

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Tytuł projektu	Budowa stacjonarnego miasteczka rowerowego przy Szkole Podstawowej nr 4 w Ostrowi Mazowieckiej
INWESTOR	
 <p>OSTRÓW MAZOWIECKA</p>	
Dane formalne	
Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego:	Budowa stacjonarnego miasteczka rowerowego przy Szkole Podstawowej nr 4 w Ostrowi Mazowieckiej objętego dofinansowaniem nr POIS.03.01.00-00-0257/22
Adres obiektu	07-300 Ostrow Mazowiecka, ul. Szkoły Podchorążych Piechoty 1 dz.nr 208/1 obręb m. Ostrow Mazowiecka
Nazwa Zamawiającego	Miasto Ostrow Mazowiecka
Adres	07-300 Ostrow Mazowiecka, ul. 3 Maja 66

NAZWY I KOD CPV:	
Numer	Opis
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45112710-5	Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych
45232451-8	Roboty odwadniające i nawierzchniowe
45233200-1	Roboty w zakresie różnych nawierzchni
45112723-9	Roboty w zakresie kształtowania placów zabaw
45233222-1	Roboty w zakresie układania chodników i asfaltowania

Opracował:	„Smart Plac Sp. z o.o.” , ul. Podmiejska 89A, 44-207 Rybnik inż. Barbara Ostrowska
------------	--

Ostrów Mazowiecka, lipiec 2023

Spis treści

I Część opisowa programu funkcjonalno- użytkowego

1. Ogólny opis przedmiot zamówienia	3
1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót	4
1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	5
1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	6
1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	6
2. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	7
2.1 Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej	7
2.2 Wymagania materiałowe	8
2.3 Przygotowanie terenu	8
2.4 Architektura	9
2.5 Konstrukcja	9
2.6 Elementy infrastruktury miasteczka rowerowego	9
2.7 Roboty wykończeniowe	10
2.8 Zagospodarowanie terenu	11
2.9 Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych- zestawienia zbiorcze	11
2.10 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	12

II. Część informacyjna

1. Dane o zgodności zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	14
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	14
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem robót budowlanych	14
4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania zamówienia	15
5. Wytyczne do wykonania opracowane przez Zamawiającego	15

III. Część graficzna

1. Lokalizacja	16
2. Przykładowa koncepcja miasteczka rowerowego wraz z grami podwórkowymi	17
3. Przykładowe gry i elementy wyposażenia	18
3.1 Gry podwórkowe z prefabrykowanej masy termoplastycznej	18
3.2 Urządzenia małej architektury	19

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie miasteczka ruchu drogowego wraz z powierzchniami utwardzonymi dla gier podwórkowych, które zlokalizowane będzie na terenie przy Szkole Podstawowej nr 4 w Ostrowi Mazowieckiej, ul. Szkoły Podchorążych Piechoty 1 dz.nr 208/1 obręb m. Ostrów Mazowiecka

Celem budowy miasteczka rowerowego jest praktyczne nauczanie prawidłowego zachowania rowerzysty w ruchu drogowym oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. Miasteczko wyposażone będzie w jezdnię, przejścia dla pieszych, oznakowanie pionowe, poziome i sygnalizację. Miasteczko rowerowe umożliwi przeprowadzanie zajęć praktycznych z zakresu znajomości przepisów ruchu drogowego oraz da możliwość zdobywania uprawnień do prowadzenia rowerów na drogach publicznych.

Projekt powinien przewidywać możliwie największą ilość elementów, z którymi uczestnik ruchu drogowego może spotkać się na drogach.

Ponadto w obrębie miasteczka zlokalizowane zostaną gry podwórkowe oraz tablice informacyjne.

Teren, na którym ma być zlokalizowane zamierzenie jest w chwili obecnej niezabudowany. Przed przystąpieniem do prac budowlanych zaleca się przeprowadzić wizję terenową, w celu uzupełnienia informacji niezbędnych do realizacji inwestycji.

Zamawiający zaleca wykonanie dokumentacji projektowej na cele budowy miasteczka rowerowego w oparciu o Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1679).

Należy zapoznać się z miejscowym planem zagospodarowania terenu, jeżeli to konieczne wystąpić o wyrys i wypis z planu miejscowego.

Projekt powinien obejmować swoim opracowaniem wszystkie niezbędne branże i być kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Zakres przedmiotu zamówienia:

- Sporządzenie dokumentacji projektowej na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego koncepcji. Projekt budowlany należy wykonać w zakresie niezbędnym w celu realizacji przedmiotu zamówienia.

Dokumentacja projektowa powinna obejmować projekt zagospodarowania terenu, projekt architektoniczno-budowlany oraz projekt techniczny ze wszystkimi niezbędnymi branżami.

- Uzyskanie niezbędnych do realizacji zamówienia opinii, uzgodnień, wniosków, pozwoleń.
- Wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych projektów.
- Uzyskanie odbiorów robót i przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem obiektu do użytkowania.

Dokumentacja projektowa:

- Projekt utwardzenia powierzchni gruntu - wykonania nawierzchni placu z utwardzeniem z kostki brukowej,
- Projekt zagospodarowania terenu określający lokalizację placu, gier podwórkowych, elementów małej architektury, zagospodarowania zieleni.
- Projekt organizacji ruchu.
- Regulamin korzystania z miasteczka ruchu drogowego, instrukcje korzystania z gier podwórkowych.

Opinie, uzgodnienia, wnioski, pozwolenia:

- Wszystkie wymagane prawem opinie, warunki techniczne do projektowania i uzgodnienia.

