

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1. STRONA TYTUŁOWA
2. SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU
3. UPRAWNIENIA BUDOWLANE
4. WPIS DO IZBY INŻYNIERÓW
5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ NA BUDOWIE
6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW
7. DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY
8. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
9. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
 - RYS. NR 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI 1:500
10. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO ARCHITEKTONICZNO -
KONSTRUKCYJNEGO
11. PROJEKT TECHNICZNY
 - RYS. NR 2. LINARIUM – LINOWY PLAC ZABAW 1:100
 - RYS. NR 3. BOISKO SIATKÓWKI PLAŻOWEJ 1:100
 - RYS. NR 4. TRYBUNY BOISKA SIATKÓWKI PLAŻOWEJ 1:25
 - RYS. NR 5. SCHODY TERENOWE PRZY TRYBUNACH 1:25
 - RYS. NR 6. SCHODY TERENOWE PRZY ŚCIANCE
WSPINACZKOWEJ 1:25
 - RYS. NR 7. PLAC ZABAW DLA DZIECI 1:100
 - RYS. NR 8. ŚCIANKA WSPINACZKOWA I PLAC PRZED
ŚCIANKĄ 1:100
 - RYS. NR 9. GÓRKA SANECZKOWA, OGRODZENIE 1:100
 - RYS. NR 10. OGRODZENIE Z KOSZY GABIONOWYCH 1:25
 - RYS. NR 11. CIĄGI PIESZE – PRZEKRÓJ POPRZECZNY 1:25

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

**Inwestor: Urząd Miasta Piotrków Trybunalski,
ul. Szkolna 28, 97-300 Piotrków Trybunalski**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

Obiekt	BUDOWA KOMPLEKSU SPORTOWO – REKREACYJNEGO WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
Adres	
Branża	ARCHITEKTONICZNO–KONSTRUKCYJNO–INSTALACYJNA

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje budowę kompleksu sportowo - rekreacyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, przy ul. ul. Belzacka/Al. Gen. Wł. Sikorskiego, dz. nr ewid. 2/37, 11/9, 11/10, 2/257, 2/61, 35/15, obręb 28 w Piotrkowie Trybunalskim.

W skład inwestycji wchodzi następujące elementy:

- linarium – linowy plac zabaw;
- boisko siatkówki plażowej;
- trybuny boiska siatkówki plażowej;
- siłownia terenowa;
- plac zabaw dla dzieci;
- ścianka wspinaczkowa;
- górka saneczkowa;
- plac wypoczynkowy;
- ogrodzenia;
- ciągi piesze i rowerowe;
- elementy małej architektury;
- parkingi dla samochodów osobowych;
- łącznik komunikacyjny Al. Sikorskiego z ul. Belzacką;
- oświetlenie i monitoring terenu kompleksu;
- odwodnienie terenu;
- zjazdy publiczne;
- niezbędne przyłącza: wod.-kan., energetyczne, teletechniczne.

ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Na placu budowy są obecnie istniejące, ogrodzone boisko do siatkówki, górka saneczkowa, utwardzone płytami betonowymi ciągi piesze (chodniki) oraz obiekty budowlane Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji.

1. Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U.Nr 122 poz.1321 z późn. zm.)
- rozporządzenie 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 (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62 poz. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.Nr 62 poz. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczników (Dz.U.Nr 62 poz. 290)

- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 poz. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 129 poz. 844 z póź.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.Nr 120 poz. 1021)rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).

2. Zakres i kolejność realizacji robót dla całego zamierzenia budowlanego

2.1. zagospodarowanie placu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- 2.1.1. ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- 2.1.2. wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- 2.1.3. doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- 2.1.4. odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- 2.1.5. urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- 2.1.6. zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- 2.1.7. zapewnienia właściwej wentylacji,
- 2.1.8. zapewnienia łączności telefonicznej,
- 2.1.9. urządzenia składowisk materiałów i wyrobów;

2.2. roboty ziemne:

- 2.2.1. zdjęcie warstwy humusu i prace związane z projektowanym ukształtowaniem terenu inwestycji, tj. przemieszczanie mas ziemnych,
- 2.2.2. wykopy pod fundamenty oraz korytowania pod nawierzchnie
- 2.2.3. ewentualne zagęszczenie podłoża pod fundamenty i ciągi komunikacyjne,
- 2.2.4. wykonanie podbudowy pod nawierzchnie,
- 2.2.5. wykonanie podbudowy pod ogrodzenia z gabionów;

2.3. roboty budowlano-montażowe:

- 2.3.1. wykonanie fundamentów – w tym montaż i demontaż szalunków fundamentów,
- 2.3.2. wykonanie trybun żelbetowych (montaż i demontaż szalunków),
- 2.3.3. wykonanie ścianki wspinaczkowej o konstrukcji żelbetowej monolitycznej,
- 2.3.4. wykonanie ogrodzeń z koszy gabionowych oraz ogrodzeń z pręseł stalowych,
- 2.3.5. wykonanie nawierzchni asfaltowych, z kostki brukowej oraz nawierzchni bezpiecznych z płytek gumowych,
- 2.3.6. montaż urządzeń zabawowych, urządzeń siłowni zewnętrznej,
- 2.3.7. montaż elementów panelowych ścianki wspinaczkowej;

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

2.4. roboty instalacyjne

- 2.4.1. wykonanie instalacji kanalizacyjnej,
- 2.4.2. wykonanie instalacji elektrycznej oświetleniowej.

2.5. roboty wykończeniowe:

- 2.5.1. wykonanie elementów odwodnienia - obróbek blacharskich,
- 2.5.2. wykonanie elewacji,
- 2.5.3. wykonanie nasadzeń krzewów i drzew oraz humusowanie z obsiewem nawierzchni trawiastych,
- 2.5.4. nasadzenia klombów kwiatowych/z krzewów.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i pod nadzorem osoby uprawnionej.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na placu budowy są obecnie istniejące, ogrodzone boisko do siatkówki, górka saneczkowa, utwardzone płytami betonowymi ciągi piesze (chodniki) oraz obiekty budowlane Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji.

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

Na terenie przewidzianym pod planowaną inwestycję są istniejące elementy instalacji/sieci elektrycznych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych. W związku z powyższym należy zachować szczególną ostrożność podczas prowadzenia prac ziemnych w ich pobliżu.

5. Zagrożenia występujące w czasie wykonywania robót budowlanych

- 5.1. roboty ziemne – obsunięcie się skarp wykopów i nasypów, prace z ciężkim sprzętem budowlanym typu koparki, spycharki itp.,
- 5.2. roboty budowlane – montażowe – możliwość urazów (przysięgnięcia) w wyniku przewrócenia się elementów konstrukcji bądź szalunków,
- 5.3. roboty zbrojarskie – ręczne przenoszenie, cięcie, zaginanie elementów zbrojenia,
- 5.4. roboty betonowe – nie wolno dopuścić do przeciążenia deskowania mieszanką betonową, mieszankę układać z wysokości mniejszej niż 1,0m nad deskowaniem,
- 5.5. roboty przy nawierzchniach – zagrożenie spowodowane cięciem elementów drobnowymiarowych nawierzchni z kostki betonowej.

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników i zapobiegania niebezpieczeństwom

- 6.1. Kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu „BIOZ”, zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu i organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych.
- 6.2. Roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w typ osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

- 6.3. Przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem „BIOZ” zgodnie z RMI z dnia 06.02.2003r.
- 6.4. Przed dopuszczeniem pracowników do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Z uwzględnieniem niebezpieczeństw występowania: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą.
- 6.5. W czasie trwania robót codziennie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy dla osób zatrudnionych na budowie.
- 6.6. Należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykaz numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych.
- 6.7. Na budowie powinny się znajdować podręczne środki gaśnicze.

Należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd dla wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia. Tych dróg i wjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

RADOMSKO 11.2012r.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dn. 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. Nr 243 poz. 1623 z 2010 roku z późniejszymi zmianami)

Oświadczam,

że projekt budowlany kompleksu sportowo – rekreacyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w Piotrkowie Trybunalskim, na działkach o nr ewid. 2/37, 11/9, 11/10, 2/257, 2/61, 35/15, 2/281, 2/18, obręb ewid. 28, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

Podpis i pieczęć

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

OPIS TECHNICZNY PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

**ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO
NA BUDOWIE KOMPLEKSU SPORTOWO – REKREACYJNEGO
WRAZ Z NIEZBĘDNA INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ**

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

SPIS TREŚCI OPISU TECHNICZNEGO

1. Podstawa opracowania.
2. Dane wyjściowe.
3. Przedmiot inwestycji i lokalizacja obiektu.
4. Stan istniejący zagospodarowania działki.
5. Projektowane zagospodarowanie działek.
6. Zestawienie powierzchni.
7. Informacja o terenie.
8. Informacja o strefie klimatycznej
9. Uwagi końcowe

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany zamierzenia budowlanego polegającego na budowie kompleksu sportowo – rekreacyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą został opracowany na podstawie Umowy z Inwestorem.

2. DANE WYJŚCIOWE

- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych uaktualniona do celów projektowych;
- Ramowy program użytkowy - wytyczne technologiczne od Inwestora;
- Zaakceptowany projekt koncepcyjny;
- Wypis z rejestru gruntów;
- Akt notarialny;
- Wytyczne i uzgodnienia uzyskane od Inwestora;
- Informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych;
- Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI I LOKALIZACJA OBIEKTU

Przedmiotem inwestycji jest budowa kompleksu sportowo – rekreacyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w Piotrkowie Tryb., na działkach nr ewid. 2/37, 11/9, 11/10, 2/257, 2/61, 35/15, 2/281, 2/18, obręb 28.

4. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁEK

Na terenie planowanej inwestycji są obecnie istniejące, ogrodzone boisko do siatkówki, górka saneczkowa, utwardzone płytami betonowymi oraz kostką betonową ciągi piesze (chodniki) oraz obiekty budowlane Miejskiego Ośrodka Sportu i Rekreacji.

WJAZD I WEJŚCIA

Obecnie teren inwestycji posiada zjazd z drogi publicznej ul. Belzackiej. Dodatkowo zostanie zaprojektowany drugi zjazd z ulicy Al. Gen. Wł. Sikorskiego.

Docelowo wjazd i wejście na teren inwestycji będą możliwe poprzez istniejący zjazd od strony północnej z ul. Belzackiej oraz projektowany zjazd z ul. Al. Gen. Wł. Sikorskiego od strony południowej.

Projekt zjazdu z drogi gminnej będzie stanowił odrębne opracowanie.

UZBROJENIE

Działki terenu inwestycji są uzbrojone.

Na działkach znajdują się obecnie następujące elementy infrastruktury technicznej:

- zewnętrzna instalacja energii elektrycznej do oświetlenia terenu oraz przyłącze do istniejącego budynku;
- przyłącze wodociągowe do istniejącego budynku;

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

- zewnętrzną instalacją kanalizacyjną deszczową i sanitarną oraz przyłącze do istniejącego budynku;
 Odprowadzenie wód opadowych odbywać się będzie powierzchniowo na teren własnej nieruchomości oraz poprzez projektowaną instalację zewnętrzną z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej na terenie nieruchomości.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

5.1. UKŁAD FUNKCJONALNY

Głównym elementem projektowanego zamierzenia budowlanego jest budowa kompleksu sportowo – rekreacyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

5.2. OBSŁUGA KOMUNIKACYJNA

Projektowana inwestycja nie wpływa niekorzystnie na układ komunikacyjny całego terenu nieruchomości. Dostęp komunikacyjny do nieruchomości będzie zapewniony poprzez istniejący zjazd z drogi publicznej ul. Belzackiej oraz poprzez projektowany drugi zjazd z ulicy Al. Gen. Wł. Sikorskiego. Projekt zjazdu będzie stanowił odrębne opracowanie.

5.3. ODPADY

Gospodarka odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Odpady będą gromadzone w pojemnikach i okresowo wywożone przez wyspecjalizowaną firmę. Wody deszczowe będą odprowadzane powierzchniowo na teren własnej nieruchomości oraz poprzez projektowaną instalację zewnętrzną z odprowadzeniem do kanalizacji deszczowej na terenie nieruchomości.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

POWIERZCHNIA ŁĄCZNA UTWARDZEŃ	~5739,1 m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY TRYBUN SPORTOWYCH	114,65 m ²

Powierzchnia biologicznie czynna stanowi ~40% powierzchni działek.

7. INFORMACJA O TERENIE

Teren, na którym są projektowane obiekty niniejszej inwestycji, nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie leży w strefie ochrony konserwatorskiej.

8. INFORMACJA O STREFIE KLIMATYCZNEJ

Działki znajdują się w strefach:

- III – ej klimatycznej,
- I – ej wiatrowej,
- II – ej śniegowej,
- VI – ej gruntowej.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

9. UWAGI KOŃCOWE

- 9.1. Dane geologiczne – terenowo gruntowe.
 - Kategoria geotechniczna projektowanych obiektów pierwsza.
 - Warunki gruntowe proste.
 - Poziom posadowienia projektowanych fundamentów wg projektu budowlanego.
 - Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej posadowienia fundamentów.
 - Teren i działki nie są wpisane do rejestru zabytków i nie podlegają ochronie na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- 9.2. Metoda realizacji – tradycyjna, udoskonalona.
- 9.3. Wytczenie projektowanej inwestycji należy zlecić uprawnionemu geodecie.
- 9.4. Materiały budowlane oraz materiały prefabrykowane powinny posiadać wymagane atesty.
- 9.5. Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru, pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

**OPIS TECHNICZNY
PROJEKTU BUDOWLANEGO
ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNEGO**

**ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO POLEGAJĄCEGO
NA BUDOWIE KOMPLEKSU SPORTOWO – REKREACYJNEGO
WRAZ Z NIEZBĘDNA INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ**

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlany zamierzenia budowlanego polegającego na budowie kompleksu sportowo – rekreacyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą został opracowany na podstawie Umowy z Inwestorem.

2. DANE OGÓLNE

- Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kompleksu sportowo – rekreacyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, w skład którego wchodzi następujące elementy:
 - linarium – linowy plac zabaw;
 - boisko siatkówki plażowej;
 - trybuny boiska siatkówki plażowej;
 - siłownia terenowa;
 - plac zabaw dla dzieci;
 - ścianka wspinaczkowa;
 - górka saneczkowa;
 - plac wypoczynkowy;
 - ogrodzenia;
 - ciągi piesze i rowerowe;
 - elementy małej architektury.
- Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązania projektowanego układu funkcjonalnego oraz rozwiązań materiałowych elementów budowlanych i wykończeniowych.
- Zakres niniejszego opracowania obejmuje rozwiązania architektoniczno - budowlane dotyczące przedmiotowej inwestycji oraz szczegółowe rozwiązania dotyczące konstrukcji.

3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU

- 3.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500 z geodezyjną inwentaryzacją urządzeń podziemnych uaktualniona do celów projektowych.
- 3.2. Ramowy program użytkowy - wytyczne od Inwestora.
- 3.3. Zaakceptowany projekt koncepcyjny.
- 3.4. Wypis z rejestru gruntów.
- 3.5. Wytyczne i uzgodnienia uzyskane od Inwestora.
- 3.6. Informacje techniczne od producentów i dostawców materiałów i elementów budowlanych.
- 3.7. Aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

4. LOKALIZACJA OBIEKTÓW

Projektowane obiekty będą zlokalizowane na działkach nr ewid. 2/37, 11/9, 11/10, 2/257, 2/61, 35/15, 2/281, 2/18, w obrębie ewid. 28 w Piotrkowie Trybunalskim. Lokalizacja poszczególnych elementów zagospodarowania została przedstawiona graficznie w części rysunkowej projektu zagospodarowania terenu, który wchodzi w skład kompletu dokumentacji projektu budowlanego.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy kompleksu sportowo – rekreacyjnego wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, w skład którego wchodzi następujące elementy:

- linarium – linowy plac zabaw;
- boisko siatkówki plażowej;
- trybuna boiska siatkówki plażowej;
- siłownia terenowa;
- plac zabaw dla dzieci;
- ścianka wspinaczkowa;
- górkę saneczkową;
- plac wypoczynkowy;
- ogrodzenia;
- ciągi pieszce i rowerowe;
- elementy małej architektury.

