

**ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I USŁUG BUDOWLANYCH
„BENBUD”
INŻ. BENEDYKT REDER**

ul Ks. dr Wł. Łęgi 1 /27, 86-300 Grudziądz
tel. kom. 0 609 06 57 62 ; tel. kom. 0 603 79 86 82
www.benbud.pl ; ; benbud@op.pl



**DOKUMENTACJA PROJEKTOWA
EGZEMPLARZ NR 1 2 3 4**

Stadium dokumentacji:

TOM II – PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

Przedmiot zamówienia:

Opracowanie dokumentacji budowlanej dla zadania inwestycyjnego pt.:
Zagospodarowanie sportowo rekreacyjne w miejscowości Rulewo gm. Warlubie

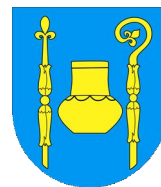
Nazwa i adres obiektu/inwestycji:

Boisko piłkarskie, plac zabaw i rekreacji

dz. nr 67, jed. ewid. 041411 obr. 0016 Rulewo

Inwestor:

Gmina Warlubie ul. Dworcowa 15`



OPRACOWANIE BRANŻOWE

IMIĘ I NAZWISKO PROJEKTANTA

PODPIS

BUDOWLANA
GŁÓWNY PROJEKTANT

inż. BENEDYKT REDER
upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń w
specjalności: kontr. – budowlanej
nr uprawnień UAN-IV/8346/113/TO/88

BUDOWLANO-
INSTALACYJNA
SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. HENRYK BANIECKI
upr. budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności: konstrukcyjno - inżynierskiej
nr uprawnień 46Gd/75

WŁAŚCICIEL ZAKŁADU

inż. BENEDYKT REDER

DATA OPRACOWANIA

22grudnia 2022 r.

ZAWARTOŚĆ

11 stron

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: V

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:

TOM II PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

1 Spis treści

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO:	2
1. OPIS TECHNICZNY	3
1.1 INWESTOR.	3
1.2 LOKALIZACJA INWESTYCJI.	3
1.3 PODSTAWY FORMALNO – PRAWNE	3
1.4 PRZEDMIOT INWESTYCJI.	3
1.5 OPIS ISTNIEJĄCEGO STANU FORMALNO-PRAWNEGO NIERUCHOMOŚCI.....	3
1.6 KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	3
1.7 UKŁAD PRZESTRZENNY	3
1.8 WYMOGI DOTYCZĄCE PRZYSZŁEGO UŻYTKOWANIA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU	3
1.9 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWANIA TERENU	3
1.10 STAN ISTNIEJĄCE TERENU	4
1.11 PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE.....	4
1.11.1 SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA.....	4
1.11.2 BOISKO WIELOFUNKCYJNE	4
1.11.3 PLAC ZABAW	5
1.12 ZESTAWIENIE WYPOSAŻENIA.....	5
1.13 NAWIERZCHNIE	6
1.14 DOSTĘPNOŚĆ DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	7
1.15 OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA	7

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. Nr Pz-01	Projekt zagospodarowania terenu
Rys. Nr B-01	Układ boisk
Rys. Nr B-02	Układ placu zabaw
Rys. Nr B-03	Układ siłowni zewnętrznej

1. OPIS TECHNICZNY

1. Opis techniczny

do projektu architektoniczno - budowlanego

1.1 Inwestor.

Gmina Warlubie ul. Dworcowa 15, 86-160 Warlubie

1.1.1. Jednostka projektowania.

Zakład Projektowania i Usług Budowlanych „BENBUD” inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27
86-300 Grudziądz.

1.2 Lokalizacja inwestycji.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na działce dz. nr 67, jed. ewid. 041411 obr. 0016 Rulewo

1.3 Podstawy formalno – prawne

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane. (tekst jednolity: Dz. U. z 2021 r. poz. 2351)
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z 07 czerwca 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 r. poz. 1065).

1.4 Przedmiot inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie polega na zagospodarowaniu terenu pod względem sportowo rekreacyjnym w miejscowości Rulewo gm. Warlubie.

1.5 Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości.

