

Wnieść do umowy
odbiu. p.p.p.
< 12.10.2017 >

IGRAS Zbigniew
Ul. Piłsudskiego 70
22-600 Tomaszów Lubelski
NIP 921-108-87-75

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY



OBIEKT BUDOWY: Zagospodarowanie terenu zewnętrznego dz. nr ew. 137/11,
137/13, 137/15, 137/16, 137/17, 137/18, 137/20, 137/21
w m. Walendów

INWESTOR: Gmina Nadarzyn
ul. Mszczonowska 24
05-830 Nadarzyn

OPRACOWAŁ: mgr inż. Arch. Teresa Firlej upr. nr ewid. MA/12/06

Nadarzyn, Wrzesień 2016

Z up. Wójta Gminy
ZASTĘPCA WÓJTA

dr Tomasz Muchalski

Zawartość opracowania

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY TERENU ZEWNĘTRZNEGO dz. nr ew. 137/11, 137/13, 137/15, 137/16, 137/17, 137/18, 137/20, 137/21 w m. Walendów

KODY ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)	4
1. DANE OGÓLNE	5
1.1 TEMAT OPRACOWANIA	5
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.3 CEL OPRACOWANIA	5
2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	6
2.1 OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA:	6
2.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	6
2.3 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	7
UWARUNKOWANIA PLANISTYCZNE	7
UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z UZBROJENIEM TERENU	7
UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ZABYTEKÓW I POŁOŻENIEM NA TERENACH PRAC GÓRNICZYCH	7
UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA	7
UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z POSTĘPEM PRAC (STAN ISTNIEJĄCY)	8
2.4 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	8
2.5 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE	9
2.5.1 POWIERZCHNIE	9
2.5.2 OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR LUB WSKAŹNIKÓW	10
2.5.3 ROBOTY BUDOWLANE PLANOWANE W RAMACH REWITALIZACJI	11
3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	17
3.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY	18
3.2 WYMAGANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY	18
3.3 WYMAGANIA W ZAKRESIE KONSTRUKCJI	18
3.4 WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI	19
3.5 WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKOŃCZENIA BUDYNKU	19
3.6 WYMAGANIA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	19
4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	20
4.1 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ ZAMÓWIENIA	20
4.2 DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE	21
WYMAGANIA DOTYCZĄCE OPRACOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ	21

WYMAGANIA DOTYCZĄCE BUDOWY	21
4.3 ZAŁĄCZNIKI	22
A. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	22
B. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	22
C. DOBÓR MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ	22
D. RYSUNEK KONCEPCJI	26

Kody robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby

45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu

45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45112711-2 - Roboty w zakresie kształtowania parków

45112712-9 - Roboty w zakresie kształtowania ogrodów

45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz

45236000-0 - Wyrównywanie terenu

71000000-8 - USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne

71300000-1 - Usługi inżynieryjne

71400000-2 - Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

71410000-5 - Usługi planowania przestrzennego 71420000-8 - Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

71500000-3 - Usługi związane z budownictwem

71520000-9 - Usługi nadzoru budowlanego

71540000-5 - Usługi zarządzania budową

1. DANE OGÓLNE

1.1 TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy r Zagospodarowanie terenu zewnętrznego dz. nr ew. 137/11, 137/13, 137/15, 137/16, 137/17, 137/18, 137/20, 137/21 w m. Walendów

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Zamawiającym
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Dz. U. Nr 202. poz. 2072, z późniejszymi zmianami.
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 (Dz.U.04.202.2072 z późn. zm.) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego,
4. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006r. (Dz.U. Nr 213, poz. 1568 z późn. zm.), w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej,
5. Wizja lokalna i ustalenia z Zamawiającym
6. Kopia mapy zasadniczej
7. Literatura fachowa oraz obowiązujące normy.

1.3 CEL OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (z późniejszymi zmianami) służyć może jako podstawa do wykonania dokumentacji projektowej, określenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, oraz przygotowania oferty.

Dodatkowo Program Funkcjonalno - Użytkowy może zostać wykorzystany jako materiał informacyjny opisujący przedmiot inwestycji na potrzeby prezentacji zamierzeń Inwestora podmiotom zewnętrznym.

2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Planowane przedsięwzięcie polegać będzie zagospodarowaniu terenu zewnętrznego dz. nr ew. 137/11, 137/13, 137/15, 137/16, 137/17, 137/18, 137/20, 137/21 w m. Walendów. Rewitalizowany obszar podzielono na trzy części:

- Część wypoczynkowo-PARKOWA,
- Część sportowo - rekreacyjną I
- Część sportowo-rekreacyjną II
- Część Świetlicy wiejskiej
- Część szkoły

W ramach rewitalizacji planuje się w szczególności uporządkowanie terenu, wykonanie nawierzchni utwardzonych, budowę układu ścieżek, parkingów i ciągów pieszo-jezdných, budowę nowych urządzeń rekreacyjnych, boiska do gry w piłkę nożną, boiska wielofunkcyjnego, skateparku, miasteczka ruchu drogowego, placu zabaw, siłowni zewnętrznej, parku linowego, małej architektury i oświetlenia terenu.