6. DANE TECHNICZNE PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW

6.1. Linarium – linowy plac zabaw

6.1.1. Podstawowe wymiary i powierzchnie obiektu

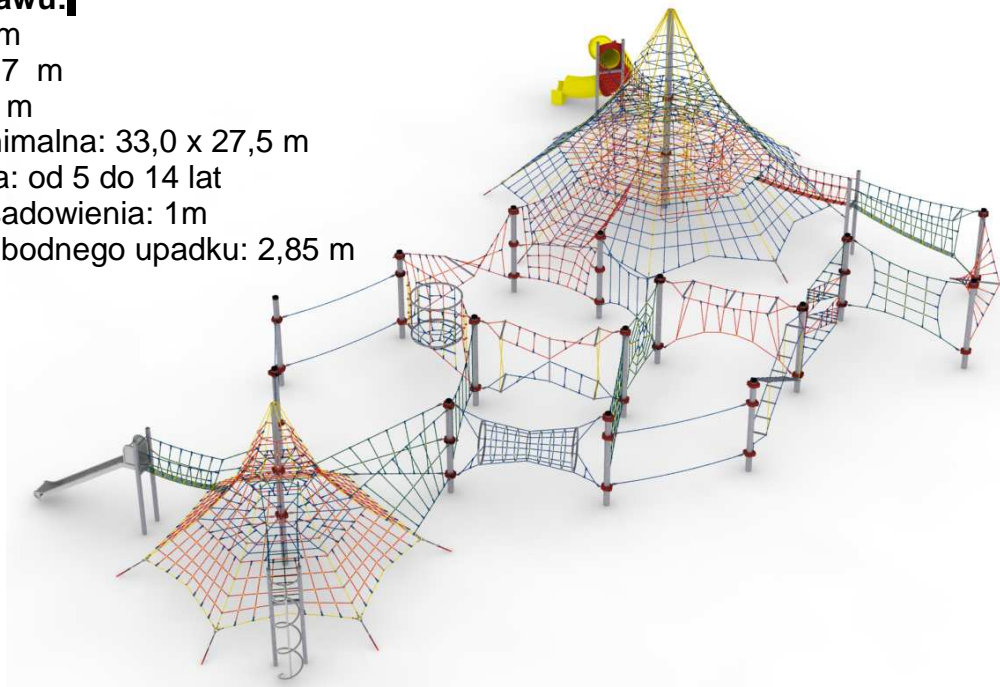
- powierzchnia placu zabaw
(włącznie z opaską z kostki betonowej) 948,95 m²

6.1.2. Urządzenia

Projektuje się wyposażenie placu linowego w poniższy zestaw:

Wymiary zestawu:

Długość: 30,0 m
Szerokość: 21,7 m
Wysokość: 7,0 m
Przestrzeń minimalna: 33,0 x 27,5 m
Grupa wiekowa: od 5 do 14 lat
Głębokość posadowienia: 1m
Wysokość swobodnego upadku: 2,85 m



Opis urządzenia.

Zestaw składa się z szesnastu słupów na których zawieszone osiemnaście następujących modułów: SCYLLA XL 024; 3x JUNO XL 001, THALIA XL 004, 2 x ISIS XL 009, HARMONIA XL 032, NIOBE XL 027, 2x KLIO XL 023, THALIA 005, BELLONA 011, MAJA XL 022, EGERIA XL 030, FORTUNA XL 028 oraz z dwóch piramid

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

linowych: piramida linowa DEIMOS XL 203 z dodatkami: ŚLIZG 203a, RURKA STRAŻACKA 203c, przejście do zestawu 1 (rozwiązanie indywidualne), przejście do zestawu 2 (rozwiązanie indywidualne); piramida linowa CALIBAN 209 z dodatkami: ZJEŹDZALNIA RUROWA 209i, przejście typu „U”, przejście typu „V” (rozwiązanie indywidualne spoza katalogu).

Wytyczne dotyczące materiałów i technologii wykonania urządzenia.

Głównym elementem konstrukcyjnym są słupy stalowe zabezpieczone przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe. Fundamenty wykonane są jako stopy żelbetowe posadowione na głębokości 1 m. Elementy zabawowe wykonane są z liny poliamidowej zbrojonej linkami wykonanymi ze strun stalowych ocynkowanych galwanicznie. Średnica liny wynosi 18 mm. Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z aluminium, stali nierdzewnej i tworzywa sztucznego. Elementy łączące liny z słupem wykonane są ze staliwa, stali nierdzewnej i stali. Staliwo i stal zabezpieczone są przed korozją poprzez malowanie farbami chlorokauczukowymi lub cynkowanie galwaniczne.

Obszar upadku urządzenia powinien zostać wykonany na nawierzchni zgodnie z normą PN EN 1176- 1. Do wykonania montażu niezbędna jest możliwość dojazdu ciężkiego sprzętu budowlanego.

Opis elementów wchodzących w skład zestawu:

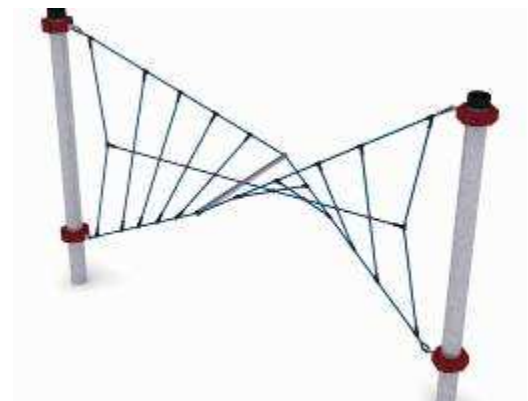
BELLONA 011

Urządzenie jest wykonane z lin, które tworzą siatkę przypominającą sieć pajęczą. Pajęczyna rozpięta jest na dwóch słupach.



KLIO XL 023

Urządzenie składa się z dwóch lin poziomych rozpiętych pomiędzy słupami oraz dziesięciu lin rozpiętych pomiędzy linami poziomymi. Dwie górne liny są rozparte jeklam stalowym ocynkowanym ogniowo. Cała konstrukcja tworzy skręcony pomost linowy.



THALIA 005

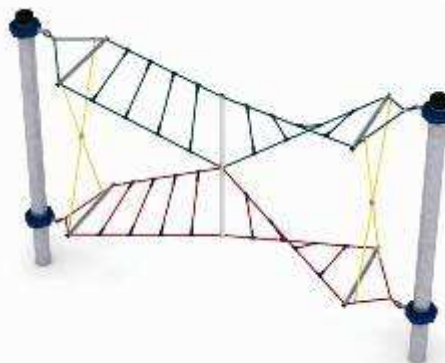
Urządzenie składa się z pięciu lin pionowych zamocowanych do dwóch lin poziomych rozpiętych pomiędzy słupami. Długości lin pionowych wynoszą od 1,2 do 1,7 m.

**NIOBE XL 027**

Urządzenie składa się z dwóch okręgów stalowych ocynkowanych ogniowo. Na okręgach rozpięta jest konstrukcja linowa tworząca szyb o średnicy 1,5m zakończony podłogą z linek. Z obu stron szybu występuje drabinka i linka wspinaczkowa. Urządzenie zawieszone jest na dwóch słupach.

**HARMONIA XL 032**

Urządzenie składa się z dwóch drabinek złączonych na środku za pomocą jekła ocynkowanego ogniowo, który będąc w pozycji pionowej daje efekt skręcenia drabinek. Na końcach drabinek zamontowane są linki na kształt litery X. Widok urządzenia z boku daje efekt leżącej klepsydry.

**EGERIA XL 030**

Urządzenie składa się z dwóch drabinek o szerokości 400mm zamocowana w taki sposób, że przeciwległe końce drabinki są umieszczone na różnych wysokościach co z boku daje efekt litery X. Na obu końcach każdej z drabinek znajduje się profil metalowy o długości 500 mm a po końcach drabinki równoległe do słupa zamocowane są dwie linki.

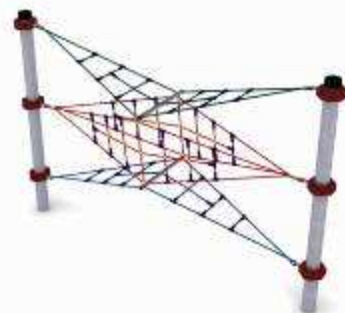


JUNO XL 001

Urządzenie składa się z dwóch linii poziomych rozpiętych pomiędzy słupami. Położenie dolnej linii mieści się w zakresie od 0,4 do 1,25 m a rozstaw między liniami mieści się w zakresie od 1,4 do 1,8m.