- Wniosek i decyzja zezwolenia na usunięcie drzew i krzewów (w przypadku usuwania drzew i/lub krzewów),

Roboty budowlane

Wykonawca zrealizuje roboty budowlane w oparciu o wykonaną i zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentację projektową, w tym zatwierdzone przez Zamawiającego szczegółowe specyfikacje techniczne.

- Roboty w zakresie przygotowania zabezpieczenia placu budowy,
- Roboty w zakresie wytyczenia geodezyjnego projektowanych obiektów, placu, ciągów pieszych. Tytczenie i powykonawcze inwentaryzacyjne pomiary geodezyjne.
- Roboty w zakresie przygotowania przyłączy do infrastruktury technicznej na czas budowy.
- Roboty w zakresie wykonywania wykopów i ich zabezpieczenia. Wywóz ziemi.
- Roboty związane z zagospodarowaniem terenu: poziomowanie, utwardzanie nawierzchni, wykonanie oznakowania poziomego i pionowego, założenie trawników, zieleni, mała architektura.

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót

Miasteczko ruchu drogowego to inwestycja, która ma na celu edukację dzieci i młodzieży z zakresu bezpieczeństwa i umiejętności zachowania na drogach publicznych. Obiekt ma dać możliwość szkolenia oraz przeprowadzania egzaminów na karę rowerową. Dodatkowo poprzez wykonanie edukacyjnych i ruchowych gier podwórkowych, dzieci będą mieć możliwość spędzenia w sposób aktywny i ciekawy wolnego czasu na powietrzu, przy tym rozwijając się ruchowo i intelektualnie.

1.1.1 Wymagane elementy układu drogowego miasteczka ruchu

Jezdnie

Miasteczko rowerowe należy wykonać na terenie utwardzonym o powierzchni 300m² z nawierzchnią z kostki brukowej betonowej. Minimalna szerokość jezdni powinna wynosić 2,2m. Jezdnia powinna przewidywać co najmniej jedną długą prostą oraz przynajmniej jeden długi łuk (w dowolnym kierunku). Układ komunikacyjny miasteczka powinien przewidywać przynajmniej:

- minimum jedna długa prosta i jeden długi łuk,
- droga dwukierunkowa,
- jezdnia jednokierunkowa,
- skrzyżowanie równorzędne,
- skrzyżowanie z drogą podporządkowaną,
- skrzyżowanie z ruchem okrężnym
- przejścia dla pieszych przez jezdnię,
- symulowany przejazd kolejowy,
- wysepka kanalizująca ruch,

Ciągi piesze i przejścia dla pieszych

Miasteczko powinno przewidywać przynajmniej trzy przejścia dla pieszych:

- przejście z sygnalizacją świetlną,
- przejście bez sygnalizacji świetlnej.

Wskazane jest usytuowanie przejść dla pieszych przy skrzyżowaniach oraz przynajmniej jednego na prostym odcinku jezdni. Przejścia dla pieszych, jak również chodniki powinny być oznakowane zgodnie z przepisami Kodeksu Ruchu Drogowego.

1.1.2 Organizacja ruchu

Znaki pionowe

Pionowe znaki drogowe powinny być wykonane w rozmiarach grupy mini (MI) z folii odbłaskowej I generacji, mobilne na słupku ocynkowanym z podstawą gumową. Układ miasteczka powinien przewidywać ustawienia znaków z wszystkich grup: ostrzegawcze, informacyjne, zakazu, nakazu, uzupełniające.

W projekcie organizacji ruchu muszą znaleźć się znaki drogowe:

A-5 A-7; A-9 lub A-10; A-12(b,c); A-29

B-2; B-20; B-21(22);

C-2 lub C-4; C-12;

D-1; D-3; D-6; T-6; G-3 i inne wynikające z przyjętej organizacji ruchu.

Razem nie mniej niż 34 pionowych znaków drogowych

Znaki poziome

Poziome znaki o zmniejszonych wymiarach dostosowane do szerokości jezdni, nie mniejsze niż 1/3 wielkości obowiązującego poziomego oznakowania drogowego. Jezdnie miasteczka ruchu drogowego muszą posiadać linie krawędziowe i osiowe, przejścia dla pieszych, strzałki i symbole.

W projekcie powinno się znaleźć następujące oznakowanie poziome:

P-1; P-4; P-7A, P-9, P-10; P-12 lub P-14; P-13 i inne przyjęte z organizacji ruchu.

Znaki świetlne

Jedno przejście powinno zostać wyposażone w sygnalizację świetlną dla pojazdów (2 maszty sygnalizacyjne) oraz sygnalizację przy przejściu dla pieszych. Program sygnalizacji powinien być stałoczasowy.

1.1.3 Gry podwórkowe

Powierzchnie chodników i placów zagospodarować należy wielkoformatowymi grami podwórkowymi o charakterze edukacyjnym i ruchowym, dla dzieci w różnym przedziale wiekowym. Gry mają na celu wspieranie koordynacji ruchowej, a także naukę kreatywnego lub logicznego myślenia. Należy zastosować gry o różnych formatach i wielkościach, dostosowane do miejsca montażu. Gry należy wykonać z prefabrykowanej masy termoplastycznej. Materiał termoplastyczny powinien być trwały i bezpieczny z dobrą przyczepnością do podłoża, wysoką odpornością na ścieranie i wpływ warunków atmosferycznych.