2.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

W tabelce poniżej zestawiono podstawowe parametry rewitalizowanego terenu:

Parametr	Jednostka miary	Wartość
Powierzchnia całkowita terenu:	m2	92.729,00
Powierzchnia terenu parku:	m2	47.998,00
Powierzchnia terenu boisk sportowych i parku linowego wraz z zapleczem socjalnym	m2	23.605,00
Powierzchnia terenu miasteczka ruchu i skateparku	m2	16.419,00
Powierzchnia terenu dróg wewnętrznych	m2	4.707,00

W powierzchni terenu parku planowane jest w przyszłości realizacja obiektów oświatowo-edukacyjnych

Powierzchnia terenu Świetlicy Wiejskiej:	m2	7.173,00
Powierzchnia terenu Szkoły	m2	22.193,00

2.3 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

UWARUNKOWANIA PLANISTYCZNE

Teren jest objęty obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Przeprowadzenie inwestycji w aspekcie przepisów planistyczno budowlanych wymaga w szczególności:

- wykonania na podstawie niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego wielobranżowego projektu budowlanego zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego (MPZP),
- uzgodnienia projektu budowlanego z podmiotami wymaganymi przepisami,
- uzyskania Pozwolenia na Budowę.

Do niniejszego opracowania załączono wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z UZBROJENIEM TERENU

Do terenu zagospodarowania przestrzeni zewnętrznych są doprowadzone podstawowe media (woda, kanalizacja sanitarna, energia). W razie potrzeby zmiany umów lub zawarcia dodatkowych umów o dostawę mediów, zostaną one zawarte na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę.

Elementami niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego, które wymagają przyłączenia do mediów, są w szczególności:

- Oświetlenie terenu,
- Budynek Świetlicy wiejskiej
- Budynek Szkoły
- Kanalizacja deszczowa na obszarze parkingów i dróg wewnętrznych,
- Kanalizacja na obszarze zajęтым pod skatepark
- Boiska do gry w piłkę nożną - kanalizacja deszczowa
- Boisko wielofunkcyjne - kanalizacja deszczowa
- Monitoring (odrębny projekt)

UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ZABYTEKÓW I POŁOŻENIEM NA TERENACH PRAC GÓRNICZYCH

Obszar poddawany rewitalizacji nie jest objęty ochroną konserwatorską jak również nie jest położony na terenie prac górniczych.

UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z OCHRONĄ ŚRODOWISKA

Teren nie jest objęty żadną z powierzchniowych form ochrony przyrody. Na terenie rewitalizowanym nie znajdują się pomniki przyrody. Teren nie jest położony w granicach obszaru Natura 2000.

UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z POSTĘPEM PRAC (STAN ISTNIEJĄCY)

W chwili obecnej działki nie są zabudowane i uzbrojone. Porasta je zieleń niska oraz kępami drzewa - samosiejki.

Od strony północnej działki sąsiadują z terenem zabudowanym przez domy socjalne.

Od strony zachodniej i południowej przylegają do działek zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Wzdłuż wschodniej granicy wydzielona i utwardzona została droga gminna

Przez teren działek przebiega rów melioracyjny odwadniający teren.

Działki regularnie są koszone i utrzymywane w ładzie przestrzennym.

Tereny bezpośrednio przy kanale są zaniedbane i w sposób przypadkowy zarośnięte zielenią niską i wysoką.

Dokumentacja fotograficzna

Do niniejszego opracowania załączono dokumentację fotograficzną terenu, ilustrującą stan obecny.

2.4 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Celem planowanej rewitalizacji jest „uruchomienie” terenu jako dobrze funkcjonującej przestrzeni wypoczynku, sportu i rekreacji dla mieszkańców sołectwa Walendów i Kajetany jak również pozostałej społeczności gminy Nadarzyn i przyjezdnych.

Dlatego w pierwszej kolejności określono docelową strukturę funkcjonalną, dzieląc teren na wzmiankowane wcześniej strefy, zgodnie z potencjałem powierzchniowym i tendencjami w ich dotychczasowym zagospodarowaniu.

W ramach strefy wypoczynkowej parku planuje się przede wszystkim budowę alejek, oraz wprowadzenie placów z ławkami.

Na terenie tej strefy znajdzie się również ścieżka historyczna, upamiętniająca osoby związane z historią gminy. W przestrzeni parkowej planuje się budowę placu zabaw z urządzeniami zapewniającymi atrakcje dla szerokiej grupy wiekowej dzieci. Dodatkowym elementem będzie tzw. siłownia zewnętrzna - zestaw urządzeń do ćwiczeń na świeżym powietrzu, zlokalizowany w sąsiedztwie placu zabaw.

W ramach I strefy sportowo-rekreacyjnej planuje się budowę boiska pełnowymiarowego o nawierzchni trawiastej naturalnej, boiska wielofunkcyjnego o nawierzchni poliuretanowej. Na terenie projektuje się umiejscowienie parku linowego. Z uwagi na brak drzewostanu umożliwiającego rozpięcie ścieżek parku projektuje się montaż oparty o pylony żelbetowe lub stalowe.

Planuje się ponadto budowę zaplecza socjalno-magazynowego obsługującego projektowane obiekty sportowe.

W ramach II strefy sportowo rekreacyjnej planuje się budowę skateparku oraz miasteczka ruchu drogowego w otoczeniu zieleni parkowej.

Na terenie projektuje się budowę świetlicy wiejskiej i szkoły dla społeczności sołectw Walendów i Kajetany (nie wchodzące w zakres niniejszego opracowania) Obszary zarezerwowane pod realizację

światlicy i szkoły są działkami wydzielonymi z przestrzeni terenu przez wewnętrzny układ komunikacyjny.

Projekt winien uwzględniać lokalizację toalet. Jeden obiekt powinien być umiejscowiony w sąsiedztwie placu zabaw a drugi w sąsiedztwie skateparku i miasteczka ruchu.

