

**PROJEKT ROZBUDOWY SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ  
Z URZĄDZENIAMI SPRAWNOŚCIOWYMI  
NA TERENIE SZKOŁY PODSTAWOWEJ W KOZIEGŁOWACH.**

OBIEKT:

**SIŁOWNIA ZEWNĘTRZNA NA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ,  
WORKOUT, URZĄDZENIA PLACU ZABAW  
(URZĄDZENIA SPRAWNOŚCIOWE)**

ADRES INWESTYCJI:

ul. Piaskowa 15, 62-028 Koziegłowy  
część działki nr 309/1, gmina Czerwonak, obręb Koziegłowy

INWESTOR:

**Szkoła Podstawowa im. "Grota" Roweckiego w Koziegłowach**  
ul. Piaskowa 15, 62-028 Koziegłowy

PROJEKTANT:

**FORMA FUNKCJI Monika Wróblewska**  
**mgr inż. arch. Monika Wróblewska**  
ul. Jana III Sobieskiego 8, 62-004 Czerwonak, tel. +48 504270052

wrzesień 2018

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

1. Mapa zasadnicza nieaktualizowana przyjęta do państwowego zasobu w skali 1:500
2. Wypis z izby architektów - Monika Wróblewska - oryginał
3. Decyzja o nadaniu uprawnień do projektowania - kopia
4. Projekt - część opisowa
5. Projekt - część graficzna



## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1) PODSTAWA OPRACOWANIA

- Mapa zasadnicza nieaktualizowana dla terenu objętego inwestycją w skali 1:500
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa Prawo Budowlane
- Uzgodnienia z przedstawicielem Inwestora
- Pomiary w terenie

### 2) PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest projekt doposażenia terenów sportowych przy Szkole Podstawowej im. "Grotta" Roweckiego w Koziegłowach poprzez montaż dodatkowych urządzeń siłowni zewnętrznej, montaż urządzeń sprawnościowych ("ścieżka zdrowia" - elementy placu zabaw) oraz urządzenia do ćwiczeń kalenistycznych (workout).

### 3) ZAKRES PROJEKTU

Zakres projektu obejmuje:

- montaż urządzeń siłowni zewnętrznej na nawierzchni z kostki betonowej.
- montaż urządzeń sprawnościowych typu ścieżka zdrowia (urządzenia placu zabaw)
- montaż zestawu do ćwiczeń kalenistycznych (workout) z nawierzchnią amortyzującą ze żwiru
- montaż ławek

### 4) ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA

Teren wyznaczony pod realizację inwestycji (działka nr 309/1, obręb Koziegłowy) położony przy ul. Piaskowej 15 stanowi część terenu rekreacyjno-sportowego Szkoły Podstawowej w Koziegłowach. Dodatkowe urządzenia siłowni zewnętrznej zostaną zamontowane w pobliżu już istniejących, Pozostałe urządzenia zostaną wkomponowane w układ istniejących boisk, bieżni i ścieżek. Od strony północnej granica terenu opracowania pokrywa się z granicą działki 309/1. W obszarze opracowania znajdują się również dojścia do boisk, instalacja oświetlenia zewnętrznego oraz kanalizacja deszczowa i sanitarna obsługujące teren i budynek szkoły. Od strony północnej teren sąsiaduje z zabudową usługową.

### 5) PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### a. Założenia ogólne

Dodatkowe urządzenia siłowni zewnętrznej oraz urządzenia sprawnościowe mają służyć rekreacji uczniom szkoły oraz umożliwić wzbogacić możliwości prowadzenie zajęć z wychowania



fizycznego w plenerze. Montaż projektowanych urządzeń nie zmienia sposobu zagospodarowania terenu, nie generuje dodatkowych uciążliwości dla terenów sąsiednich.

**b. Obszar oddziaływania mieści się w granicy obszaru opracowania - podstawa: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami**

**c. Prace przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych należy przeprowadzić prace przygotowawcze:

- roboty geodezyjne związane z wytyczeniem miejsc posadowienia projektowanych elementów z oznaczeniem obiektów wymagających postępowania ze szczególną ostrożnością.
- zabezpieczenie terenu przed dostępem osób niepowołanych
- oczyszczenie i przygotowanie terenu, a w szczególności:
  - zabezpieczenie obiektów występujących w sąsiedztwie granic wykopów, w tym zabezpieczenie instalacji podziemnych, nawierzchni istniejących boisk i chodników, ogrodzenia w granicy z działką sąsiednią.