1.1.4 Zagospodarowanie terenu

Na obszarze inwestycji nie występują duże spadki terenu, w związku z tym nie przewiduje się większych prac ziemnych związanych z niwelacją terenu. Poziom terenu miasteczka powinien zostawać dostosowany do rzędnych wysokościowych, istniejących w terenie ciągów komunikacyjnych.

Obiekt powinien zostać wyposażony w elementy:

- tablice informacyjne z instrukcjami dla gier,
- tablice z regulaminem obiektu.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Działka nr ewid. 208/1 przeznaczona pod realizację inwestycji stanowi własność miasta Ostrów Mazowiecka.

Teren objęty jest planem miejscowym (UCHWAŁA NR XXXVII/159/2012 RADY MIASTA OSTRÓW MAZOWIECKA z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie zmiany miejscowego planu

zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrów Mazowiecka). Na etapie projektowym, jeżeli zaistnieje konieczność, wystąpić o wypis i wyrys z planu miejscowego.

Obszar inwestycji obejmuje teren o wymiarach 300m². Teren w stanie istniejącym jest niezabudowany, w obrębie działki, w obszarze inwestycji zlokalizowane są sieci:

- wodociągowa,
- kanalizacja sanitarna D250,
- teletechniczna.

Dojazd do działki od ulicy szkoły Podchorążych Piechoty.

Przed przystąpieniem do projektu, Oferent może przeprowadzić wizję w terenie, w celu uzyskania informacji niezbędnych do wykonania zadania.

1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Miasteczko ruchu drogowego zlokalizowane będzie na terenie Szkoły Podstawowej nr 4 przy ul. Szkoły Podchorążych Piechoty 1 w Ostrowi Mazowieckiej, dz.nr 208/1. Teren przeznaczony pod budowę miasteczka ruchu to obszar 300 m², przeznaczony do utwardzenia.

Budowa miasteczka ruchu drogowego ma na celu wprowadzenie dzieci i młodzieży w podstawy bezpiecznego zachowania się w ruchu drogowym i jest miejscem do aktywnego spędzania czasu na świeżym powietrzu. Edukacja w zakresie wychowania komunikacyjnego ma za zadanie kształtowanie nawyków prawidłowego zachowania w ruchu drogowym, w szczególności rowerzystów i osób pieszych.

Budowa obiektu umożliwi młodym adeptom zdobywanie uprawnień do jazdy rowerami na drogach publicznych.

Miasteczko będzie obiektem ogólnodostępnym, który ma za zadanie uatrakcyjnienie zajęć z zakresu wychowania komunikacyjnego. Użytkownicy będą mogli doskonalić swoje umiejętności jazdy na rowerze lub spędzić aktywnie czas z grami podwórkowymi – edukacyjnymi, zręcznościowymi czy planszowymi. Na obiekcie możliwe będzie organizowanie zajęć szkolnych i imprez propagujących bezpieczeństwo na drogach. Będzie też miejscem do przeprowadzania praktycznego egzaminu na kartę rowerową.

1.4 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Lp.	Nazwa przestrzeni	Funkcja przestrzeni	Liczba stałych użytkowników	j.m.	min. ilość
1	Niwelacja terenu			m ²	300
2	Nawierzchnia utwardzona			m ²	300
3	Jezdnie			m ²	ok. 470
4	Oznakowanie poziome grubowarstwowe			kpl.	1
5	Oznakowanie pionowe:			kpl.	1
6	Instalacja sygnalizacji świetnej dla pojazdów i pieszych			szt.	2
7	Przejścia dla pieszych			szt.	3
8	Przejazd kolejowy			kpl.	1
9	Skrzyżowanie równorzędne			szt..	1
10	Skrzyżowanie z ruchem okrężnym			szt..	1
11	Skrzyżowanie z drogą podporządkowaną			szt..	2

12	Tablice informacyjne miasteczka ruchu			szt.	1
13	Gry podwórkowe (premarki z masy termoplastycznej)			szt.	3
14	Tablica z instrukcjami do gier			szt.	1
15	Uzupełnienie uszkodzonej nawierzchni trawiastej			kpl.	1
	Razem liczba osób mogących przebywać na stałe		dowolna		

Zamawiający będzie wymagał, aby jakość projektowanej formy, funkcji, doboru materiału była na wysokim poziomie, Zamawiający będzie kontrolował w tym zakresie działania Wykonawcy. Wszystkie decyzje Wykonawcy w zakresie doboru materiałów i przyjętych rozwiązań muszą uzyskać akceptację Zamawiającego na etapie sporządzania projektu w ramach jego uzgodnienia.

Wykonawca, po zrealizowaniu przedmiotu umowy przekaze Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą.

2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1 Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej

Zamawiający zaleca wykonanie dokumentacji projektowej w oparciu o Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Z 2022 r. Poz. 1679).

Projekt powinien obejmować swoim opracowaniem wszystkie niezbędne branże i być kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane prawem uzgodnienia, opinie i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania obiektu.

Wymagania do zawartości dokumentacji projektowej

- Koncepcja projektowa w formie graficznej zawierająca zagospodarowanie terenu z układem drogowym oraz planowaną organizacją ruchu.
- Projekt zagospodarowania terenu (z uwzględnieniem małej architektury i zieleni) w formie opisowej i graficznej - 3 egz.
- Projekt architektoniczno-budowlany w formie opisowej i graficznej wraz z niezbędnymi uzgodnieniami - 3 egz.
- Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126),
- Projekt techniczny w formie opisowej i graficznej - 3 egz. obejmujący:
 - projekt wykonania powierzchni utwardzonej
 - projekty branżowe (jeżeli konieczne)
- Projekt organizacji ruchu – 2 egz.
- Regulamin korzystania z miasteczka rowerowego – 2 egz.
- Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – 2 egz.