**FORTUNA XL 028**

Urządzenie składa się z dwóch płaskich siatek od góry i dołu i jednej przestrzennej pośrodku, połączonych za pomocą jęki stalowych ocynkowanych ogniwo. Ściany tego urządzenia tworzą siatki w kształcie rombu. Moduł zawieszony jest na dwóch słupach.

**ISIS XL 009**

Urządzenie składa się z ośmiu lin pionowych oraz pięciu linii poziomych połączonych ze sobą, które tworzą siatkę o wymiarach oka zbliżonych do 0,5x0,5 m. Skrajne linie poziome rozpięte są pomiędzy dwoma słupami.

**THALIA XL 004**

Urządzenie składa się z siedmiu lin pionowych zamocowanych do dwóch linii poziomych rozpiętych pomiędzy słupami. Długości lin pionowych wynoszą od 1,2 do 1,9 m.



MAJA XL 022

Urządzenie składa się z trzech lin poziomych rozpiętych pomiędzy słupami oraz sześciu lin w kształcie litery V. Dwie górne liny są rozparte trzema jełkami stalowymi ocynkowanymi ogniowo. Cała konstrukcja tworzy pomost linowy w kształcie litery V.

**SCYLLA XL 024**

Urządzenie składa się z dwóch okręgów stalowych ocynkowanych ogniowo. Na okręgach rozpięta jest konstrukcja linowa tworząca tunel o średnicy 0,8 - 1,2m.

**PIRAMIDA LINOWA DEIMOS XL 203**

Wymiary urządzenia:

Długość: 8,0 m

Szerokość: 8,0 m

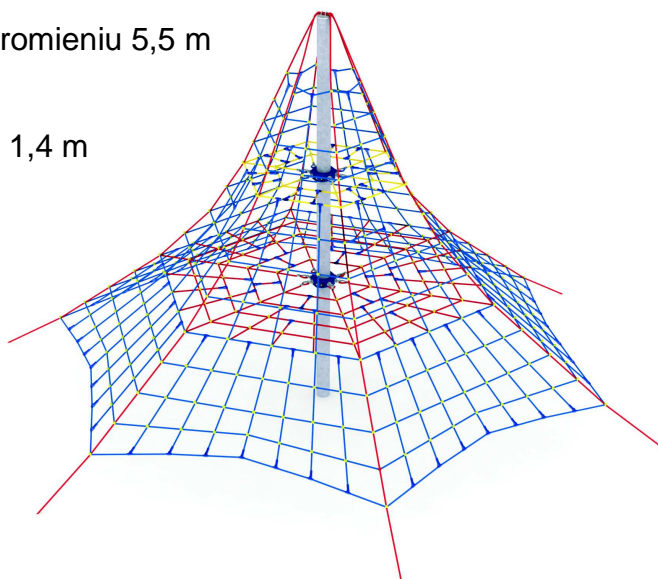
Wysokość: 5,0 m

Przestrzeń minimalna: okrąg o promieniu 5,5 m

Grupa wiekowa: od 5 do 14 lat

Głębokość posadowienia: 0,8 m

Wysokość swobodnego upadku: 1,4 m

**Wytyczne dotyczące materiałów i technologii wykonania urządzenia.**

Głównym elementem konstrukcyjnym jest słup stalowy zabezpieczony przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe (minimum 100 mikronów). Konstrukcję linową tworzy sześć lin głównych zakotwionych w gruncie za pomocą śrub rzymskich umożliwiających korekcję naciągu. Pomiedzy sąsiadującymi linami nośnymi rozpiętych jest sześć ścian linowych. Dodatkową atrakcją są linowe płaszczyzny poziome na wysokości 1,4 i 3,0 m. Sieć wykonana jest z liny poliamidowej wzmocnionej strunami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie. Średnica liny wynosi 18 mm. Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z tworzywa sztucznego i aluminium. Elementy łączące liny ze słupem wykonane są ze stali nierdzewnej i staliwa pomalowanego chlorokauczukiem.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

PIRAMIDA LINOWA CALIBAN 209

Wymiary urządzenia:

Długość: 12,0 m

Szerokość: 12,0 m

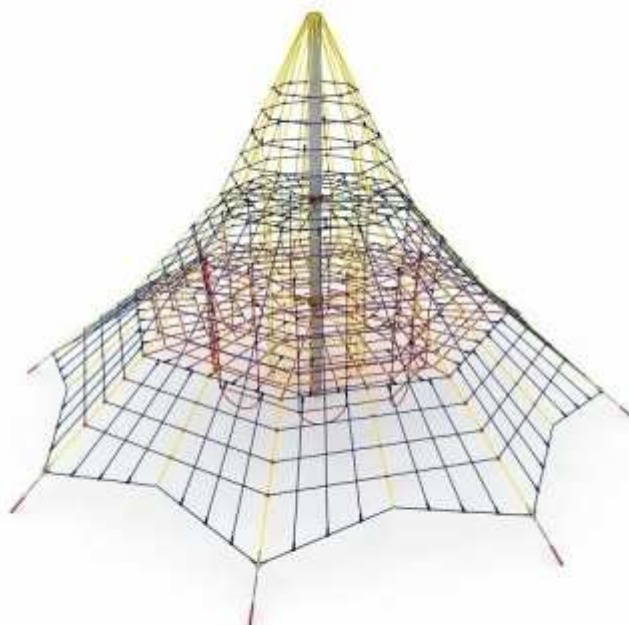
Wysokość: 7,0 m

Przestrzeń minimalna: okrąg o promieniu 6,9 m

Grupa wiekowa: od 5 do 14 lat

Głębokość posadowienia: 1,0 m

Wysokość swobodnego upadku: 2,0 m



Wytyczne dotyczące materiałów i technologii wykonania urządzenia.

Głównym elementem konstrukcyjnym jest słup stalowy zabezpieczony przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe (minimum 100 mikronów). Konstrukcję linową tworzy sześć lin głównych zakotwionych w gruncie za pomocą śrub rzymskich umożliwiających korekcję naciągu. Pomiedzy sąsiadującymi linami nośnymi rozpiętych jest sześć ścian linowych. Dodatkową atrakcją są linowe płaszczyzny poziome na wysokości 2,0 i 4,0 m. Sieć wykonana jest z liny poliamidowej wzmocnionej strunami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie. Średnica liny wynosi 18 mm. Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z tworzywa sztucznego i aluminium. Elementy łączące liny ze słupem wykonane są ze stali nierdzewnej i staliwa pomalowanego chlorokauczukiem.

DODATEK DO PIRAMIDY: RURKA STRAŻACKA 203c

Rurka strażacka: głównym elementem konstrukcyjnym jest słup stalowy kwadratowy zabezpieczony przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe. Do słupa zamontowana jest rurka strażacka w całości wykonana ze stali nierdzewnej. Przejście z piramidy do rurki wykonane jest z liny poliamidowej wzmocnionej strunami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie. Średnica liny wynosi 18 mm. Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z tworzywa sztucznego i aluminium. Elementy łączące liny ze słupem wykonane są ze stali nierdzewnej.

Wymiary urządzenia:

Długość: 4,3 m

Szerokość: 0,9 m

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

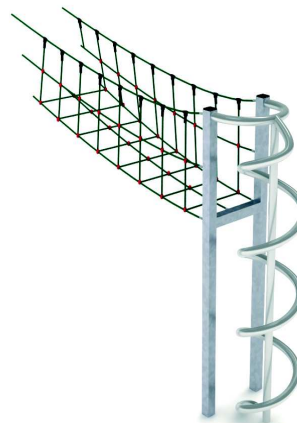
Wysokość: 3,0 m

Przestrzeń minimalna: piramida + półkrąg o promieniu 2,9 m

Grupa wiekowa: od 5 do 14 lat

Głębokość posadowienia: 1,0 m

Wysokość swobodnego upadku: 3,0 m



DODATEK DO PIRAMIDY: ŚLIZG 203a

Ślizg: głównym elementem konstrukcyjnym jest słup stalowy kwadratowy zabezpieczony przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe. Do słupa zamontowany jest ślizg w całości wykonany ze stali nierdzewnej. Początek zjeżdżalni znajduje się na wysokości 2 m. Przejście z piramidy do ślizgu wykonane jest z liny poliamidowej wzmocnionej strunami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie. Średnica liny wynosi 18 mm. Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z tworzywa sztucznego i aluminium. Elementy łączące liny ze słupem wykonane są ze stali nierdzewnej.