Przedmiotowa nieruchomość położona jest na działce nr 67, jed. ewid. 041411 obr. 0016 Rulewo. Zarządcą nieruchomości jest Gmina Warlubie. Działka na którym ma powstać miejsce sportowo-rekreacyjne nie znajdują się w obszarze wpisanym do rejestru zabytków.

1.6 Kategoria obiektu budowlanego

Obiekt zalicza się do V kategorii obiektu budowlanego

1.7 Układ przestrzenny

Teren planowanej inwestycji można scharakteryzować jako płaski, porośnięty zielenią niską i średniowysoką. Teren działki posiada spadek w kierunku północno-zachodnim. Działka przeznaczona pod przedmiotową budowę – płaska. Działka jest obecnie zagospodarowana boiskiem trawiastym oraz mini siłownią zewnętrzną i elementami zabawowymi o nawierzchni porośniętej trawą, krzewami. Nie przewiduje się wycinki drzew.

Na działce nr 67 przewiduje się następujące zagospodarowanie :

- budowa siłowni zewnętrznej – 4 elementy,
- budowa boiska niepełno wymiarowego do gry w piłkę nożną, koszykówkę i siatkówkę o nawierzchni poliuretanowej,
- plac zabaw z istniejących elementów,
- piłkochwyty oraz wyгородzenie placu zabaw,
- wysiew trawy,

1.8 Wymogi dotyczące przyszłego użytkowania projektowanego obiektu

Obiekt budowlany należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należytym stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

1.9 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu

– powierzchnia terenu inwestycji	1 892,00 m ²	100.00 %
– powierzchnia boiska	532,00 m ²	28.12 %
– powierzchnia placu zabaw	154,16 m ²	8.15 %
– siłownia zewnętrzna	50,24 m ²	2.66 %
– powierzchnia biologicznie czynna	1 139,76 m ²	61.13 %

1.10 Stan istniejące terenu

Teren inwestycji obecnie jest zagospodarowany w postaci boiska do gry w piłkę nożną oraz placu zabaw i mini siłowni, część działki porośnięta jest roślinnością niską (trawa).

Od strony południowo - zachodniej (narożnik działki) przebiega instalacja kanalizacyjna, a od strony północno-zachodniej napowietrzna instalacja oświetleniowa. Na działce nie znajduje się żadna zabudowa.

Teren działki częściowo wygrodzony ogrodzeniem z siatki metalowej, a za bramkami zamontowaną są piłkochwyty.

1.11 Projektowane rozwiązania architektoniczno - budowlane

1.11.1 Siłownia zewnętrzna

Stoper

Przeznaczenie: wyrób medyczny przeznaczony dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Funkcja urządzenia: rozwija mięśnie nóg, wzmacnia stawy kolanowe, poprawia wydolność krążeniowo-oddechową. Na urządzeniu umieszczona jest instrukcja użytkowania wyrobu.

Wymiary strefy bezpieczeństwa.

Strefy poszczególnych urządzeń mogą na siebie nachodzić. W strefie bezpiecznej nie powinno być żadnych innych urządzeń, elementów architektury typu: drzewo, kosz, ławka itp.

Rower

Przeznaczenie: wyrób medyczny przeznaczony dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Funkcja urządzenia: rozwija mięśnie nóg, wzmacnia stawy kolanowe, poprawia wydolność krążeniowo-oddechową. Na urządzeniu umieszczona jest instrukcja użytkowania wyrobu.

Wymiary strefy bezpieczeństwa.

Strefy poszczególnych urządzeń mogą na siebie nachodzić. W strefie bezpiecznej nie powinno być żadnych innych urządzeń, elementów architektury typu: drzewo, kosz, ławka itp.

Maksymalny ciężar użytkownika: 150 kg.

Materiał: urządzenie wykonane z wysokiej jakości stali spawalniczej, dwukrotnie malowane proszkowo farbami epoksydowymi i poliestrowymi. Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez śrutowanie i cynkowanie. Siedzisko wykonane z tworzywa HDPE, w kolorze żółtym, z otworami ułatwiającymi odpływ wody.

Śruby osłonięte zaślepkami. Kolorystyka urządzeń dowolna z palety RAL, w standardzie kolor szary (RAL 7004) i żółty (RAL 1018).