Wymagania dotyczące uzgodnienia dokumentacji

- Wykonawca opracuje i przedłoży do oceny propozycję rozwiązań (koncepcje) zamierzenia budowlanego. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie budowlanym. Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno – użytkowego i umowy.

- Zaproponowane przez Wykonawcę rozwiązania sytuacyjne i wysokościowe, typy nawierzchni, kolorystykę, materiały i technologie w projekcie technicznym Wykonawca będzie uzgadniał z Zamawiającym w trakcie projektowania.
- W celu kontroli zaawansowania prac projektowych, co najmniej 1 raz odbędzie się spotkanie Zamawiającego z Wykonawcą.

Wymagania dodatkowe

Wykonawca przekaże Zamawiającemu wersję elektroniczną, odzwierciedlającą dokładnie egzemplarz dokumentacji projektowej papierowej, Wykonawca przekaże w następującym formacie:

- Wersja zabezpieczona przed edycją w formacie *.pdf.
- Wersja z możliwością edycji:
 - dokumenty w formacie *.pdf
 - rysunki w formacie *.dxf lub *.dwg
 - opisy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót w formacie *.doc

Wykonawca sporządzi geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

2.2. Wymagania materiałowe

Użyte do wykonania materiały, wyroby budowlane i urządzenia powinny być nowe i posiadać niezbędne atesty, aprobaty i certyfikaty bezpieczeństwa, gwarantujące, że produkt oraz jego proces wytwarzania są badane i nadzorowane przez niezależną i akredytowaną jednostkę certyfikującą.

Urządzenia powinny być zgodne z Polskimi Normami oraz warunkami bezpieczeństwa określonymi w przepisach.

Okres gwarancji dla wszystkich zabudowanych materiałów, urządzeń i elementów powinien wynosić min. 3 lata.

Okres gwarancji dla oznakowania poziomego – min. 3 lata, dla oznakowania pionowego – min. 3 lata.

Okres gwarancji dla gier podwórkowych – min. 3 lata.

Jeżeli podczas realizacji Kontraktu Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii inspektora nadzoru są nieodpowiedniej jakości, to Zamawiający zażąda od Wykonawcy wymiany materiałów na inne, zgodne z wymaganiami zamówienia. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów.

2.3 Przygotowanie terenu budowy

Wykonanie zaplecza budowy oraz zaopatrzenie placu budowy w media znajduje się w gestii Wykonawcy. Z uwagi na fakt, że prace budowlane mogą być prowadzone przy czynnej placówce szkolnej, Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymywania w należyтым porządku placu budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za plac budowy, który powinien zostać wyгородzony, zabezpieczony i oznakowany, aby uniemożliwić dostęp dla osób trzecich.

Prace przygotowawcze takie jak niwelacja terenu, wycinka drzew, itp. należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca dokona wizji w terenie celem uzupełnienia danych.

W ramach prac przygotowawczych należy wykonać pomiary geodezyjne w zakresie niezbędnym do realizacji inwestycji. Poziom terenu przewidzianego na inwestycje należy dostosować do istniejącej infrastruktury.

2.4 Architektura

Miasteczko powinno być zaprojektowane i wykonane w sposób dający możliwość poznawania przez dzieci przepisów ruchu drogowego zarówno pod względem praktycznym jak i teoretycznym. Ze względu na specyfikę zamówienia nie zgłasza się wymagań w odniesieniu do architektury. Rozwiązania architektoniczne muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.

2.5 Konstrukcja

Wykonawca zrealizuje roboty budowlane w oparciu o opracowaną dokumentację, oraz zgodnie z wiedzą techniczną i przepisami prawa.

Projektowane nawierzchnie

Nawierzchnie utwardzone min. 300m² należy oddzielić od terenów zielonych obrzeżami betonowymi. Obrzeża betonowe wykonać, jako zatopione, zrównane z terenem, 100x20x6cm ustawiane na ławie betonowej z betonu C20/25.

Nawierzchnie utwardzone jezdni powinny być wyprofilowane, ze spadkiem ułatwiającym powierzchniowy odpływ wody opadowej i roztopowej.

Nawierzchnia z kostki betonowej:

- kostka betonowa wibroprasowana, niefazowa (kolor szary) zamulona piaskiem drobnym gr 6cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 warstwa gr.5cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa kamiennego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm gr 15cm,
- warstwa odsączająca – piasek zagęszczony frakcji 0÷2mm, min. gr. 5cm,
- grunt rodzimy.

Powyższe parametry stanowią przykładowe rozwiązanie. Projektowana konstrukcja powinna uwzględniać warunki geotechniczne i użytkowe.

2.6 Elementy infrastruktury miasteczka rowerowego

Oznakowanie poziome i pionowe

Oznakowanie poziome i pionowe należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową organizacji ruchu. Koncepcję organizacji ruchu miasteczka rowerowego należy zatwierdzić z Zamawiającym.

Oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome należy wykonać w technologii grubowarstwowej. Materiały do wykonywania oznakowania grubowarstwowego umożliwiają nakładanie ich warstwą grubości od 0,9 mm do 5 mm - masy chemoutwardzalne stosowane na zimno. Właściwości fizyczne materiałów do oznakowania grubowarstwowego określają aprobaty techniczne.