W ramach niniejszego opracowania jest projekt i realizacja wewnętrznego układu komunikacyjnego łączącego teren zagospodarowania z drogą publiczną. Projekt winien uwzględniać miejsca parkingowe w ilościach wynikających z wymogów miejscowego planu zagospodarowania

Na całym rewitalizowanym terenie planowana jest również budowa oświetlenia i systemu monitoringu.

Na całej długości kanału melioracyjnego planuje się rekultywację z regulacją linii brzegowej z ukształtowaniem skarp.

2.5 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

2.5.1 POWIERZCHNIE

Ze względu na specyfikę obiektu nie zachodzi potrzeba określenia wskaźników powierzchniowo-kubaturowych właściwych dla budynków.

Poniżej zestawiono parametry związane z zagospodarowaniem terenu.

Lp.	Pozycja	Ilość (m ²)
1.	Część wypoczynkowo-parkowa	18.632,00
1.1	Plac zabaw	510,00
1.2	Altanki rekreacyjne	526,00
1.3	Miejsce na ognisko	246,00
1.4	Toaleta publiczna	22,75
1.5	Alejki piesze	1294,08
1.6	Miejsca parkingowe	387,50
1.7	Chodniki	674,87
1.6	Tereny zielone	14.970,80
2.	Część I sportowo-rekreacyjna	23.605,00
2.1	Boisko do piłki nożnej	6.400,00
2.2	Boisko wielofunkcyjne	1.533,00
2.3	Zaplecze socjalne	427,00
2.4	Park linowy	
2.5	Tereny zielone	3.556,11
2.6	Chodniki	1.688,89
3.	Część II sportowo rekreacyjna	16.419,00
3.1	Skatepark	1.800,00
3.2	Miasteczko ruchu drogowego	1.904,00
3.3	Toaleta publiczna	22.75

3.4	Tereny zielone	12.442,42
3.5	Parkingi	187,50
3.6	Chodniki	62,33
4.	Część dróg wewnętrznych	4.707,00
4.1	Wewnętrzne drogi jezdne	4.707,00
5.	Część obszaru zajęte pod budowę szkoły (poza zakresem niniejszego opracowania)	22.193,00
5.1	Budynek szkoły	3.188,87
5.2	Ścieżki pieszo-jezdne	776,73
5.3	Parkingi	5.210,00
5.4	Tereny zielone	13.017,40
6.	Część obszaru zajęta pod budowę Świetlicy wiejskiej (poza zakresem niniejszego opracowania)	7.173,00
6.1	Budynek świetlicy	688,00
6.2	Ścieżki pieszo-jezdne	1.375,06
6.3	Parkingi	125,00
6.4	Tereny zielone	4.795,65
6.5	Altanka rekreacyjna	189,29

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

Ze względu na charakter obiektu podane wskaźniki powierzchniowe mają charakter raczej informacyjny niż wiążący. Dlatego dopuszcza się odstępstwa od wymiarów i powierzchni określonych w niniejszym opracowaniu w granicach +/- 30%. Odstępstwa takie są możliwe pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami.

Dopuszcza się zlokalizowanie na terenie nie wymienionych w niniejszym programie obiektów technicznych, zaplecзовych i funkcji obsługujących, jeśli wynika to z uwarunkowań technicznych, funkcjonalnych, bądź przepisów prawnych.

2.5.3 ROBOTY BUDOWLANE PLANOWANE W RAMACH REWITALIZACJI

Poniżej zestawiono roboty przewidywane w ramach rewitalizacji. Projekt szczegółowych rozwiązań opracowany przez Wykonawcę winien być zatwierdzony przez Inwestora.

1. Budowa alejek żwirowych

Alejki żwirowe przewidziano w części wypoczynkowej parku, zgodnie ze schematem zamieszczonym na rysunku koncepcji.

Alejki żwirowe należy wykonać jako stabilizowane cementem, aby zapobiec wymywaniu żwiru na zewnątrz alejki.

2. Budowa alejek i placików z kostki betonowej

Alejki i place z kostki betonowej przewidziano zarówno w części wypoczynkowej jak i sportowo-rekreacyjnej. Rodzaj kostki określono w załączniku - dobór materiałów i urządzeń.

Wykonawca winien opracować propozycje kolorystyczne z użyciem kostek wielu kolorów, i przedłożyć je do zatwierdzenia Inwestorowi.

3. Budowa skateparku

Projektuje się wykonanie skateparku w technologii betonu monolitycznego.

I. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

1) PODBUDOWA

Pod płytę skateparku i elementy lane na miejscu:

- górna warstwa - pod beton C 8/10 - grubość 10 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0-31,5mm - grubość 15cm
- podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 31,5-63,0mm grubość 15 cm.

Nośność podbudowy minimum 60 MPa

Uwaga!!!

Przed przystąpieniem do układania podbetonu, należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym. Podłoże powinno być równe, czyste i odwodnione. Beton powinien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych z projektu technicznego.

2) PŁYTA GŁÓWNA

Nawierzchnia betonowa - wykonana jako posadzka przemysłowa o grubości minimum 15 cm z betonu C30/37, hydrotechnicznego W8, mrozoodporność F150, zbrojona dołem siatką $\emptyset$ 8 mm (AIIIIN) o oczkach 15x15cm.

- W płycie należy wykonać szczeliny dylatacyjne o wymiarach pola dylatacyjnego, max. 5 m x 5 m na głębokości 1/3 grubości płyty lub nacięcia przeciwskurczowe, po 30 dniach należy wykonać fazowanie krawędzi dylatacji, założyć sznury dylatacyjne oraz wypełnić dylatację masą poliuretanową.