Wymiary urządzenia:

Długość: 8,0 m

Szerokość: 0,9 m

Wysokość: 3,0 m

Przestrzeń minimalna: piramida + 5,4 x 4,2 m

Grupa wiekowa: od 5 do 14 lat

Głębokość posadowienia: 1,0 m

Wysokość swobodnego upadku: 2,0 m



DODATEK DO PIRAMIDY: ZJEŹDŻALNIA RUROWA 209i

Wymiary urządzenia:

Długość: 8,0 m

Szerokość: 2,8 m

Wysokość: 3,0 m

Przestrzeń minimalna: piramida + 4,4 x 4,6 m

Grupa wiekowa: od 5 do 14 lat

Głębokość posadowienia: 1m

Wysokość swobodnego upadku: 2,0 m



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

Głównym elementem konstrukcyjnym jest słup stalowy kwadratowy zabezpieczony przed korozją poprzez cynkowanie ogniowe. Do słupa zamontowana jest rura zjazdowa wykonana z polietylenu. Przejście z piramidy do rury wykonane jest z liny poliamidowej wzmocnionej strunami stalowymi ocynkowanymi galwanicznie. Średnica liny wynosi 18 mm. Elementy łączące liny ze sobą wykonane są z tworzywa sztucznego i aluminium. Elementy łączące liny ze słupem wykonane są ze stali nierdzewnej.

6.1.3. Konstrukcja nawierzchni

Przed montażem nawierzchni należy dokonać wyznaczenia terenu pod nawierzchnię syntetyczną poprzez ułożenie nawierzchni okalającej z kostki betonowej. Zaprojektowano systemową nawierzchnię syntetyczną, na której zostanie zainstalowany sprzęt rekreacyjny – zestaw linarium, amortyzującą upadek dziecka z wysokości do 3 m. Przykładowo przyjęto nawierzchnię z płytek gumowych np. „VITARO sport” w kolorze pomarańczowym (kolor 5) oraz czerwonym (kolor 10). Projektowana nawierzchnia systemowa może być zastąpiona innym, równoważnym systemem o tych samych właściwościach, zgodna z normą PN – EN 1177:2009, posiadająca atest higieniczny. Pozostałą powierzchnię (okalającą) linowego placu zabaw zajmie utwardzenie kostką betonową typu Nostalit (bezfazową). Krawężniki należy zamontować na zewnątrz nawierzchni z kostki betonowej.

Podbudowa pod nawierzchnię bezpieczną składa się z następujących warstw licząc od dołu:

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku frakcji 0-2,0mm o grubości 15cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego (tłucznia) o frakcji 31-63mm grubości 10cm,
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm o grubości 5cm.

Podbudowę należy wykonać ze spadkiem 1% w kierunku oznaczonym na części graficznej projektu.

Projektowana nawierzchnia powinna posiadać certyfikat zgodności z normą PN – EN 1177:2009 oraz atest PZH świadczący o tym, że jest odporna na zmienne warunki atmosferyczne, działanie wody oraz niskie i wysokie temperatury. Układanie nawierzchni bezpiecznej powinno się odbywać zgodnie z instrukcją producenta.

6.2. Boisko siatkówki plażowej

6.2.1. Podstawowe wymiary i powierzchnie boiska

- długość 28,00 m
- szerokość 20,00 m
- powierzchnia 560,00 m²
- obwód 96,00 m

6.2.2. Rodzaj nawierzchni

Nawierzchnia boiska do siatkówki plażowej wykonana z piasku o fr. 0,1-2,0mm, płukany i suszony. Projektuje się wymianę nawierzchni z piasku. W tym celu należy usunąć istniejącą nawierzchnię do głębokości min. 40cm. W następnej kolejności uzupełnić koryto nowym piaskiem o parametrach j.w.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

6.3. Trybuny boiska siatkówki plażowej

6.3.1. Konstrukcja, podstawowe wymiary i powierzchnie

Projektuje się trybuny boiska do siatkówki plażowej o konstrukcji żelbetowej monolitycznej z betonu C30/37 zbrojonego stalą klasy A-IIIIN.

Gabaryty trybun:

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| – ilość stopni | 5 |
| – szerokość stopni | 1,00 m |
| – wysokość stopni | 0,45 m |
| – spadek stopni | 2 % |
| – powierzchnia trybun | 114,65 m ² |

Jako wejście na trybuny, po obu stronach zaprojektowano schody terenowe z kostki betonowej.

6.4. Siłownia terenowa

6.4.1. Urządzenia siłowni terenowej

Zaprojektowano siłownię terenową w południowej części kompleksu. Układ ścieżki ćwiczeń tworzy okrąg. Wszystkie urządzenia siłowni terenowej zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynk ogniowy i malowanie proszkowe. Dobrano następujące urządzenia siłowni terenowej:

– rowerek (nr 21759)

urządzenie z imitujące ruchy wykonywane podczas jazdy na rowerze, ćwiczy dolne partie mięśni (nogi, uda, brzuch) i poprawia ogólną kondycję fizyczną.

- Konstrukcja wykonana z profili: 100x100x3 mm, 120x40x3 mm, 80x40x3 mm i 50x30x2,6 mm.
- Uchwyty ułatwiające ćwiczenia wykonane z rury fi 30x2 mm.
- Podnóżki wykonane z przeciwpoślizgowych żywic epoksydowych.
- Całość konstrukcji ocynkowana ogniowo i malowana farbą akrylową, strukturalną wg palety barw.
- Praca urządzenia oparta na bezobsługowych przegubach stalowo-gumowych, nie wymagających konserwacji.
- W skład zestawu wchodzi prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.
- Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności.

– drążek uniwersalny (nr 21509)

Drążek uniwersalny to przyrząd przeznaczony do różnych ćwiczeń wykorzystujących ciężar własnego ciała.

- Ćwiczenia na drążku uniwersalnym znacząco wzmacniają mięśnie ramion i rąk.
- Ciągłe zwiększanie liczby powtórzeń i systematyczność ćwiczeń takich jak podnoszenie i opuszczanie ciała bez dotykania podłoża, czy wykonywanie tzw. wymyków powoduje stały przyrost masy mięśniowej.
- Konstrukcja drążka wykonana z profilu stalowego 100x100x3 mm.
- Drążki poprzeczne wykonane z kwasoodpornej rury chromowej fi 30x2 mm.
- Całość konstrukcji ocynkowana ogniowo i malowana farbą akrylową, strukturalną wg palety barw.
- W skład zestawu wchodzi prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.
- Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności.

– ławka udo (nr 21309)

Ławka do ćwiczeń mięśni uda to urządzenie przeznaczone do kształtowania mięśni nóg poprzez podnoszenie obciążenia o wadze wzrastającej.

- Ćwiczenia wykonuje się w pozycji leżącej na plecach lub na brzuchu.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