Jezdnie o min. parametrach szerokości 2,2 m – jezdnia dwukierunkowa, 1,5m – jezdnia jednokierunkowa.

Poziome znaki o zmniejszonych wymiarach powinny zostać dostosowane do szerokości jezdni, nie mniejsze niż 1/3 wielkości obowiązującego poziomego oznakowania drogowego

Oznakowanie pionowe

Pionowe znaki drogowe wykonać w rozmiarach grupy mini (MI) z folii odblaskowej I generacji (certyfikat CE) na słupku ocynkowanym śr.48mm. Słupki z podstawą gumową. Podstawy pod znaki powinny być stabilne i niełamliwe, odporne na warunki atmosferyczne. Podstawy nie powinny

stanowić utrudnienia dla ruchu rowerowego w obrębie miasteczka. Rozmiar podstaw (typu mały) 390x545mm o wadze 19kg (lub równoważne).

Układ miasteczka powinien przewidywać ustawienie znaków z wszystkich grup: ostrzegawcze, zakazu, nakazu, informacyjne i tablice uzupełniające.

Znaki świetlne

Sygnalizacja świetlna dla pojazdów (2 maszty sygnalizacyjne) oraz sygnalizację przy przejściu dla pieszych. Należy zastosować sygnalizatory w wersji wzmacnianej o średnicy 100mm z lampami LED. Instalacja z programem sygnalizacji. Zasilanie instalacji sygnalizacji za pośrednictwem akumulatorów.

Gry podwórkowe

Gry podwórkowe należy wykonać z prefabrykowanej masy termoplastycznej, będącej mieszaniną pigmentów, wypełniaczy, kruszywa, kulek szklanych, substancji pomocniczych oraz syntetycznej żywicy organicznej. Premarki z masy termoplastycznej odznaczają się dobrą przyczepnością do podłoża, wysoką odpornością na ścieranie i wpływ warunków atmosferycznych. Nie pękają w czasie eksploatacji (nie dotyczy mikropęknięć, które stanowią naturalne starzenie się termoplastu oraz pęknięć występujących na spoinach i łączach dylatacyjnych podłoża).

Projekty gier podwórkowych należy zatwierdzić z Zamawiającym. Gry podwórkowe należy wykonać z materiału termoplastycznego i zamontować na nawierzchni utwardzonej, zgodnie z zaleceniami producenta. Konieczne jest rozmieszczenie gier w sposób umożliwiający zachowanie pomiędzy nimi bezpiecznych stref, tak, aby nie pokrywały się bądź nie były zlokalizowane zbyt blisko siebie. Grę podwórkową należy nakładać na suchą, oczyszczoną i odpowiednio przygotowaną nawierzchnię. Premarki z masy termoplastycznej układa się na nawierzchni w postaci gotowych elementów i ogrzewa palnikiem gazowym o dużej mocy (ciśnienie robocze min. 3 bar) do temp. ok. 220°C, w celu uzyskania wiązania z podłożem, co zapewnia wysoką trwałość i żywotność produktu.

Warunki aplikacji gier podwórkowych:

- aplikacja od kwietnia do października, wyłącznie w odpowiednich warunkach atmosferycznych,
- na czyste i całkowicie suche nawierzchnie, wolne od zanieczyszczeń mechanicznych i chemicznych,
- przy temperaturze powietrza od 5 °C do 30 °C,
- przy temperaturze nawierzchni od 7 °C do 45 °C,
- wilgotność powietrza nie może przekroczyć 80%.

W przypadku instalacji premarków na nawierzchni – betonowej ze spoinami lub kostki betonowej, nawierzchnię należy przygotować poprzez aplikację szybkoschnącego podkładu – kleju primer. Po nałożeniu primera, należy wykonać dodatkową warstwę podkładową z masy chemoutwardzalnej dwuskładnikowej, w celu wyrównania nawierzchni, przed położeniem premarków termoplastycznych. Masa chemoutwardzalna dwuskładnikowa eliminuje nierówności podłoża i wypełnia naturalne spoiny, na nawierzchni z kostki betonowej. Zalecana grubość powłoki podkładu wynosi od 1,5-3,0 mm.

Premarki należy aplikować, nie wcześniej niż po 30 dniach, od położenia nowej nawierzchni.

2.7 Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe wykonać w sposób gwarantujący ich wysoką jakość. Zastosowane materiały powinny być dostosowane do roli, jak i do funkcji obiektu oraz być trwałe i łatwe w eksploatacji i konserwacji.

Powstałe w czasie wykonywania robót materiały zbędne muszą zostać zutylizowane na koszt Wykonawcy. Nadmiar ziemi zostanie wywieziony lub rozplantowany na terenie działki w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

2.8 Zagospodarowanie terenu

Szczegółowa lokalizacja elementów infrastruktury powinna być określona na etapie sporządzania Dokumentacji projektowej.

Nieutwardzone powierzchnie terenu pozostawić, jako powierzchnie trawiaste. W przypadku układania trawnika, przed jego ułożeniem należy przygotować teren poprzez wyprofilowanie i usunięcie zbędnych elementów jak kamienie, korzenie itp. Trawniki wykonać poprzez zasiew lub ułożenie darni z rolki.

Wszystkie elementy na obiekcie powinny zostać wykonane w jednym charakterze, przy użyciu podobnych materiałów.