- Płyta musi posiadać spadki w przedziale 1 - 1,5%, jeżeli geometria skateparku na to pozwala spadki powinny być jednostronne.

Nawierzchnia powinna być: równa i gładka (dla osób poruszających się na deskorolce lub rolkach z kółkami o średnicy 44 - 59 mm nie może być żadnych odczuwalnych nierówności w nawierzchni jezdnej), odporna na punktowe uderzenia.

3) PRZESZKODY - URZADZENIA NA SKATEPARKU

Przeszkody projektuje się w formie elementów żelbetowych, płyt lub ścian, zbrojonych siatką $\varnothing$ 8 mm (AIIIIN) o oczkach 15x15cm, beton C30/37, W-8, F150. W miejscach, gdzie wymaga tego specyfikacja przeszkody należy wbetonować profil stalowy, który ma za zadanie chronić ich krawędzie (załącznik nr.1).

Wszystkie elementy łukowe muszą zostać wykonane w technologii torkretowania na mokro - beton nakładany metodą natryskową przy użyciu mieszanki recepturowej. Maszynę do natrysku betonu, musi obsługiwać osoba specjalnie do tego przygotowana, przeszkolona i legitymująca się odpowiednim uprawnieniami (załącznik nr 2).

Wszystkie wzorniki, szalunki do elementów łukowych oraz ściągaczki muszą być wykonane na maszynach CNC dla uzyskania jak najmniejszych odchyień od docelowych gabarytów elementów.

Krawędzie narażone na uszkodzenia mechaniczne, na których projekt nie przewiduje zabezpieczenia ich żadnym profilem stalowym powinny być fazowane. Poprawia to trwałość krawędzi elementów skateparku oraz zwiększa poziom bezpieczeństwa jego użytkowników (załącznik nr 3).

Uwaga !!!

Nie dopuszcza się malowania powierzchni płyty głównej skateparku, ani powierzchni jezdnej urządzeń, stanowi to zagrożenie dla użytkowników ponieważ powierzchnia pokryta farbą staje się bardzo śliska i zwiększa ryzyko upadku i kontuzji - farba może znajdować się tylko na bokach przeszkód.

5) STAL

Wszystkie elementy stalowe: poręcze, barierki i okucia muszą być wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo

Coping musi być wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy w przedziale od 48 do 60,3 mm. Końcówki rur muszą być zaślepięte stalowymi zaślepkami, aby zapobiec skaleczeniom.

- Wszystkie profile i kątowniki muszą mieć na zgięciu zaokrąglenia (stal walcowana na zimno).
- Wszystkie elementy takie jak profile ochronne, copingi czy poręcze do ślizgania się muszą być wtopione i zakotwione w elemencie na którym są osadzone.
- Profile ochronne na przeszkodach do muszą mieć minimalny wymiar 40x40x4 mm (na schodach 30x30x3mm)
- Profile na elementach takich jak grindbox czy ławka betonowa muszą być osadzone na równo z górną powierzchnią elementu.
- Poręcze i ławki stalowe należy kotwić do płyty bezpośrednio do jej zbrojenia jeszcze przed zalaniem samej płyty. Element tak zakotwiony jest stabilniejszy przez co bardziej bezpieczny i

trwały. Niedopuszczalnym jest, aby poręcze i ławki były przykręcane do płyty, stopy mogą stwarzać niepotrzebne zagrożenie dla użytkowników przez wystające z powierzchni płyty elementy montażowe.

Barierki ochronne

Wszystkie podesty o wysokości powyżej 1m muszą mieć barierki ochronne wzdłuż tyłu i boków (nie dotyczy to wysokich funboxów do skoków, gdzie zastosowanie barierek w takim elemencie prowadzi do zwiększenia ryzyka wypadku)(załącznik nr 6).

- Barierki muszą posiadać pionowe poprzeczki, aby nie prowokowały nikogo do wspinania się.
- Wysokość barierek ochronnych ponad podestem musi wynosić co najmniej 1,2m. Poręcze muszą być wykonane ze stali galwanizowanej, z profili 30x30mm i rurek $\varnothing 16\text{mm}$ o rozstawach zgodnych z obowiązującą normą PN-EN 14974 z późniejszymi zmianami
- Tylne i boczne barierki muszą być skręcone razem ze sobą za pomocą śrub metrycznych.
- Barierki muszą być przymocowane do przeszkód za pomocą kołków montażowych.

BEZPIECZEŃSTWO

- W widocznym miejscu przy wejściu na skatepark musi zostać umieszczona instrukcja użytkowania skateparku (załącznik nr 7).
- Dobór elementów i ich rozmieszczenie z zachowaniem stref bezpieczeństwa, a także przestrzeganie regulaminu minimalizuje ryzyko kontuzji podczas użytkowania.
- Wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp., oraz muszą być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi podanymi przez producentów.
- Wszystkie urządzenia sportowe, zabawowe i rekreacyjne oraz komunalne zainstalowane na terenie objętym niniejszym opracowaniem muszą bezwzględnie spełniać wszystkie wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania zgodnie z obowiązującymi normami:
PN-EN 14974+A1:2010 - Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego. Wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

II. TOLERANCJE

- Wszystkie wystawione krawędzie muszą być ochronione galwanizowaną stalą.
- Copingi mogą wystawać nie bardziej niż 12mm ponad powierzchnię blatu. (załącznik nr 4)
- Wszystkie promienie nie mogą zmieni się bardziej niż 20mm od określonego wymiaru.
- Wymiary gabarytowe urządzeń mogą różnić się o 6% w zależności od kątów.