Elementy konstrukcyjne: główny słup konstrukcyjny urządzenia o średnicy 90 mm, grubość ścianki 4-4,5 mm.

Pozostałe rury o średnicy 60,3 mm, 48,3 mm, 42,4 mm, 33,7 mm. Łożyska kulkowe typu zamkniętego.

Odwodziciel

Wymiary urządzenia: długość: 1225 mm, szerokość: 740 mm, wysokość: 1400 mm.

Wymiary strefy bezpieczeństwa: 423 cm x 374 cm.

Przeznaczenie: urządzenie przeznaczone dla młodzieży i dorosłych oraz użytkowników powyżej 140 cm wzrostu.

Funkcja urządzenia: „Odwodziciel” gwarantuje pracę w odciążeniu dla stawów biodrowych z jednoczesną stabilizacją obręczy kończyny górnej i tułowia. Taki wysiłek ma przewagę nad innymi sposobami ćwiczeń w odciążeniu, ponieważ zapewniona stabilizacja górnej połowy ciała pozwala zmaksymalizować wydajność ruchu kończynami dolnymi oraz stymulować mięśnie tułowia do wspomagania kończyn dolnych.

Ćwiczenia na „Odwodzicielu” angażują, głównie odwodziciele stawu biodrowego tj: mięsień naprężacz powięzi szerokiej, mięsień pośladkowy wielki, mięsień pośladkowy średni, głowa długa mięśnia dwugłowego uda, mięsień krawiecki oraz mięśnie przywodziciele: mięsień przywodziciel: wielki, długi oraz krótki, mięsień grzebieniowy, mięsień smukły, a także mięsień piszczelowy przedni, który inicjuje powrót do pozycji wyjściowej.

Wyciskanie

Wyciskanie siedząc jest urządzeniem służącym do rozwoju mięśnia piersiowego większego, który jest mięśniem pomocniczym w procesie oddychania. Ten element plenerowej siłowni odpowiada także za utrzymanie łopatk w prawidłowym położeniu, a także za pracę ramienia podczas opuszczania i przyciągania. Wywiera niebanalny wpływ na wzmocnienie mięśni w okolicy obręczy barkowej, oraz kończyn górnych. Pylon mocuje się do betonowego bloku o wymiarach 1000x1000x250 mm (beton klasy C16/20).

1.11.2 Boisko wielofunkcyjne

Boisko do gry w piłkę nożną o nawierzchni trawiastej i wymiarach 19,0 m x 28,0 m. W tym boisko do gry w koszykówkę o wymiarach 8,10 m x 18,80 m oraz siatkówki o wymiarach 18,0m x 9,0 m.

1.11.3 Plac zabaw

Karuzela tarczowa z trzema siedziskami

Konstrukcja urządzenia wykonana ze stali S235. Panele z polietylenu (HDPE). Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie oraz lakierowanie proszkowe. Wszystkie łączniki i okucia odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV. Urządzenie posadowione poniżej poziomu gruntu. Fundamentowanie zgodnie z instrukcją montażu. Zgodne z normą EN 1176.

Karuzela - istniejąca

Huśtawka - istniejąca

Konstrukcja nogi - rura fi 100mm; konstrukcja górnej belki - profil 80x80x2850mm; zawiesie geomet MHL02 x 4 sztuki.

Zgodność z normą: PN-EN 1176

Wieża - istniejąca

Urządzenie wykonane zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2017-12; PN-EN 1176-6:2017-12

1.12 Zestawienie wyposażenia

Piłkochwyty

Zaprojektowano piłkochwyty o wysokości 4,0 m umiejscowione za bramkami, od strony północnej i południowej na długości 60,0 m. Piłkochwyty kotwione do stóp fundamentowych za pomocą tulei systemowej opisanej karcie katalogowej produktu.