- Konstrukcja wykonana z profilu stalowego 120x40x3 mm ocynkowanego ogniowo i malowanego farbą akrylową, strukturalną wg naszej palety barw.
 - Ramie do ćwiczeń wykonane z rury fi 88,3x2,6 mm oraz fi 30x2 mm.
 - Części ruchome oparte na pracy przegubów metalowo-gumowych, nie wymagających konserwacji.
 - Ławeczka i rączki wykonane z tworzywa sztucznego.
 - 6 osłon na ramieniu obciążnika wykonanych z gumy.
 - Wszystkie materiały odporne na działanie warunków atmosferycznych.
 - W skład zestawu wchodzi prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.
 - Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności.
- **brzuch (nr 21409),**
 Urządzenie do ćwiczeń mięśni brzucha to przyrząd rozwijający przede wszystkim mięśnie brzucha ale także mięśnie ramion i nóg.
- Ćwiczenie polega na podnoszeniu ciężaru własnego ciała, dokładnie nóg do pozycji siedzącej.
 - Konstrukcja wykonana z profilu stalowego 120x40x3 mm.
 - Ramiona do ćwiczeń wykonane z profilu 120x40x3 mm, z rączkami z pręta fi 20 mm.
 - Całość konstrukcji ocynkowana ogniowo i malowana farbą akrylową, strukturalną wg palety barw.
 - Osłona rączek i oparcia wykonane z tworzywa sztucznego, odpornego na działanie warunków atmosferycznych.
 - W skład zestawu wchodzi prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.
 - Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności.
- **sztanga w leżeniu (nr 2119),**
 Sztanga w leżeniu to urządzenie z linii produktów przeznaczone do kształtowania mięśni klatki piersiowej i ramion.
- Ćwiczenie polega na ponoszeniu ze stałą siłą ciężaru umieszczonego na urządzeniu.
 - Układ amortyzatorów zapobiega przed gwałtownym powrotem do pozycji wyjściowej.
 - Ćwiczenie odbywa się w pozycji leżącej na specjalnie do tego przygotowanej ławeczce.
 - Konstrukcja sztangi wykonana jest z profilu 120x40x3 mm.
 - Ramię sztangi wykonane z rury 48,3x2,6 mm z rączkami z pręta fi 20 mm w osłonie gumowej.
 - Całość konstrukcji ocynkowana ogniowo i malowana farbą akrylową, strukturalną.
 - W skład zestawu wchodzi prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.
 - Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności.
- **biegacz (nr 21709),**
 Biegacz - urządzenie imitujące ruchy biegacza, ćwiczy wszystkie partie mięśni i poprawia ogólną kondycję.
- Konstrukcja wykonana z profili: 100x100x3 mm, 120x40x2,6 mm, 80x40x2,6 mm i 50x30x2,3 mm.
 - Podnóżki wykonane z przeciwpoślizgowych żywic epoksydowych.
 - Uchwyt ułatwiający ćwiczenia wykonany z rury fi 30x2 mm.
 - Całość konstrukcji ocynkowana ogniowo i malowana farbą akrylową, strukturalną wg palety barw.
 - Praca urządzenia oparta na bezobsługowych przegubach stalowo-gumowe nie wymagających konserwacji.
 - W skład zestawu wchodzi prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.
 - Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności.
- **motyl (nr 21259),**
 Motyl to przyrząd do kształtowania mięśni grzbietu oraz klatki piersiowej.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

- Wykonany z profilu stalowego 120x40x3 mm ocynkowanego ogniowo i malowanego farbą akrylową, strukturalną wg palety barw.
- Ramie do ćwiczeń wykonane z rury fi 48,3x2,6 mm.
- Rączki wykonane z pręta fi 20 mm.
- Siedzisko z oparciem oraz osłona rączek wykonane z tworzywa sztucznego, odpornego na działanie warunków atmosferycznych.
- Układ ruchomych rączek oparty jest na przegubach metalowo-gumowych, nie wymagających konserwacji.
- W celu zapewnienia bezpieczeństwa i komfortu ćwiczeń układ ruchomy jest amortyzowany co zapewnia płynne działanie urządzenia.
- W skład zestawu wchodzi prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.
- Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności.

– **narciarz biegowy (nr 21550).**

Urządzenie imitujące ruchy narciarza biegowego, przeznaczone do kształtowania mięśni nóg i ramion.

- Konstrukcja wykonana z profili stalowych 120x40x3 mm oraz 80x40x3 mm,
- Uchwyty urządzenia wykonane z rury fi 30x2 mm.
- Całość konstrukcji ocynkowana ogniowo i malowana farbą akrylową, strukturalną wg palety barw.
- Części ruchome oparte na łożyskach zamkniętych nie wymagających konserwacji.
- W skład zestawu wchodzi prefabrykaty betonowe ułatwiające montaż.
- Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności.

Parametry urządzenia :

- Wysokość: 170 cm
- Szerokość: 58 cm
- Długość: 148 cm
- Waga: 350 kg

6.4.2. Nawierzchnia siłowni terenowej

Projektuje się nawierzchnię żwirową, przepuszczalną dla wody. Nawierzchnia stabilizowana geokrętą o wysokości min. 5,0cm, składająca się z następujących warstw licząc od dołu:

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku fr. 0-2,0 mm o grubości 10 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego (tłuczni) fr. 31-63 mm, gr. 10 cm,
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5 mm o grubości 5 cm,
- warstwa wierzchnia: żwir fr. 8-16 mm w geokracie gr. 5,0 cm.

6.5. Plac zabaw dla dzieci

6.5.1. Podstawowe wymiary i powierzchnie obiektu

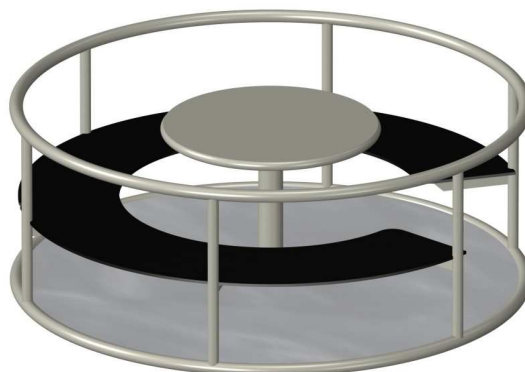
Powierzchnia placu zabaw: 125,02 m²

6.5.2. Urządzenia placu zabaw

Karuzela (11304)

Specyfikacja przykładowego urządzenia

- Szerokość 160 cm
- Długość 160 cm
- Wysokość 75 cm
- Wysokość swobodnego upadku 75 cm
- Strefa bezpieczeństwa 560x560



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

- Wiek 3+
- Materiał wykonania metal

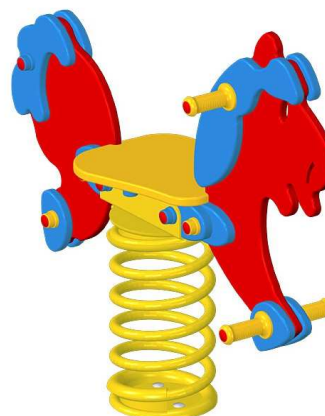
Zjeżdżalnia (12410)

- Specyfikacja przykładowego urządzenia
- Szerokość 271 cm
 - Długość 114 cm
 - Wysokość 202 cm
 - Wysokość podestu 120 cm
 - Wysokość swobodnego upadku 120 cm
 - Strefa bezpieczeństwa 615x409
 - Wiek 3+
 - Materiał wykonania metal



Sprężynowiec kucyk (11261)

- Specyfikacja
- Szerokość 28 cm
 - Długość 100 cm
 - Wysokość 89 cm
 - Wysokość swobodnego upadku 50 cm
 - Strefa bezpieczeństwa 328x400
 - Wiek 3+
 - Materiał wykonania drewno



6.5.3. Konstrukcja nawierzchni

Przed montażem nawierzchni należy dokonać wyznaczenia terenu pod nawierzchnię syntetyczną poprzez ułożenie nawierzchni okalającej z kostki betonowej oraz obrzeży. Zaprojektowano systemową nawierzchnię syntetyczną, na której zostanie zainstalowany sprzęt zabawowy. Nawierzchnia amortyzująca upadek dziecka z wysokości do 1,20 m. Przykładowo przyjęto nawierzchnię z płytek gumowych np. „VITARO sport” w kolorze czerwonym (kolor 10). Projektowana nawierzchnia systemowa może być zastąpiona innym, równoważnym systemem o tych samych właściwościach, zgodna z normą PN – EN 1177:2009, posiadająca atest higieniczny.

Podbudowa pod nawierzchnię bezpieczną składa się z następujących warstw licząc od dołu:

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku frakcji 0-2,0mm o grubości 10cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego (tłucznia) o frakcji 31-63mm grubości 10cm,
- warstwa wyrównawcza z kruszywa łamanego frakcji 0-31,5mm o grubości 5cm.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

Podbudowę należy wykonać ze spadkiem 1% w kierunku oznaczonym na części graficznej projektu.

Projektowana nawierzchnia powinna posiadać certyfikat zgodności z normą PN – EN 1177:2009 oraz atest PZH świadczący o tym, że jest odporna na zmienne warunki atmosferyczne, działanie wody oraz niskie i wysokie temperatury. Układanie nawierzchni bezpiecznej powinno się odbywać zgodnie z instrukcją producenta.