4. Budowa miasteczka ruchu drogowego

Projektuje się lokalizację miasteczka ruchu drogowego zgodnie z projektem koncepcyjnym. Nawierzchnia alejek wykonana z asfaltu lanego na podbudowie z kruszywa stabilizowanego

5. Budowa boiska do piłki nożnej

Lokalizacja zgodnie z rysunkiem koncepcji. Boisko należy wyposażać w piłkochwyty $h=5,0m$
Boisko o nawierzchni z trawiastej naturalnej.

Nawierzchnia boiska wyposażona w system automatycznego nawodnienia jak również drenaż odwodnieniowy płaszczyznowy odprowadzający nadmiar wody opadowej.

6. Budowa boiska wielofunkcyjnego

6.1. Wymiary

Boisko do gry w piłkę ręczną lub nożną, koszykówkę (dwa pola) i siatkówkę

Boisko o wymiarach $44,0 \times 28,0 m$.

Boisko ma zaprojektowany spadek 1% w kierunku północnym zgodnym z ogólnym spadkiem terenu.

6.2 Nawierzchnia

Boisko pokryte nawierzchnią poliuretanową typu EPDM 12+8

nawierzchnia syntetyczna poliuretanowa gr. -20 mm

Oraz podbudowa elastyczna typu ET - gr. 3,5cm

Opis projektowanej nawierzchni poliuretanowej:

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw nośnej i użytkowej o łącznej grubości 20 mm. Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego SBR i lepiszcza poliuretanowego, Warstwa jest bezspoinowa i wodoprzepuszczalna. Grubość warstwy 12mm. (układana przy pomocy specjalnej układarki mas poliuretanowych)

Warstwa użytkowa to mieszanina granulatu gumowego EPDM i lepiszcza poliuretanowego (układana przy pomocy specjalnej układarki mas poliuretanowych) Grubość warstwy 8mm.

Nawierzchnia powinna mieć parametry nie gorsze niż opisane w tabeli

Grubość nawierzchni	Min. 20mm
Wytrzymałość na rozciąganie	$\geq 0,63 MPa$
Wydłużenie przy zerwaniu	$\geq 72\%$
Tłumienie energii w 23 °C	$\geq 47\%$
Odporność na ścieranie	$< 2,4 g$
Odkształcenie pionowe w temp. 23°C	$\leq 2,0 mm$
Poślizg: - nawierzchnia sucha - nawierzchnia mokra	≤ 60 ≤ 67

6.3 Kolorystyka

Kolor nawierzchni zielony, pomarańczowy oraz niebieski z malowanymi pasami szerokości 5 cm. w kolorze:

Białym - dla piłko ręcznej

Żółtym - dla koszykówki

Czerwonymi dla siatkówki

6.4. Podbudowa

Teren boiska będzie posiadał spadek 1% w kierunku północnym.

Dla w/w boiska przewidziano: warstwa wyrównawcza z mialu kamiennego 0-4mm - gr. 2 cm

warstwa z tłucznia kamiennego ze frakcji 0 - 63,5 mm - gr. 10 cm

geowłóknina F 250

Piasek ubijany warstwami - gr. 10,0 cm

Grunt rodzimy z wyrobionym spadkiem 1,0%

6.5. Obrzeża betonowe

Należy wykonać obrzeża wzdłuż zewnętrzne krawędzie przestrzeni pokrytej nową nawierzchnią.

Obrzeża betonowe, prefabrykowane 8 x 30 cm i długości ok. 1 m. Obrzeża posadowiać na ławie z betonu wylewanego klasy nie niższej niż C12/15;

grubość ławy 10 cm + opory wysokości min. 4 cm i szerokości o 10 cm większej z każdej strony niż szerokość obrzeża.

6.6. Odwodnienie

Wody opadowe, poprzez drenaż znajdujący się pod płytą boiska, będą rozsączone do gruntu a nadmiar wody odprowadzany do szczelnego, podziemnego zbiornika.

7. Budowa zaplecza socjalno-magazynowego obiektów sportowych

Lokalizacja zgodna z rysunkiem koncepcji. Budynki zaplecza wykonane w technologii szkieletowej
Projektuje się stworzenie pomieszczenia socjalnego dla opiekunów boisk,

8. Budowa altan rekreacyjno-wypoczynkowych

Lokalizacja zgodna z rysunkiem koncepcji. Budynki zaplecza wykonane w technologii szkieletowej.

9. Budowa oświetlenia parkowego

Oświetlenie parkowe projektowane jest wzdłuż nowoprojektowanych ścieżek i dróg wewnętrznych.

Ilość zaprojektowanych opraw powinna zapewnić odpowiedni komfort użytkowy terenu.

Proponowane oprawy oświetleniowe zostały pokazane w załączniku - dobór materiałów i urządzeń.

10. Prace związane z kanałem.

Planuje się oczyszczenie, wykarczowanie i wzmocnienie brzegów kanału na długości przechodzącej przez teren działek rewitalizowanych

11. Wykonanie oznakowania poziomego.

Wykonanie oznakowania na ścieżkach i pasach pieszo-jezdnych oznaczonych na rysunku koncepcji, za pomocą białej farby przeznaczonej do nawierzchni drogowych.

12. Montaż małej architektury

Przewiduje się lokalizację ławek, koszy na śmieci, stołów do gier, elementów ścieżki historycznej, plansz do gier w posadzce.

