywanie wymaga uzyskania koncesji. Dz.U. z 2011 r., Nr 288, poz. 1696.
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej. Dz.U. z 2016 r., poz. 2033.
14. Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska. Tekst jednolity: Dz. U. z 2022 r., poz. 2556; z późniejszymi zmianami.
15. Ustawa z dnia 05.07.2001 o cenach. Tekst jednolity: Dz.U. 2023 r., poz. 168 z późniejszymi zmianami.
16. Ustawa z dnia 17.05.1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne. Tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r., poz. 1990 z późniejszymi zmianami.
17. Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami. Tekst jednolity: Dz.U. z 2021 r., poz. 1899 z późniejszymi zmianami.
18. WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB.
19. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, tekst jednolity Dz.U. z 2023, poz. 1587.
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych, Dz.U. z 2003 r., nr 47, poz. 401.
21. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn, i innych Urządzeń technicznych do wykonywania robót ziemnych, budowlanych i drogowych. Dz.U. z 2001 r., nr 118, poz. 1263.
22. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP. Dz.U. z 1997 r., nr 129, poz. 844.
23. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 21-04-2006r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów Dz. U. 2006 r., nr 80, poz. 563.
24. Oraz wszelkie obowiązujące normy EN-PN lub odpowiednie normy krajów europejskich przyjęte przez polskie prawodawstwo.

2. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. Opinia geotechniczna
2. Kopia mapy zasadniczej (wersja pdf oraz dwg)

3. Warunki techniczne na przebudowę sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz przyłączenie do sieci wodociągowej i kanalizacyjnej
4. Warunki techniczne przyłączenia do sieci telekomunikacyjnej
5. Oświadczenie o zapewnianiu dostaw energii oraz warunkach przyłączenia dla obiektu budowlanego do sieci dystrybucyjnej
6. Wypis i wyrys z MPZP

ROZDZIAŁ IV

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. SPIS RYSUNKÓW

Spis rysunków do programu funkcjonalno-użytkowego:

LP.	Nazwa rysunku	Nr rys.	Skala
1.	Plan zagospodarowania terenu	1.A	1:500
2.	Plan zagospodarowania terenu	1.B	1:500
3.	Boisko do siatkówki	2	1:100/200
4.	Boisko do piłki nożnej	3	1:100/200
5.	Pochylnia	4	1:100/200
6.	Promenada z hamakami i pomostami	5	1:100
7.	Pump Track	6	1:100
8.	Obiekt sceniczny	7	1:100
9.	Slip	8	1:100
10.	Ścieżka wzdłuż plaży	9	1:100
11.	Tarasy	10	1:100
12.	Stanowiska wędkarskie	11	1:100
13.	Wiata	12	1:100