**d. Siłownia zewnętrzna**

Zaprojektowano urządzenia siłowni zewnętrznej **przeznaczone dla dzieci o wzroście powyżej 1.4 m**, maksymalna waga jednego użytkownika 120 kg.

Zaprojektowano następujący zestaw urządzeń siłowni:

- **zestaw wielofunkcyjny** składający się z urządzeń: stepper, pajacyk, wahadło, rowerek osadzonych na wspólnej ramie konstrukcyjnej w kształcie łuku, utwierdzonego w dwóch miejscach w fundamentach. Urządzenie zapewnia trening mięśni bioder i pomaga w aktywacji stawów biodrowych i odcinka lędźwiowego kręgosłupa; pomaga rozwijać zmysł równowagi i wspiera mięśnie brzucha i pleców. Rowerek treningowy z regulacją oporu to idealne urządzenie do treningu nóg i mięśni pośladków. Zapewnia również świetną zabawę dzieciom, zwłaszcza tym, które nie opanowały jeszcze jazdy na rowerze. Używając rowerka treningowego mogą nauczyć się mechanizmu działania oraz doskonalenia ruchów przed ich pierwszą jazdą. Naprzemienny ruch z jednej nogi na drugą na stepperze daje dzieciom możliwość wzmocnienia zmysłu równowagi ciała. To dobre ćwiczenie na wzmocnienie mięśni nóg i pośladków
  - Wymiary urządzenia: 274 cm x 106 cm x 131 cm.
- **biegacz podwójny** - składający się z dwóch urządzeń służących do treningu nóg i bioder zawieszonych na wspólnej konstrukcji.
  - Wymiary urządzenia: 181 cm x 48 cm X 151 cm.
- tablica z regulaminem



- Wszystkie stalowe elementy urządzeń muszą być ocynkowane i malowane proszkowo farbą wykończeniową, w kolorze żółtym, szarym, grafitowym. Inna kolorystyka wymaga uzgodnienia z projektantem. Dopuszcza się siedziska i miejsca oparcia stóp ze stali nierdzewnej lub aluminium lub z płyty HDPE. Siedziska, oparcia stóp oraz inne elementy stalowe, których powłoki malarskie mogą ulec ścieraniu w trakcie użytkowania, muszą mieć możliwość demontażu i ponownego cynkowania oraz malowania proszkowego.

- Urządzenia powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności z normami serii PN-EN 16630:2015-06 - Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowanych na stałe – wymagania bezpieczeństwa i metody badań, PN-EN 957-1:2006, PN-EN 957-5:2000, ewentualnie normy dla placów zabaw PN-EN 1176-1:2009 i PN-EN 1176-5:2009

- Urządzenia montowane na fundamencie betonowym prefabrykowanym lub wykonywanym na miejscu - wg wytycznych producenta, fundamentowanie musi zapewnić trwałe ustabilizowanie urządzenia i przenosić obciążenia dynamiczne od ruchu urządzeń.

Należy zachować wymagane przez producenta strefy bezpieczeństwa dla poszczególnych elementów i w razie konieczności przesunąć urządzenia w obrębie obszaru opracowania.

**O takiej konieczności należy poinformować projektanta i inwestora przed przystąpieniem do prac.**

Konstrukcję urządzeń należy ustawiać osiowo - zgodnie z rysunkiem planu.

Producent urządzeń zobowiązany jest do dostarczenia instrukcji wykonywania czynności konserwacyjnych w trakcie trwania gwarancji oraz po jej wygaśnięciu.