Planuje się zainstalowanie w przestrzeni zieleni parkowej poidełek i karmików dla ptaków.

13. Montaż i budowa urządzeń na placu zabaw.

Przewiduje się wyposażenie placu zabaw w nowe obiekty, zgodnie z załącznikiem - dobór materiałów i urządzeń. Plac zabaw należy w całości wygrodzić niskim ogrodzeniem dedykowanym dla placów zabaw, z bramkami uchylnymi.

Podbudowa bezpieczna urządzeń zabawowych z warstwy piasku gr. 30cm na geowłókninie.

14. Instalacja monitoringu.

Przewiduje się wykonanie monitoringu dla obu części parku, oraz dla parkingów. Należy zainstalować monitoring obejmujący w szczególności:

- place utwardzone (min. 1 kamera/plac),
- główne alejki,
- główne obiekty sportowe,
- parkingi.

Możliwe jest włączenie w istniejący miejski system monitoringu.

15. Nawierzchnie parkingu,

Nawierzchnia miejsc postojowych wykonana z kostki betonowej na podbudowie z kruszywa. Miejsca parkingowe zgodnie z rysunkiem koncepcji.

16. Budowa kanalizacji deszczowej na parkingu

Budowa ścieków powierzchniowych - rynsztoków brukarskich.

17. Budowa kanalizacji deszczowej w obrębie skateparku

Budowa przykanalików kanalizacji deszczowej wraz z siecią kanalizacji i zrzutem ścieków do kanału melioracyjnego.

18. Wycinki zieleni w niezbędnym zakresie.

Przewiduje się wycinki zieleni związane z ukształtowaniem zagospodarowania terenów działek i budowa ciągów komunikacyjnych. Projekt winien uwzględniać pozostawienia maksymalnie dużej ilości drzew istniejących.

19. Nasadzenia zieleni

Przewiduje się nasadzenia zieleni dekoracyjnej głównie w części zagospodarowanej pod park jak również terenu przewidzianego pod lokalizację miasteczka ruchu i skateparku. W szczególności należy zrealizować nasadzenia zieleni:

- na obrzeżach ogrodzenia placu zabaw,
- w otoczeniu obiektów ścieżek (zieleni niska),
- w otoczeniu placów utwardzonych w części wypoczynkowej (zieleni niska),
- pomiędzy placami i ścieżkami terenu Świetlicy i Szkoły - rabata kwiatowa,
- zieleni okalająca parking,
- żywopłot kwitnący wzdłuż alejki przy drodze wewnętrznej.
- Trawy ozdobne wzdłuż kanału melioracyjnego - nasadzenia podkreślające walory widokowe kanału

W przestrzeniach zieleni Parku jak również na terenach okalających obiekty sportowo rekreacyjne pojedyncze drzewa wysokie.

Nasadzenia priorytetowo w rodzimych gatunkach drzew i krzewów. Planowane wielopiętrowe i wielogatunkowe nasadzenia.

Planuje się ochronę istniejącego drzewostanu o cennych walorach.

W ramach nasadzeń proponuje się wykorzystanie roślin takich jak:

- wiśnia japońska (w strefie wypoczynkowej),
- wiśnia pospolita 'Umbraculifera',
- dąb szypułkowy 'Fastigiata',
- Klon zwyczajny 'Acer platanoides'
- Klon jawor 'Acer pseudoplatanus'
- Brzoza brodawkowata 'Betula pendula'
- Brzoza nadrzeczna 'Betula nigra'
- Świerk pospolity 'Picea abies'
- Sosna zwyczajna 'Pinus sylvestris'
- Sosna czarna 'Pinus nigra'

krzewy ozdobne:

- berberys Thunberga 'Atropurpurea',
- tawuła japońska 'Goldmound',

Trawy ozdobne:

- trawa pampasowa 'Cortaderia selloana'
- konwalnik 'Ophiopogon'

Trawniki:

Projektuje się założenie trawników opartych o trawy łakowe.

Wykonawca robót winien przedłożyć Inwestorowi do akceptacji proponowany układ nowych nasadzeń zieleni ozdobnej.

Przy nasadzeniach lokalizowanych w strefie wypoczynkowej należy pozostawić wolną od zieleni wysokiej.

3. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA TERENU BUDOWY

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy przygotować projekt organizacji terenu budowy uwzględniający wszystkie niezbędne elementy zagospodarowania placu budowy, w tym:

- organizację robót budowlanych,
- rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo pracy,
- zaplecze dla potrzeb wykonawcy,
- zabezpieczenie interesów osób trzecich,
- tymczasową i docelową organizację ruchu,
- wyгородzenie terenu budowy.

Wymagane jest opracowanie Planu BIOZ.

W trakcie prowadzenia prac związanych z zagospodarowaniem terenu obszar na którym prowadzone są prace powinien być również odgrodzony i zabezpieczony przed wstępem osób niepowołanych.

Drzewa znajdujące się w pobliżu dróg dojazdowych należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Drzewa na terenie przeznaczonym pod niwelację należy zabezpieczyć przed zniszczeniem osłaniając je szalunkiem.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenia, sygnały, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności mieszkającej oraz innych osób.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy.

3.2 WYMAGANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY

Szczegółowe rozwiązania architektoniczne będą uzgadniane z Inwestorem.

3.3 WYMAGANIA W ZAKRESIE KONSTRUKCJI

Nie dotyczy.

3.4 WYMAGANIA W ZAKRESIE INSTALACJI

Nie dotyczy.

3.5 WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKOŃCZENIA BUDYNKU

Szczegółowe rozwiązania w zakresie elementów wykończeniowych będą uzgadniane z Inwestorem.

3.6 WYMAGANIA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zagospodarowanie terenu należy zrealizować zgodnie z załączoną koncepcją i wytycznymi. Dobór materiałów i szczegółowe rozwiązania projektowe należy każdorazowo przedłożyć do zatwierdzenia Inwestorowi.

Opracowany przez Wykonawcę projekt zagospodarowania terenu parku winien uwzględniać:

- dojazd p.poż. ,
- dojazd dla samochodów dostawczych, na potrzeby dostaw do pawilonu gastronomicznego;
- dojazd do placyku przeznaczonego na lokalizację WC sezonowych.

4. Część informacyjna

4.1 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ ZAMÓWIENIA

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. O planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym Dz. U. z 2003r, Nr 80, poz. 717.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, Dz. U. z 2003r, Nr 207, poz. 216, z późniejszymi zmianami.
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz. U. z 2002r, Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 10 listopada 2006r. (Dz.U. Nr 213, poz. 1568 z późn. zm.), w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, Dz. U. z 2001r, Nr 62, poz. 267, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. O ochronie przyrody. Dz. U. z 2004r, Nr 92, poz. 880, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne, Dz. U. z 2001r, Nr 115 poz. 1229, z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. O odpadach, Dz. U. z 2001r, Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zmianami.
- Rozp. Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 20 grudnia 2004 w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, ruchu i eksploatacji tych sieci. Dz. U. z 2005r, Nr 2, poz. 6.
- Rozp. Ministra Ochrony Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów. Dz. U. z 2003r, Nr 192, poz. 1883.
- Rozp. Ministra Ochrony Środowiska z dnia 6 czerwca 2002r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji. Dz. U. z 2002r, Nr 87, poz. 796.
- Rozp. Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. Nr 129, poz. 844, z późniejszymi zmianami.
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Dz. U. Nr 202. poz. 2072, z późniejszymi zmianami.
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. 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. Nr 130, poz. 1389.
- Polskie Normy (odpowiednio do wykonywanych prac) zgodnie z załącznikiem do Rozp. Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

4.2 DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE

WYMAGANIA DOTYCZĄCE OPRACOWANIA DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ

Wykonawca powinien opracować i przedłożyć do zaakceptowania i wskazania ewentualnych zmian/uzupełnień szczegółową koncepcję architektoniczną, w postaci rzutów odpowiadających szczegółowością zawartości projektu budowlanego. Na podstawie zaakceptowanej koncepcji i dodatkowych wytycznych wykonawca opracuje m.in.:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze,
- opracowania towarzyszące wymagane przepisami odrębnymi (np. informacja BIOZ).

Powyższe opracowania również powinny zostać złożone do akceptacji przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę, bądź skierowaniem do realizacji.

Wykonawca powinien też zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji,
- projektu organizacji robót,
- projektu organizacji ruchu na czas robót oraz docelowego,
- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE BUDOWY

Zaleca się podział inwestycji na etapy, aby zmniejszyć uciążliwość dla mieszkańców.

Proponowane wydzielenie etapów zgodnie ze strefami:

- 1) Wypoczynkowo-parkową,
- 2) Sportowo - rekreacyjną I,
- 3) Sportowo-rekreacyjną II,
- 4) Świetlicy wiejskiej
- 5) Teren szkoły

W ramach parków możliwe jest prowadzenie robót przy fragmentarycznym wygradzeniu poszczególnych realizowanych obiektów.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

Minimalny wymagany okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie robót budowlanych oraz na zamontowany osprzęt wynosi 36 miesięcy.

W okresie rękojmi i gwarancji wykonawca powinien zapewnić usunięcie usterek, wad i awarii usterek w ciągu 7 dni od ich zgłoszenia.

4.3 ZAŁĄCZNIKI

A. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

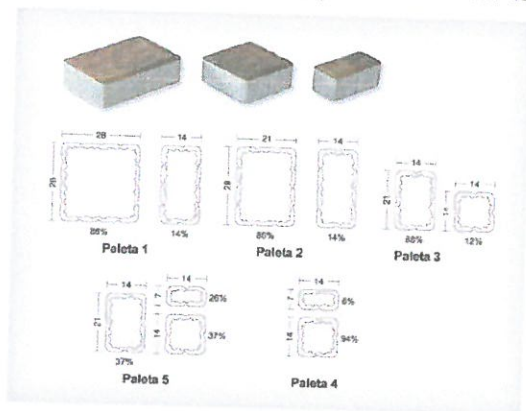
Zamierzenie budowlane Jest zgodne z przeznaczeniem terenu określonym w MPZP. Planowana inwestycja w żaden sposób nie zmienia tego przeznaczenia.

B. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

C. DOBÓR MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

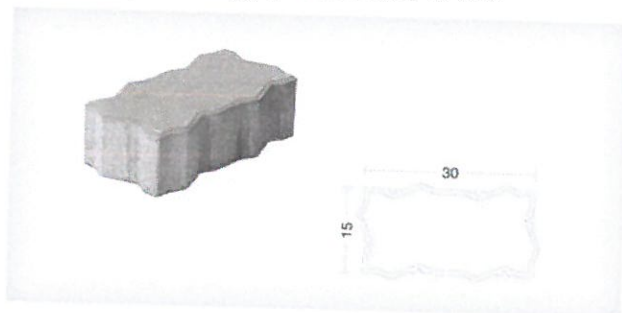
Kostka betonowa

W strefie wypoczynkowej proponuje się wykorzystanie kostki brukowej nieregularnej, nawiązującej do historycznego bruku (np. Jadar Bulwar lub podobny).

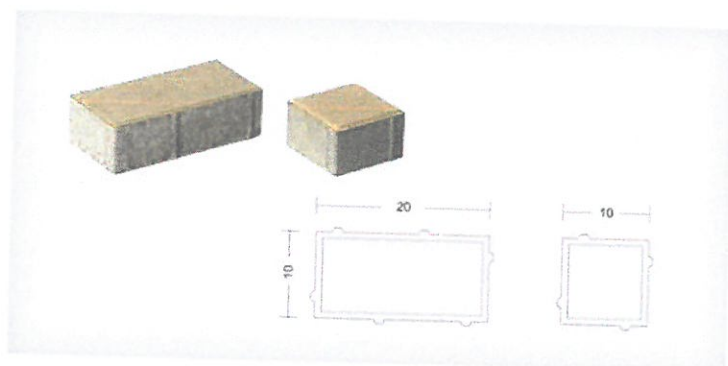


(przykładowe rysunki, powyżej i poniżej: www.Jadar.pl)

W strefie parkingów proponuje się wykorzystanie kostki klasycznej klinującej się (np. typu Jadar Big Stone lub podobnej), grubość min. 10 cm.

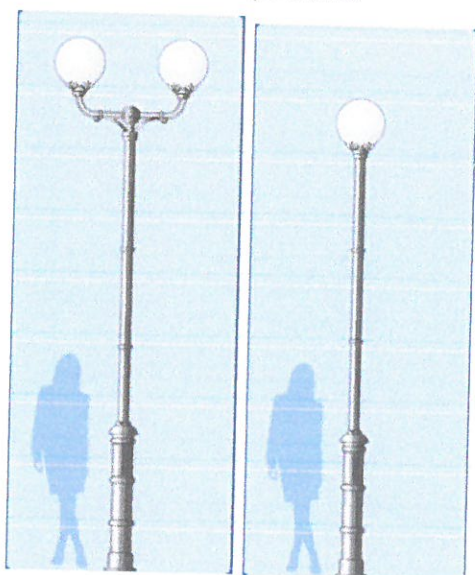


W strefie sportowej proponuje się wykorzystanie kostki prostokątnej (np. typu Jadar Holland lub podobnej), w mieszanej kolorystyce, grubość min. 8 cm.



Latarnie

W obrębie parku proponuje się zastosowanie latarni z oprawami kulistymi, np. typu ArtMetal Planta lub podobne.



Urządzenia na plac zabaw

Proponuje się wykorzystanie dedykowanych urządzeń np. firmy „BUGLO” lub innej o podobnym standardzie wykonania elementów urządzeń. Należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenie urządzeń, oraz trwałe przymocowanie do podłoża.

Proponuje się wyposażenie placu zabaw o:

Zestaw zabawowy wielofunkcyjny

Dwa sprężynowce jednoosobowe

Dwa sprężynowce dwuosobowe

Dwie huśtawki typu wałka

Huśtawkę dwuosobową

Siłownia zewnętrzna

Proponuje się wykorzystanie dedykowanych urządzeń

Należy zadbać o odpowiednie zabezpieczenie urządzeń, oraz trwałe przymocowanie do podłoża.

Poniżej podano przykładowy komplet urządzeń:

- o Twister
- o Sztanga w leżeniu
- o Steper
- o Wiosła
- o Motyl
- o Ławka do mięśni uda
- o Do mięśni klatki piersiowej
- o Do ćwiczeń mięśni brzucha
- o Ławka uniwersalna
- o Drażek uniwersalny

Ławki

W części sportowej proponuje się ławki o nowoczesnym wzornictwie, (poniżej po lewej).

W strefie wypoczynkowej proponuje się wykorzystanie ławek żeliwnych, np. Komserwis Oslo (poniżej po prawej).



(przykładowe ławki, źródło: strony producentów)

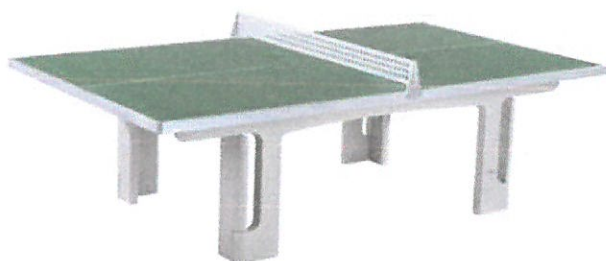
Kosze

W obrębie części sportowo-rekreacyjnej proponuje się wykorzystanie betonowych koszy na śmieci, typu Komserwis Brno lub podobnych (poniżej po lewej). W obrębie części wypoczynkowej proponuje się wykorzystanie koszy metalowych (przykładowe rozwiązanie - Komserwis Agora - poniżej po prawej)



Stoły do gier

Proponuje się zlokalizowanie stołów do gier (szachy/warcaby), ping ponga, poniżej przykładowa propozycja z oferty



Elementy ścieżki historycznej

Proponuje się wykonanie elementów ścieżki historycznej jako bloki kamienne z frontową płaszczyzną zeszlifowaną na płasko, z przykręconymi szklanymi planszami o rozmiarach ok. 35/35 cm z nadrukowaną lub piaskowaną treścią.

D. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Na kolejnej stronie załączono rysunek koncepcji, który stanowi podstawę opracowania projektu rewitalizacji parku.

a) Orientacja