Ogrodzenie placu zabaw

W skład ogrodzenia wchodzi :

- panel ogrodzeniowy kratowy :PN-4: ocynkowany, malowany proszkowo, wykonany ze stalowych drutów o średnicy 4 mm,
- słupek panelowy 60x40mm, ocynkowany, malowany proszkowo,
- wszystkie akcesoria takie jak śruby, obejm, podkładki, długości dostosowane do zestawu,
- podmurówka betonowa, zbrojona, 20 cm wysokości oraz łączniki

Bramki

Bramki młodzieżowe do piłki nożnej przenośna o wymiarach 3 x2 m, owalny profil aluminiowy 100x120 mm wzmocniony, profil min. 80x80 mm, z łukami składanymi + siatka, grubość splotu 3,5 – 4 mm, mocowane do podłoża za zgodnie z kartą katalogową produktu.

Konstrukcja bramek i sposób ich mocowania winna umożliwiać ich demontaż.

Bramka winna być zainstalowana w sposób uniemożliwiający przewrócenie oraz posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i być zgodna z PN.

Kosze do koszykówki

Zestaw składa się z:

- Słupa o średnicy 90 mm malowany proszkowo, złożony z trzech części (każda 116 cm, jedna jest zamocowana na drugą, całość ma ok. 320 cm, 60 cm powinno zostać zabetonowane)
- Tablicy prostokątnej wykonanej z polipropylenu 120 x 90 cm, grubość wraz z ożebrowaniem 5 cm, odporna na warunki atmosferyczne, zamocowana na wysięgniku
- Obręczy stałej wykonanej z pełnego pręta stalowego o średnicy 17 mm, podpory obręczy wykonane z pręta stalowego o średnicy 13 mm, tylna blacha o grubości 5 mm, europejski rozstaw otworów 110 x 90 mm, malowana proszkowo, wytrzymuje obciążenie 2400 N (240 kg)

Wiata dla zawodników

Wiata dla zawodników wykonana z profili stalowych malowanych proszkowo, pokryta poliwęglanem w kolorze białym przezroczystym,

Wiaty kotwione do podłoża za pomocą fundamentu zgodnie z kartą katalogową produktu.

Stojak rowerowy

Stojak rowerowy pojedynczy 12 stanowiskowy wykonany ze stalowego profilu 40x40mm malowany proszkowo mocowany do podłoża. Wysokość 75 cm.

Ławka bez oparcia

Ławka bez oparcia malowana proszkowo na konstrukcji betonowej oraz drewnianym siedzisku.

Wymiary siedziska 230x40-45cm szerokości siedziska.

Stół do szachów z dwoma ławkami

rama nośna rury stalowe: śr. 140 x 3,6 mm

Kosz na śmieci

Stalowy kosz na śmieci o średnicy wkładu 31 cm. Mocowany na stalowej nodze kotwiony do podłoża zgodnie z kartą katalogową produktu.

Kosz na psie odchody

Stalowy kosz na psie odchody o średnicy wkładu 28 cm. Mocowany na stalowej nodze kotwiony do podłoża zgodnie z kartą katalogową produktu

Uwaga: Wszystkie wykorzystane urządzenia muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną certyfikaty i być zgodne z PN.

1.13 Nawierzchnie

Nawierzchnia trawiasta

Nawierzchnia biologicznie czynna : trawiasta

Podłoże pod trawnik:

Wszystkie prace ogrodowe rozpoczyna się od prac porządkowych. Z podłoża należy usunąć wszystkie zanieczyszczenia, kamienie, chwasty, a rosnące rośliny, których ma na trawniku nie być, przesadzić na docelowe miejsca. Ziemię trzeba dokładnie przekopać szpadlem lub glebogryzarką na głębokość ok. 30 cm. Wyjąć pozostałe po przekopaniu resztki chwastów i śmieci, zgrabić. Glebę spulchnić. Podłoże wygładzić grabiami, a następnie obficie podlać. Aby grunt się uleżał i ubił, odczekać 2 tygodnie zanim przystąpi się do siewu. W międzyczasie trzeba usuwać pojawiające się chwasty.

Przygotowanie gleby pod trawnik

W zależności od struktury gleby w ogrodzie należy ją rozluźnić lub wzbogacić. Zasada poprawy jakości podłoża jest bardzo prosta. Ziemię gliniastą rozluźnia się torfem jasnym (5-10 litrów na m² i warstwa 1 cm piasku), żwirem frakcjonowanym 0-4mm lub piaskiem, natomiast piaszczystą trzeba wzbogacić kompostem, próchnicą lub torfem jasnym (5-10 litrów na m² i warstwa 5 cm ziemi gliniastej lub piaskowo-gliniastej). Gleby podmokłe mieszamy z piaskiem.