Tablice z regulaminem użytkowania obiektu odporna na działanie warunków atmosferycznych, na słupku stalowym ocynkowanym ogniowo i malowanym farbami proszkowymi, osadzona w fundamencie betonowym. Tekst tablicy powinien określać zasady i warunki korzystania z miasteczka rowerowego oraz wskazywać, na wypadek zaistnienia sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu osób korzystających z obiektu, numer telefonu zarządcy placu oraz numery telefonów alarmowych. Zlokalizować należy także tablice z instrukcjami gier podwórkowych. Projekty tablic należy zatwierdzić z Zamawiającym.

2.9 Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano - konstrukcyjnych- zestawienie zbiorcze

Lp.	Element robót	j.m.	min. ilość	
1	Niwelacja terenu	m ²	300	Wyrównanie terenu z uwzględnieniem rzędnych wysokościowych.
2	Nawierzchnia utwardzona	m ²	300	Wykonanie placu utwardzonego z kostki betonowej beżowej gr. 6 cm w kolorze szarym, na podbudowie i podsypce cementowo-piaskowej z obrzeżem betonowym .
3	Jezdnie	m ²	180	W obrębie miasteczka wyznaczyć jezdnie o szer. min 2,2 m. Krawędzie jezdni wykonać jako grubowarstwowe, chemoutwardzalne (masy do zastosowań drogowych) w kolorze białym.
4	Oznakowanie poziome grubowarstwowe	kpl.	1	Wymagane oznakowanie: P-1; P-4; P-7A, P-9, P-10; P-12 i P-14; P-13 i inne wg projektu organizacji ruchu, w kolorze białym.
5	Oznakowanie pionowe:	kpl.	1	Oznakowanie w rozmiarach grupy mini (MI) wykonane ze stali ocynkowanej, malowane. Tablice z folii odblaskowej I generacji. Znaki mobilne na słupkach ocynkowanych śr.48mm z podstawami gumowymi. Wymagane: A-5 A-7; A-9 lub A-10; A-11a; A-12; B-2; B-20; B-21(22); C-2 lub C-4; C-12; D-1; D-3; D-6; T-6; G-3 i inne wg projektu organizacji ruchu
6	Instalacja sygnalizacji świetlnej dla pojazdów i pieszych	szt.	2	Sygnalizacja świetlna stałoczasowa z lampami LED. Sygnalizatory wersja wzmacniana fi 100 LED., 5-komorowe
7	Przejścia dla pieszych	szt.	3	Przejścia przez jezdnię oraz ścieżkę rowerową, w kolorze białym.

8	Przejazd kolejowy	kpl.	1	Przejazd kolejowy malowany na nawierzchni w kolorze czarnym, ewentualnie wykonany przy użyciu obrzeza betonowego.
9	Tablice informacyjne miasteczka ruchu	szt.	1	Tablice ze stali ocynkowanej, malowane proszkowo. Wymiar nie mniejszy niż 60x75 cm, słupki ocynkowane śr. 48 mm. Tekst tablic wg dokumentacji projektowej.
10	Gry podwórkowe (premarki z masy termoplastycznej)	szt.	4	Gry podwórkowe zamontowane na nawierzchni z kostki, wykonane z prefabrykowanej masy termoplastycznej w różnych kolorach. Minimalne wymiary gier: naśladowanie - 2 el. śr. 120 cm, gra w klasy grzybek - 100x300 cm, gra planszowa węże i drabiny – 210x270cm
11	Uzupełnienie uszkodzonej nawierzchni trawiastej	kpl.	1	Wykonać zgodnie z projektem. Trawniki wykonać poprzez zasiew lub ułożenie darni z rolki. Dobrać gatunki dobrze znoszące intensywną eksploatację (zdeptanie), odporne na niesprzyjające warunki atmosferyczne i choroby.

2.10 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Prace budowlane należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami technicznymi, przepisami prawa i zasadami wiedzy technicznej.

Roboty należy wykonać zgodnie ze sporządzoną na etapie projektowym specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych (*Dz.U.2021.0.2454 - 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*).

Projektant jest zobowiązany zapewnić i pełnić nadzór autorski w ramach swojej pracy związanej z wykonaniem projektu. Wykonawca jest zobowiązany wykonać roboty zgodnie z dokumentacją projektową i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość robót. Podmioty wykonujące roboty budowlane powinny posiadać stosowne uprawnienia do ich wykonywania.

Wykonawca będzie odpowiedzialny do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia terenu budowy,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa i BHP

Wyroby budowlane i urządzenia stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych mają spełniać wymagania polskich norm i przepisów. Wykonawca na żądanie przedstawi dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych oraz, że posiadają wymagane parametry.

Zamawiający zastrzega sobie prawo prowadzenia kontroli procesu realizacji swojego zamówienia i podda kontroli rozwiązania projektowe w projekcie budowlanym, przed wystąpieniem Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę/zgłoszeniem robót.

Dla potrzeb współpracy z Wykonawcą i przeprowadzenia kontroli robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów Zamawiający przewiduje ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

Wykonawca ze swojej strony będzie zobowiązany ustanowić swojego przedstawiciela do kontaktów z Zamawiającym oraz Kierownika Budowy posiadającego wymagane przez Prawo budowlane uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi

Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i wykonane w trakcie realizacji inwestycji elementy obiektu w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentacją techniczną,
- jakość wykonania robót.

Oprócz odbioru prac projektowych, Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów robót:

- odbiór robót zanikających,
- odbiór robót ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy przedmiotu Umowy.

Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy, które Zamawiający przewiduje podzielić na następujące elementy rozliczeniowe:

- projekt budowlany 10% wartości zamówienia, po uzyskaniu przez Wykonawcę dokumentu administracyjnego pozwalającego na rozpoczęcie prac budowlanych,
- po dokonaniu odbioru końcowego i wystawieniu przez Wykonawcę faktury. Nie przewiduje się możliwość wystawienia przez Wykonawców faktur częściowych.

Gwarancja

Wykonawca udzieli gwarancji:

- a) na roboty budowlane - nie mniej niż na okres 3 lat;
- b) na zastosowane oznakowanie poziome i pionowe – nie mniej niż na okres 3 lat;
- c) na zamontowane premarki (gry podwórkowe) - nie mniej niż na okres 3 lat;
- d) urządzenia dodatkowe (tablice, sygnalizatory) - nie mniej niż na okres 3 lat;

Organizacji robót budowlanych, .

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy. Zasilenie placu budowy w media niezbędne na czas budowy leży po stronie Wykonawcy.

Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca na własny koszt zorganizuje utrzymanie terenu budowy oraz zabezpieczy dojścia do budynków w czasie trwania robót. W miejscach tego wymagających, Wykonawca zastosuje zabezpieczenia takie jak: obarierowania, wygradzenia taśmą ostrzegawczą, płoty tymczasowe itp. oraz umieści tablice ostrzegawcze o odpowiedniej treści.

Zabezpieczenia interesów osób trzecich.

Wykonawca odpowiada za ochronę obiektów i instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne takie jak rurociągi, kable itp. W przypadku wystąpienia kolizji pomiędzy istniejącą infrastrukturą techniczną a projektowanymi rządzeniami, uzyska od administratorów tej infrastruktury warunki techniczne wykonania zabezpieczeń oraz potwierdzenie planu ich lokalizacji. Wykonawca jest zobowiązany tak prowadzić roboty, aby stan tych budowli i instalacji nie uległ pogorszeniu. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem obiektów, instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia

instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia urządzeń na powierzchni ziemi i instalacji podziemnych wykazanych na podkładach mapowych.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca w czasie prowadzenia robót ma obowiązek stosować się do przepisów dotyczących ochrony przyrody oraz środowiska naturalnego z uwzględnieniem wymagań warunków ochrony zasobów środowiska, warunków wprowadzania substancji lub energii do środowiska, kosztów korzystania ze środowiska. Wykonawca będzie tak realizował prace budowlane, aby wyeliminować możliwość skażenia środowiska. Sprzęt budowlany używany na budowie nie może powodować zagrożenia dla środowiska.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

II CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dane o zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Przedmiot zamówienia jest zgodny z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ostrów Mazowiecka. (UCHWAŁA NR XXXVII/159/2012 RADY MIASTA OSTRÓW MAZOWIECKA z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Ostrów Mazowiecka).

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomościami wchodzącymi w zakres inwestycji. Działka o nr ewidencyjnym 208/1 obręb m. Ostrów Mazowiecka jest własnością Gminy Ostrów Mazowiecka.

Zamawiający udzieli Wykonawcy stosowne pełnomocnictwo do załatwiania spraw związanych z realizacją inwestycji.

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem robót budowlanych.

Opracowana przez Wykonawcę dokumentacja projektowa musi uzyskać pisemną akceptację Zamawiającego oraz Użytkownika.

Prace projektowe oraz wszystkie roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi

przepisami, w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 oraz Dz. U. Z 2022 r., poz. 88 i poz.1557, poz.1768 i poz.1783).
- 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 Dz.U.2021.0.2454.
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (dz. U. Poz. z 2022r. poz.1679)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r – Prawo o ruchu drogowym – z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.2019.0.2310 t.j)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z Załącznikiem nr 1-4 oraz inne normy i przepisy powiązane z w/w przepisami.

4. Inne informacje i dokumenty niezbędne do wykonania zamówienia:

- a) Obiekt nie figuruje w rejestrze zabytków. W pobliższym sąsiedztwie nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków i objęte opieką konserwatorską.
- b) Wykonawca opracuje projekt zagospodarowania terenu, projekt budowlany oraz projekt zagospodarowania, wykonać na mapie do celów projektowych w skali 1:500, na współrzędnych geodezyjnych, w których znajduje się gmina Ostrow Mazowiecka.
- c) Wykonawca we własnym zakresie pozyska wymagane prawem uzgodnienia, uzgodnienia administracyjne i dokumenty techniczne stanowiące podstawę do projektowania i budowy, a w szczególności aktualną mapę do celów projektowych w skali 1:500.
- d) Jeżeli zaistnieje potrzeba Wykonawca wykona badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania projektu budowlanego.
- e) Wykonawca, przed zawarciem umowy, przedłoży i uzgodni z Zamawiającym szczegółowy harmonogram rzeczowo – finansowy uwzględniający kolejno następujące po sobie fazy inwestycji obejmujące: opracowanie dokumentacji projektowej, uzyskanie niezbędnych uzgodnień i decyzji, budowę obiektu, odbiory.
- f) Wykonawca wykona geodezyjną inwentaryzację powykonawczą obiektu.
- g) Wykonawca jest całkowicie i wyłącznie odpowiedzialny za zgodne z umową, projektami i poleceniami Inspektora nadzoru reprezentującego interesy Zamawiającego prowadzenie robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót.
- h) Wykonawca przeniesie na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do dokumentacji projektowej, w tym do: wprowadzenia do obrotu, utrwalania, powielenia, publicznego odtworzenia i udostępnienia.