6.6. Ścianka wspinaczkowa

6.6.1. Podstawowe wymiary i powierzchnie obiektu

Długość ścianki	12,10 m + 13,30 m
Wysokość nad poziomem terenu	2,9 m
Promień zakrzywienia w planie	63,60 m
Wysięg przewieszenia	do ~1,00 m
Powierzchnia łącznie	~90 m ² (±5m ²)

6.6.2. Konstrukcja nośna ścianki

Ścianka wspinaczkowa zostanie wykonana na konstrukcji żelbetowej monolitycznej w postaci ściany o grubości 30cm i wysokości 3,0 m. Ściana została zaprojektowana z betonu C30/37, zbrojona stalą klasy A-IIIIN. Posadowienie ściany na ławie żelbetowej monolitycznej.

6.6.3. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Ścianę bulderową zaprojektować tak, aby mogły z niej korzystać dzieci oraz dorośli. Podstawowym systemem asekuracji jest warstwa amortyzacyjna, którą należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 12572-2: 2008.

Powierzchnia ściany bulderowej powinna zawierać co najmniej następujące elementy – formacje wspinaczkowe:

- formacje przewieszane – ok. 40% (±5%),
- formacja pionowe – ok. 30% (±5%),
- formacje połogie – ok. 20% (±5%),
- formacja typu zacięcie - (co najmniej 1 zacięcie),
- formacja umożliwiającej wspinaczkę techniką Duelfera – (co najmniej 1 formacja).

Zaprojektowany kształt ściany należy uzgodnić z głównym projektantem obiektu.

Panele wspinaczkowe

Powierzchnię wspinaczkową należy zaprojektować z paneli wspinaczkowych na bazie laminatu pokrytych strukturą piaskowo-żywiczną zwiększającą tarcie i naśladującą powierzchnie skały – **wymagana klasa palności B-s2,d0**.

Powierzchnia

Powierzchnia łączna: ok. 90,0m² (±5m²).

Chwyty wspinaczkowe

Dostarczone chwyt nakręcane muszą posiadać odpowiedni atest lub certyfikat na zgodność z normą PN-EN 12572-3: 2008.

6.6.4. Wymagania

W celu zapewnienia właściwego wykonania przedmiotu, należy udokumentować, że Wykonawca posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie w zakresie projektowania ścian wspinaczkowych, co należy potwierdzić zgodnie z poniższymi wymogami.

Minimalna ilość zaprojektowanych i wykonanych ścian wspinaczkowych w ciągu ostatnich pięciu lat 2000 m² - w tym przynajmniej 1 ściana wspinaczkowa o tym samym charakterze

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

(bulderowa, skała podobna, zewnętrzna) o powierzchni użytkowej równej powierzchni ściany wymaganej (czyli co najmniej 90m²).

Powierzchnie użytkowe zaprojektowanych ścian wspinaczkowych powinny być potwierdzone w pisemnych referencjach od inwestora lub wynikać z zawartych z nim umów. Referencje powinny potwierdzać, że zlecone projekty zostały wykonane z należytą starannością. Dostarczenie referencji od zamawiającego dotyczących wykonania danego projektu jest obligatoryjne.

Wykonawca przedłoży:

Dla chwytów wspinaczkowych odpowiedni atest lub certyfikat na zgodność z normą PN - EN 12572-3: 2008 , który został potwierdzony przez niezależną akredytowaną jednostkę badawczą (deklaracja zgodności wystawiona przez producenta jest niewystarczająca). Dla paneli wspinaczkowych odpowiedni dokument potwierdzający wymaganą klasę palności minimum B-s2,d0 zgodnie z normą wg PN-EN 13501-1+A1:2010 (deklaracja zgodności wystawiona przez producenta jest nie wystarczająca).

6.7. Górka saneczkowa

6.7.1. Podstawowe wymiary i powierzchnie obiektu

W miejscu istniejącej góry saneczkowej projektuje się nową górkę o następujących parametrach:

- wysokość zjazdu 4,00 m
- długość zjazdu ~40,6 m
- spadek dwustopniowy
 - początkowy równy 11,5% na odcinku ~17,3 m
 - końcowy równy 8,5% na odcinku ~23,4 m
- powierzchnia całkowita 1235,50 m²

6.7.2. Konstrukcja góry saneczkowej

Górka saneczkowa została zaprojektowana jako nasyp gruntowy stabilizowany. Stabilizację nasypu, zarówno skarp jak i warstwy wierzchniej należy wykonać z zastosowaniem geokraty z tworzywa sztucznego (polietylenu HDPE) o wysokości min. 50mm, z zasypaniem humusem. Montaż geokraty należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Zastosowana geokrata musi posiadać wymagane przepisami odrębnymi atesty i inne dokumenty stwierdzające dopuszczenie do stosowania.

6.8. Plac wypoczynkowy

6.8.1. Podstawowe wymiary i powierzchnie obiektu

W południowej części kompleksu projektuje się plac wypoczynkowy w kształcie koła o następujących parametrach:

- powierzchnia placu 111,3 m²
- promień zewnętrzny 6,00 m

6.8.2. Zastosowane elementy wykończenia

Projektuje się wykonanie placu wypoczynkowego, wyposażonego w trzy ławki o konstrukcji betonowej z elementami siedziska wykonanymi z listew drewnianych mocowanych mechanicznie do podłoża. Dwie ławki zaprojektowano po obwodzie zewnętrznym placu, natomiast jedną w części centralnej, w której znajduje się również klomb kwiatowy. Wszystkie elementy drewniane ławek muszą być zabezpieczone poprzez impregnację i malowanie przed szkodliwym wpływem czynników środowiska zewnętrznego.

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

6.8.3. Nawierzchnia

Nawierzchnia placu wypoczynkowego została zaprojektowana z kostki betonowej typu „Plaža Nova” (kształt) o grubości 8,0cm, na podbudowie kruszywowej, tj. licząc od dołu:

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku frakcji 0-2,0mm o grubości 10cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego (tłucznia) o frakcji 31-63mm grubości 10cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3,0cm,
- kostka betonowa Plaža Nova.

Nawierzchnię należy układać z zachowaniem odpowiednich spadków o wartości 2% na zewnątrz placu.

6.9. Ogrodzenia

6.9.1. Ogrodzenie z koszy gabionowych

Na terenie kompleksu zaprojektowano ciągi ogrodzenia masywnego z koszy gabionowych, tj. koszy o konstrukcji stalowej, z wypełnieniem kamiennym w kolorystyce szarej oraz bordowej. Kosze muszą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez „gruby” ocynk (min. 240g/m²) lub alucynk. Projektuje się wykonanie ogrodzenia z koszy o wymiarach (Lxbxh) 1,0 - 2,0m x 1,00m x 0,50m. Posadowienie ogrodzenia projektuje się na fundamencie z kruszywa łamanego o fr. 31-63mm. Wymiary fundamentu: 1,60m x 0,80m (szer. x głęb.). Fundament kruszywowy należy wykonać w oplocie z geowłókniny igłowanej.

6.9.2. Ogrodzenie panelowe

W części północno – wschodniej kompleksu projektuje się fragment ogrodzenia uzupełniający istniejące obecnie ogrodzenie, które zostanie częściowo rozebrane w związku z projektowanym łącznikiem drogowym ul. Belzackiej z Al. Sikorskiego. Ogrodzenie zaprojektowano jako prefabrykowane z gotowych paneli stalowych. Panele zgrzewane punktowo z prętów stalowych (poziomych i pionowych). Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowanie ogniowe + malowane proszkowo poliestrem.

Dane paneli pręseł:

- średnica drutów pionowych: 5 mm,
- średnica drutów poziomych (podwójne): 6 mm,
- wielkość oczek: 50 x 200 mm,
- szerokość panela: 2510 mm

Wysokość ogrodzenia 1,80 m.

Słupki pręsełowe z kształtowników stalowych RP 60x40x2,0mm zabezpieczonych antykorozyjnie jak pręseła. Słupki mocowane do podłoża za pośrednictwem stóp betonowych o wymiarach 30x30x80cm. Podmurówka składa się z prefabrykatów - płyt betonowych o wymiarach: 2450x270x60 mm oraz łączników.

W ogrodzeniu projektuje się jedną bramę rozwieralną o szerokości 6,00m oraz furtkę o szerokości 1,50m. Elementy powyższe dostarczane razem z ogrodzeniem.