Wapnowanie

W lutym posypuje się trawnik wapnem, nawet na leżący jeszcze śnieg. To zabieg, który zapewni bujniejszy wzrost trawy na wiosnę i zapobiegnie rozwojowi mchu. Jeśli mimo wszystko na trawniku pojawia się mech warto zastosować tonik do trawnika na bazie siarczanu żelaza, który wypiera mech i powoduje wzrost trawy.

Nawożenie

Aby trawnik był gęsty, mocny i szybko wzrastał jeszcze przed siewem ziemię zawsze należy wymieszać z nawozem organicznym lub sztucznym startowym czy wieloskładnikowym zawierającym azot, fosfor i potas. Składniki użyźniające należy mieszać z ziemią na głębokość 5-8 cm.

Nawierzchnia syntetyczna placu zabaw

Nawierzchnię sportowo - rekreacyjną projektuje się syntetyczną bezpieczną, przepuszczalną, do stosowania na zewnątrz. zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1177:2009. Nawierzchnie należy układać na podbudowie składającej się z następujących warstw (patrząc od góry):

- warstwa wierzchnia – granulatu kauczukowy gr. 13 mm
- nawierzchnia z granulaty SBR gr. 40 mm dla placu zabaw,
- kliniec kamienny (4-31.5 mm) – 50 mm
- tłuczeń kamienny (31.5-63 mm) grubości 150 mm
- piasek odsączający grubości 100 mm
- grunt budowlany przesiąkalny

Nawierzchnia syntetyczna boiska

Nawierzchnię sportowo - rekreacyjną projektuje się syntetyczną bezpieczną, przepuszczalną, do stosowania na zewnątrz. zgodnie z normą PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1177:2009. Nawierzchnie należy układać na podbudowie składającej się z następujących warstw (patrząc od góry):

Nawierzchnia poliuretanowa z natryskiem strukturalnym, bezspoinowa, elastyczna, przepuszczalna dla wody, odporna na kolce.

Łączna grubość nawierzchni 13 mm.

Nawierzchnia składa się z dwóch warstw: elastycznej (nośnej) i użytkowej.

Warstwa nośna to mieszanina granulatu gumowego i lepszycza poliuretanowego, układana mechanicznie, bez spoinowo, przy pomocy rozkładarki mas poliuretanowych. Warstwa użytkowa, to system poliuretanowy zmieszany z granulatem EPDM, który wykonuje się poprzez natrysk mechaniczny (przy użyciu specjalnej natryskarki).

Podkład pod nawierzchnię poliuretanową

- warstwa wierzchnia – granulatu kauczukowy gr. 13 mm
- nawierzchnia syntetyczna gr. 100 mm
- kliniec kamienny (4-31.5 mm) – 50 mm
- tłuczeń kamienny (31.5-63 mm) grubości 150 mm
- piasek odsączający grubości 100 mm
- grunt budowlany przesiąkalny

Krawężniki elastyczne

Elastyczne krawężniki kolor czerwony o wymiarach 1000x250x50 zamocowane zgodnie z technologią producenta (np. w ławie betonowej z betonu C16/20 B-20 o wymiarach 20x20 cm).

1.14 Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Projektowany teren jest w pełni dostępny dla osób o ograniczonej zdolności poruszania się (np. na wózkach inwalidzkich). Zastosowana konfiguracja terenu umożliwia dostęp dla w/w osób.
Teren jest także dostępny dla karet pogotowia.

1.15 Ochrona przeciwpożarowa

Drogę pożarową stanowi ulica przelotowa. Przeciwpożarowe zapatrzenie w wodę należy czerpać z hydrantów p.poż. zlokalizowanych na sieci Wd110. Wydajność z hydrantu 10l/s.

Zastosowanie mają w przypadku inwestycji przepisy odrębne dotyczące organizowanych na jej terenie zgromadzeń publicznych.