5. Wytyczne do wykonania zadania opracowane przez Zamawiającego.

Załącznikami do PFU są :

- a) kopia mapy zasadniczej

III CZĘŚĆ GRAFICZNA

1. Lokalizacja

07-300 Ostrów Mazowiecka, ul. Szkoły Podchorążych Piechoty 1 dz.nr 208/1 obręb m. Ostrów Mazowiecka



Lokalizacja inwestycji - dz.nr 208/1 obręb m. Ostrów Mazowiecka



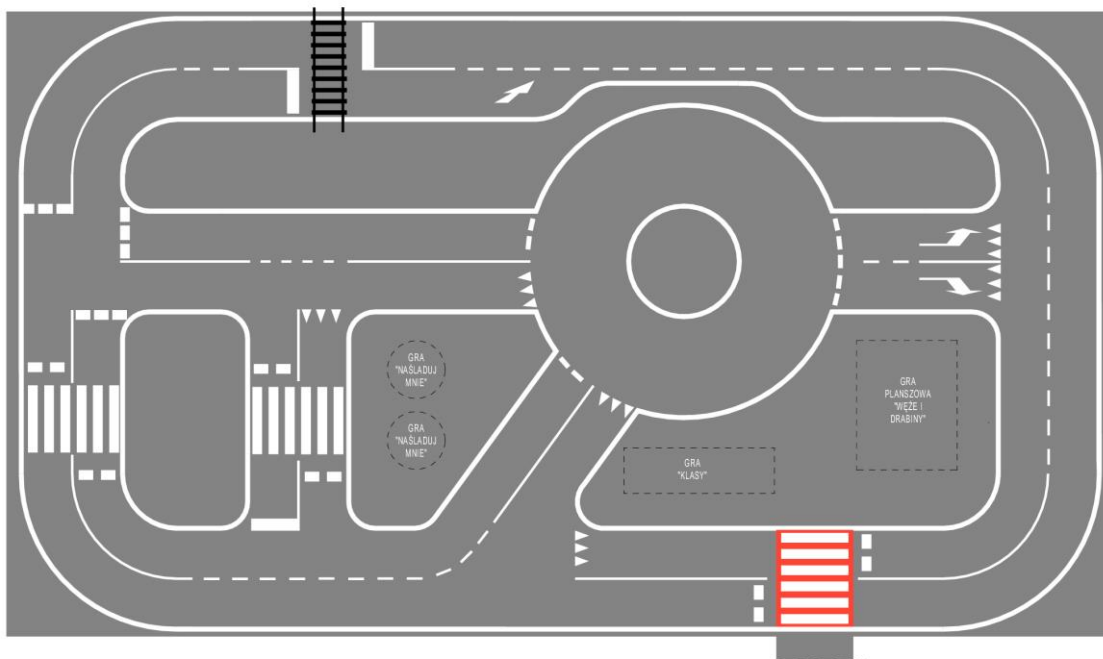
Planowany obszar do zagospodarowania pod miasteczko rowerowe



stan istniejący

2. Przykładowa koncepcja miasteczka rowerowego

Poniższy projekt stanowi rozwiązanie przykładowe, służące do wstępnego określenia zakresu prac projektowych i budowlanych. Zadaniem Wykonawcy jest zaproponowanie własnego autorskiego projektu na podstawie wskazówek zawartych w PFU.



Program funkcjonalno-użytkowy dokumentacji projektowej
„Budowa stacjonarnego miasteczka rowerowego przy Szkole Podstawowej nr 4 w Ostrowi Mazowieckiej”

3. Przykładowe gry i elementy wyposażenia

Gry podwórkowe oraz urządzenia (przykładowe) - wymagania minimalne pod względem funkcjonalnym i ilościowym.

Miasteczko rowerowe może być wyposażone w gry/urządzenia równorzędne zgodne z wytycznymi zawartymi w PFU.

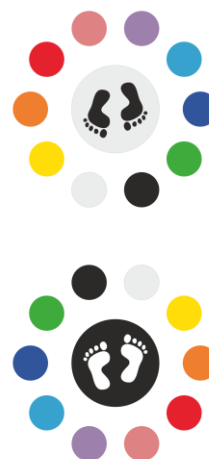
3.1 Gry podwórkowe z prefabrykowanej masy termoplastycznej

- Gra - **naśladowanie** - 1 szt.

Gra wielokolorowa z wypełnieniem (nie w obrysie)

Wymiary pola - 2x śr. 120 cm

Wymiary pola - 2x śr. 120 cm



- Gra - **klasy grzybek** - 1 szt.

Gra wielokolorowa z wypełnieniem (nie w obrysie)

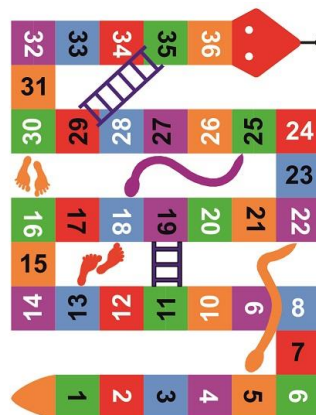
Wymiary pola - 100cm x. 300cm



- Gra - węże i drabiny – 1 szt.

Gra wielokolorowa z wypełnieniem (nie w obrysie)

Wymiary pola - 210cm x 270cm



3.2 Urządzenia małej architektury

Wszystkie elementy małej architektury na obiekcie powinny zostać wykonane w jednym charakterze, przy użyciu podobnych materiałów.