#### **e. Nawierzchnia pod urządzeniami siłowni zewnętrznej**

Pod urządzeniami siłowni należy wykonać nawierzchnię z kostki betonowej wibroprasowanej, typu szara cegła (10x20cm) o gr. 6cm, w formie prostokątów (206x106cm i 274x106cm) otoczoną opornikiem betonowym 6x30x100 w kolorze szarym, na ławie betonowej C12/15. Zdjąć warstwę humusu o grubości ok. 10cm. Po wykonaniu fundamentów pod urządzenia siłowni i osadzeniu tablicy z regulaminem, teren pod nawierzchnię z kostki wykorytować na głębokość 15cm i wypoziomować. Zabetonować oporniki tak, aby nie wystawały powyżej projektowanego poziomu trawy. Wykonać podbudowę gr. 15 cm z pospółki lub tłucznia drogowego, nadać spadek na zewnątrz prostokąta, zagęścić mechanicznie. Ułożyć podsypkę piaskową gr. 5 cm (frakcja 0-4 mm), a następnie kostkę brukową (w części rysunkowej, na fragmencie pokazano wzór ułożenia), zagęścić płytą wibracyjną, wypełnić spoiny piaskiem.

#### **f. urządzenia sprawnościowe - ścieżka zdrowia**

Zaprojektowano ciąg urządzeń sprawnościowych, który tworzy tzw "ścieżkę zdrowia":

- **równoważnia**

Urządzenie do ćwiczenia równowagi złożone ze stalowej belki opartej na dwóch słupkach, górna płaszczyzna belki wykończona antypoślizgową płytą HPL o grubości 13 mm. Konstrukcja stalowa: stal ocynkowana i malowana proszkowo farbami poliestrowymi.

Wymiary urządzenia: 203 x 12 x 30cm



- **zestaw do przeskoków**

Zestaw składający się z sześciu stalowych płotków ze skośną górną belką, ustawionych naprzemiennie, służący do ćwiczenia koordynacji, kondycji i ogólnej sprawności ruchowej,

- **zestaw słupków**

Zestaw składający się z sześciu talerzyków z antypoślizgowej płyty HPL opartych na stalowych słupkach, każdy talerzyk wyposażony jest w słupek do trzymania. Zestaw służy do ćwiczenia gibkości, koordynacji, kondycji i ogólnej sprawności ruchowej, poprzez przechodzenie slalomem po talerzykach słupków. Konstrukcja słupków: stal ocynkowana i malowana proszkowo farbami poliestrowymi.

- **Zestaw do przewrotów -**

Zestaw składający się z 3 drążków na różnych wysokościach zamocowanych na czterech stalowych słupkach, usytuowany w pobliżu zestawu workout.

Lokalizacja urządzeń - zgodnie z częścią graficzną projektu.

Urządzenia należy montować z zachowaniem stref bezpieczeństwa określonych przez producenta.

Wszystkie montowane urządzenia ścieżki zdrowia (urządzenia sprawnościowe) muszą posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 1176:2009 wydane przez akredytowaną jednostkę certyfikującą. Certyfikaty Wykonawca jest zobowiązany złożyć wraz z ofertą. Certyfikaty muszą dotyczyć poszczególnych urządzeń rekreacyjno- zabawowych, nie mogą dotyczyć systemu urządzeń.

Deklaracja zgodności dopuszczalna jest jedynie w przypadku, gdy wykonano modyfikację urządzenia certyfikowanego w zakresie uzgodnionym z projektantem i inwestorem, nie pogarszającym właściwości konstrukcyjnych, funkcjonalnych oraz estetycznych.

Urządzenia powinny odznaczać się wysoką odpornością na oddziaływaniem czynników atmosferycznych oraz uszkodzenia w wyniku aktów wandalizmu.

**Kolorystyka** urządzeń: żółty, czerwony, szary, grafitowy.

Wszelkie zmiany kolorystyki należy uzgadniać z projektantem.

**g. workout** urządzenia do ćwiczeń kalenistycznych:

- zestaw złożony z siedmiu drążków poziomych na różnych wysokościach, drabinki poziomej, poziomego przejścia strażackiego, 2 drążków pionowych

- zestaw dwóch ławeczek do brzusków - poziomej i pochyłej

Konstrukcja: stal piaskowana, cynkowana i malowana proszkowo farbami poliestrowymi. Elementy łączące oraz elementy narażone na ścieranie - wykonane ze stali nierdzewnej AISI304.

Wymiary urządzenia - zestaw (tolerancja +/- 2%): 466 x 361 cm, wysokość: 287 cm, wymiary strefy bezpieczeństwa: 466 x 672 cm.

Kolorystyka urządzeń: żółty, czerwony, szary, grafitowy.



Zestaw do ćwiczeń workout wymaga nawierzchni amortyzującej w postaci żwiru. Obszar projektowany jako nawierzchnia ze żwiru należy wykorytować na głębokość 30 cm. Wykonać fundamenty pod urządzenie (zgodnie z instrukcją producenta. Koryto wyrównać i oczyścić ze śmieci, kamieni, gruzu i innych twardych przedmiotów. Zabetonować oporniki tak, aby wystawały max. 2cm powyżej projektowanego poziomu żwiru. Ułożyć geowłókninę (włókniną polipropylenową z termicznie utwardzonych włókien ciągłych, nie zmieniającą swoich właściwości z upływem czasu i pod wpływem czynników atmosferycznych - min. 150g/m<sup>2</sup>).

Geowłóknina powinna być całkowicie przykryta piaskiem/ żwirem - nie dopuszcza się pozostawienia wystających fragmentów. Oporniki od zewnątrz obsypać ziemią tak, by wystawały max. 2cm powyżej terenu, aby nie występowało ryzyko potknięcia.

Pow. amortyzująca: ok. 60,7 m<sup>2</sup>.

**Uwaga! Prace w pobliżu instalacji podziemnych wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, wszelkie niezgodności z mapą oraz z planem zagospodarowania należy zgłaszać projektantowi i inwestorowi.**

Wszystkie zastosowane materiały i elementy wyposażenia muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające zgodność z obowiązującymi normami oraz być w maksymalnym stopniu odporne na akty wandalizmu.

Urządzenia street workout powinny posiadać certyfikaty lub deklaracje zgodności z normami serii PN-EN 16630:2015-06 - Wyposażenie siłowni plenerowych zainstalowanych na stałe – wymagania bezpieczeństwa i metody badań.

W miejscu oznaczonym na planie należy zamontować tablicę z regulaminem i informacją o sposobach korzystania z urządzenia.

## **h. ławki**

Zaprojektowano 2 ławki drewniane, z oparciem, na konstrukcji z rur stalowych ocynkowanych, malowanych proszkowo na kolor grafitowy, odporne na akty wandalizmu, mocowane w sposób trwały do fundamentów betonowych. Lokalizacja wg części rysunkowej.

Przy boisku zaprojektowano 2 ławki młodzieżowe, bez oparć, o wymiarach 150 x 55 cm, wysokości 85 cm. Konstrukcja ławki wykonana z rury o śr. 48,3 x 2,9 mm, ceowników z blachy gr. 3 mm, siedzisko ławki wykonane z listew z tworzywa sztucznego odpornego na czynniki atmosferyczne. Wszystkie stalowe elementy ławki - ocynkowane ogniowo.

Fundamenty ławek betonowe, prefabrykowane.

Montaż ławek wg instrukcji producenta. Lokalizacja wg części graficznej projektu.

## **i. Zieleń**

Po zakończeniu robót ziemnych, teren wokół urządzeń należy oczyścić, wyrównać i obsiać trawą.

**opracował:**



Projekt rozbudowy siłowni zewnętrznej z urządzeniami sprawnościowymi  
na terenie Szkoły Podstawowej w Koziegłowach.

## CZĘŚĆ GRAFICZNA

### SPIS RYSUNKÓW

1. Plan zagospodarowania 1:500
2. Plan-detale 1:200
3. Siłownia zewnętrzna dla dzieci
4. "ścieżka zdrowia" - urządzenia
5. workout
6. ławki





Projekt rozbudowy siłowni zewnętrznej z urządzeniami sprawnościowymi  
na terenie Szkoły Podstawowej w Kozięglowach.

# **PROJEKT SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ NA TERENIE GIMNAZJUM W KOZIĘGLOWACH.**

## **KOSZTORYS I PRZEDMIAR**



Projekt rozbudowy siłowni zewnętrznej z urządzeniami sprawnościowymi  
na terenie Szkoły Podstawowej w Kozięglowach.

# **PROJEKT SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ NA TERENIE GIMNAZJUM W KOZIEGŁOWACH.**

## **SPECYFIKACJA**