6.10. Ciągi piesze i rowerowe

6.10.1. Nawierzchnia

Na terenie kompleksu sportowo – rekreacyjnego zaprojektowano ciągi piesze i rowerowe utwardzone nawierzchnią sztuczną. Ciągi piesze zaprojektowano kostką betonową typu „Plaža Nova” gr. 8,0cm, w kolorze żółtym, na podbudowie kruszywowej składającej się z następujących warstw licząc od dołu:

- grunt rodzimy,
- warstwa odsączająca z piasku frakcji 0-2,0mm o grubości 10cm,

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego (tłucznia) o frakcji 31-63mm grubości 10cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3,0cm.

Nawierzchnię należy układać ze spadkiem 2% w kierunku poprzecznym oraz ze spadkami podłużnymi wynikającymi z projektowanego ukształtowania terenu. Nawierzchnię należy zabezpieczyć obrzeżami betonowymi o wymiarach 8x30cm, w kolorze nawierzchni. W niektórych miejscach zaprojektowano opaski wzmacniające w postaci ciągów o szerokości 0,6m i 0,8m o głębokości 0,8m z wypełnieniem kruszywem kamiennym.

Ciągi rowerowe zaprojektowano o nawierzchni asfaltowej, barwionej, w kolorze czerwonym. Szczegółowe parametry nawierzchni i podbudowy podano w części drogowej opracowania.

6.11. Elementy małej architektury

6.11.1. Ławki

Projektuje się dwa rodzaje ławek:

- 1) pojedyncze ławki parkowe wolnostojące typ „I” o konstrukcji betonowej z listwami drewnianymi podłużnymi, wg załączonego obrazka, szt. 8



- 2) ławki na konstrukcji betonowej typ „II” wykonane z listew podłużnych mocowanych do podłoża za pośrednictwem dystansowych, poprzecznych elementów stalowych RK 40x40x3,0mm

6.11.2. Kosze

Przyjęto kosze parkowe o konstrukcji stalowej z obudową drewnianą, szt. 24



PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

6.11.3. Piaskownica

Od strony południowej boiska do siatkówki zaprojektowano piaskownicę o średnicy 7,20m. Piaskownica otoczona murkiem betonowym o wysokości 35cm nad terenem. Na murku należy zamontować elementy do siedzenia jak dla ławki typ „II” (patrz pkt. 6.12). Wypełnienie piaskownicy piaskiem o grubości warstwy min. 40cm.

6.11.4. Klomby kwiatowe

Projektuje się klomby kwiatowe o kształtach koła. Klomby wydzielone w terenie za pomocą palisady betonowej w kolorze szarym, o wysokości 40cm.

6.12. Odwodnienie powierzchniowe

Zaprojektowano odprowadzenie wód opadowych z powierzchni projektowanych obiektów na nieutwardzoną powierzchnię terenu nieruchomości. Odprowadzenie wód opadowych nie wpłynie niekorzystnie na tereny sąsiednich nieruchomości.

7. OCENA GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA

Na podstawie opinii geotechnicznej wykonanej przez uprawnionego geologa, Panią mgr inż. Ewę Kaczmarek, stwierdzono co następuje. Rejon, na którym zlokalizowany jest teren przedmiotowej inwestycji, położony jest w obrębie kredowej niecki łódzkiej, zbudowanej z utworów kredy przykrytych ciągłą warstwą czwartorzędu. Utwory czwartorzędowe są tutaj reprezentowane przez fluwioglacjalne gliny zwałowe, pyły i piaski różnoziarniste. Na omawianym terenie, do głębokości 5,0m zalegają :

- przy powierzchni terenu do głębokości ok. 0,3m gleba,
- poniżej warstwy gleby stwierdzono występowanie miejscowo do głębokości ok. 1,0m, warstwy piasków pylistych w stanie średniozagęszczonym,
- ostatnią nawierconą warstwą są gliny piaszczyste brązowe w stanie twardeplastycznym, warstwa glin została nawiercona do głębokości 5,0m.

Woda gruntowa nie występuje w poziomie posadowienia projektowanych obiektów. Warstwa wodonośna występuje dopiero na głębokości ~25m p.p.t.. Warunki gruntowe uznaje się za proste.

8. STAN TERENU

Teren, na którym projektowane są powyższe obiekty, wolny jest od zabudowy kubaturowej. Na terenie inwestycji znajdują się drobne nasadzenia w postaci pojedynczych młodych drzew o wieku poniżej 10 lat. Miejscami znajdują się istniejące utwardzenia terenu, które zostaną rozebrane. Poza tym dookoła występuje zieleń w postaci trawiastej.

9. OPIS TECHNICZNY ELEMENTÓW ROBÓT

9.1. Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych należy wykonać następujący zakres:

- zdjęcie warstwy gruntu urodzajnego (humusu),
- przemieszczanie mas ziemnych,
- korytowanie pod nawierzchnie,
- wykopy pod ławy i stopy fundamentowe,
- skarpowanie.

9.2. Podbudowy

Po wyrównaniu i ewentualnym zagęszczeniu oraz wyprofilowaniu koryt należy wykonać warstwę odsączającą z piasku oraz podbudowę z kruszywa łamanego

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

w zależności od nawierzchni. Warstwy powyższe należy zagęszczać mechanicznie do wskaźnika zagęszczenia $I_s=0,98$.

9.3. Fundamenty

Stopy i ławy fundamentowe betonowe i żelbetowe monolityczne należy wykonać na warstwie podbudowy z betonu C8/10 gr. 10cm. Wszystkie ławy i stopy wykonywać w szalunkach. Mieszanke betonową stosować odpowiednio do danego elementu. Zbrojenie stałą klasy A-IIIIN (B500SP). W stopach i ławach fundamentowych zakotwić elementy konstrukcyjne do połączenia z urządzeniami, które mają być na nich posadowione.

9.4. Odprowadzenie wód opadowych

Zaprojektowano odwodnienie poprzez odprowadzenie wód opadowych na nieutwardzoną powierzchnię terenu oraz do kanalizacji deszczowej.

10. ODSTEPSTWO REALIZACYJNE

Wszystkie elementy wyposażenia zostaną wykonane warsztatowo i dostarczone na miejsce budowy do montażu. W związku z powyższym należy dążyć do zminimalizowania odchyłek wymiarowych w celu prawidłowego zamocowania wyposażenia.

11. TECHNICZNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

12. UWAGI GENERALNE

- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać zgodnie z właściwymi normami, aktami prawnymi, przepisami i instrukcjami; ponadto należy wykorzystać całą dostępną wiedzę, umiejętności budowlane i techniczne do zapewnienia prawidłowego i terminowego wykonania robót;
- Przed rozpoczęciem prac związanych z projektowaną inwestycją Wykonawca powinien przeanalizować dokumentację projektową z uwzględnieniem wszystkich projektów branżowych oraz uzgodnić szczegóły techniczne z producentami i dostawcami materiałów, elementów i systemów budowlanych, a także z projektantami branżowymi;
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać tak, aby nie naruszały one praw i interesów osób trzecich;
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać tak, aby nie naruszyć (nie uszkodzić) istniejących budynków i obiektów budowlanych zlokalizowanych w sąsiedztwie realizowanej inwestycji; należy przewidzieć zabezpieczenia mające na celu wykluczenie możliwości uszkodzenia istniejących budynków i obiektów budowlanych podczas trwania robót;
- Wszelkie prace związane z projektowaną inwestycją należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych w odpowiednich specjalnościach zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Osoby nadzorujące przebieg prac związanych z projektowaną inwestycją zobowiązane są do dopilnowania przestrzegania obowiązujących przepisów BHP, ppoż. i ergonomii w trakcie trwania prac związanych z projektowaną inwestycją;
- Dopuszcza się stosowanie zamiennych materiałów, elementów i systemów budowlanych pod rygorem zachowania parametrów i wymagań technicznych zawartych w dokumentacji projektowej (przed zastosowaniem należy uzgodnić z Projektantem i Inwestorem);

PRACOWNIA PROJEKTOWA „VITARO”	
97-500 RADOMSKO	tel. (044) 682 21 57, tel. kom. 0 604 823 027

- Wszystkie materiały, elementy i systemy budowlane wykorzystane przy projektowanej inwestycji powinny posiadać wymagane aktualnymi przepisami i normami atesty, certyfikaty i inne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie;
- Poniższe wytyczne należy sprawdzić i uzupełnić o wytyczne instrukcji producentów i dostawców systemów, elementów i materiałów budowlanych użytych przy projektowanej inwestycji.

Radomsko, listopad 2012r.

Opracował: