

Jednostka projektowa:

proje K T Katarzyna Teusz, ul. Wańkowicza 1/8, Tel. Kom. 606 271 154

STAROSTWO POWIATOWE
W ZŁOTOWIE
Załącznik do zaświadczenia
Nr 1767420.68.2020
z dnia 09.04.2020

**PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY TERENÓW
SPORTOWYCH PRZY SZKOLE**

(MAŁA WIATA, URZĄDZENIA SPORTOWE, PRZEBUDOWA BOISKA
SPORTOWEGO)

Stara Wiśniewka

dz. 351/1, Obręb Stara Wiśniewka

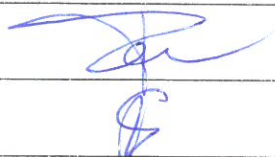
Gmina Zakrzewo

INWESTOR:

Gmina Zakrzewo

ul. Kujańska 5

77-424 Zakrzewo

WIATA, URZĄDZ. SPORT.	Kat. ob. V	Nr działki	351/1
		Jednostka ewid.	303107_2 ZAKRZEWO OB.W.
		Obręb ewid.	0031 GŁOMSK
Architektura - proj.	mgr inż. arch. Katarzyna Teusz upr. bud. arch. nr 7131/123/P/2001		
Konstrukcja - proj.	mgr inż. Grzegorz Witkiewicz upr. bud. konstrukcyjne nr 7131/120/P/2000		
Proj.	Mgr inż. Zbigniew Pająk upr. bud. drgowe nr WKP/0122/POOD/16		

MARZEC 2020

Występujące w dokumentacji nazwy, typy i pochodzenie produktów nie są dla Wykonawców wiążące. Podane w opisach nazwy własne nie mają na celu naruszenie art. 29 i art. 7 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 907 ze zmianami), a mają jedynie za zadanie sprecyzowanie oczekiwań jakościowych i technologicznych Zamawiającego.

I. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt przebudowy i rozbudowy istniejących terenów sportowych przy szkole w Starej Wiśniewce na dz. nr 351/1

Inwestor : **Gmina Zakrzewo**

Adres: Ul. Kujańska 5
 77-424 Zakrzewo

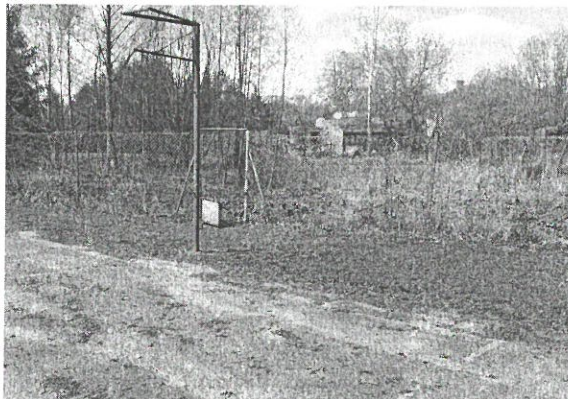
2. Istniejący stan zainwestowania działki z omówieniem przewidywanych zmian.

Zdjęcia terenu sportowego podlegającego przebudowie i rozbudowie

a) drzewa do wycinki:



b) stare ogrodzenie do wymiany



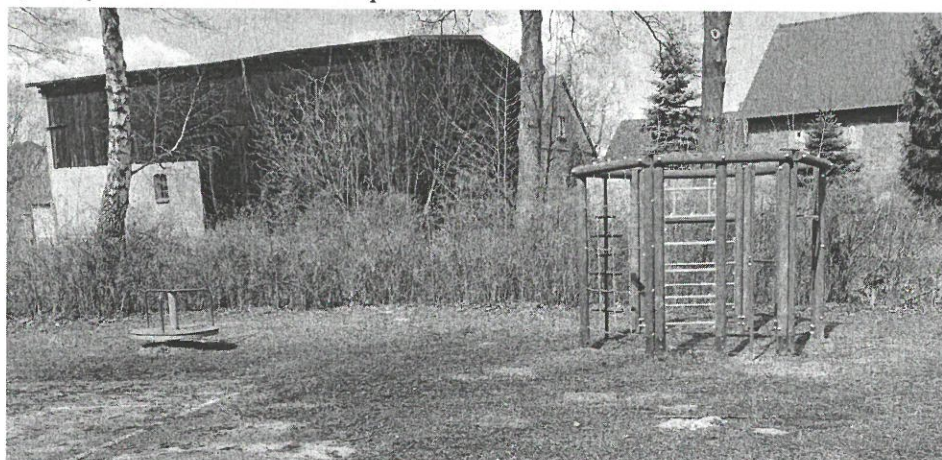
c) istniejące boisko asfaltowe



d) ogrodzenie murowane



b) urządzenia zabawowe do przeniesienia



Teren wykorzystywany jako tereny sportowe szkoły. Istniejące boisko posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego w złym stanie technicznym. Charakteryzuje się licznymi spękaniem, ubytkami oraz nierównościami powodującymi zastoiskami wód opadowych. Spadki poprzeczne i podłużne powodują brak możliwości spływu wód opadowych na przyległy teren. Nawierzchnia boiska w trakcie zajęć sportowych może prowadzić do licznych kontuzji dzieci. W obecnym czasie nie dopuszcza się stosowania takich nawierzchni na obiektach sportowych. Należy ją bezwzględnie wymienić..

Dodatkowe na terenie tym znajdują się dwa urządzenia zabawowe (wielobok sportowy i mała karuzela). Na działce są duże drzewa liściaste które utrudniają poprzez opadające liście zachowanie bezpieczeństwa na boisku. Duży buk średnicy ok 90cm oraz dwie brzozy o średnicy 55-67 cm.

Cały teren jest ogrodzony starym płotem z siatki oraz z jednej strony ogrodzeniem murowanym w złym stanie.

Od północy za ogrodzeniem boiska rów z wodą.

Działka jest bardzo zróżnicowana wysokościowo ukształtowana w formie dwóch tarasów, 129,6 - 131/6 m p.p.m

3. Projektowane zagospodarowanie działki – urządzenia budowlane.

Na działce projektuje:

1. Likwidację istniejącego boiska asfaltowego .
2. Wykonanie w miejscu starego nowego boiska o nawierzchni ze sztucznej trawy, powiązanego z rozbiegiem i zeskocznia w skok w dal,
3. Wyposażenie boiska sportowego w ruchome kosze do koszykówki oraz ruchome słupki do siatkówki.
4. Montaż nowych urządzeń zabawowych (1 szt. - huśtawka ważka), zgodnych z normą PN-EN 1176:2009, oraz przeniesienie w nowe miejsce istniejących dwóch urządzeń zabawowych,
5. Montaż urządzeń sportowych "ścieżki zdrowia" (8 szt.), wraz z ich ogrodzeniem (h=1,1-1,2 dł. 25,2mb
6. Dwa obiekty małej architektury w formie wiatek, z utwardzeniem pod nimi (długość 496,5, szerokość 292,5, wysokość 223,3m)
7. Ławki zewnętrzne (12 szt.)
8. Wymiana ogrodzenia - część systemowa z 1 bramą dwuskrzydłową 4m i furtką (149mb) oraz w części murowana z siatką od góry (42m)
10. Prace ziemne związane z wyrównaniem poziomu pod ścieżkę zdrowia (obniżenie poziomu terenu z 131,6 do 130,8 i powiększenie wyrównanego terenu.
11. Wykonanie nowej trawy pod ścieżką zdrowia.
12. 5 lamp solarnych ulicznych 7m, LED 40W 7700lm 460Wh
13. Wycinka 3 drzew.

3.1. Zestawienie powierzchni w granicach opracowania :

Działki objęte opracowaniem dz. nr 351/1

Pow. działki:	- 2.072m ²
1. Mała wiatka x2:	
- Powierzchnia zabudowy	- 14,5 x 2= 29 m ²
- Wysokość	- 2,5 m
- rzędna 0,00	- 104,15 m n.p.m
- utwardzenie pod i przy wiacie.	- 64,8m ²
3. Boisko wielofunkcyjne	- 506,2m ²
4. Strefa ścieżki zdrowia	- 4606m ²
5. Plac zabaw	- 182,2m ²

4. Nawierzchnia boiska wielofunkcyjnego.

Proponowana konstrukcja nawierzchni boiska:

- sztuczna trawa
- warstwa wyrównawcza - miał kamienny 0/4 mm gr. 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm gr. 15 cm
- warstwa odsączająca gr. 15 cm

Obramowanie boiska:

- obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej C-12/15 – 42,00 zł za mb

Parametry sztucznej trawy

- Rodzaj włókna: monofilowe 100% polietylen + monofilowe skrętne
- Wysokość włókna trawy: min. 30mm
- Gęstość pęczków: min. 21 000/m²
- Waga włókna – min. 3 kg/m²
- Gęstość włókien: 588 000 /m²
- Dtex: 18 200 - 19 400
- Grubość włókna: 400 mikronów
- Siła wyrywania pęczka trawy: min. 57N
- Wypełnienie: piasek kwarcowy w ilości ok. 5-6kg/m²

Generalne zasady konserwacji i użytkowania nawierzchni ze sztucznej trawy.

Zasady ogólne

Aby utrzymać walory estetyczne, przydatność do gry i parametry bezpieczeństwa boiska, właściciel obiektu musi dbać aby na nawierzchni nie pojawiały się wyrastające rośliny ani inne elementy jak np. kamienie, gruz, liście, śmieci itp.

Częste szczotkowanie nawierzchni czy odkurzanie za pomocą dmuchawy usuwa gromadzące się zanieczyszczenia, które pochodzą z: naturalnego użytkowania (np. pył polietylenowy), gry (np. sznurówki, bandaż), zaśmiecania dokonywanego przez widzów (np. niedopałki papierosów, kapsle) i zanieczyszczonego powietrza (np. sadza, spaliny).

Jesienią spadające liście muszą być dokładnie usuwane z powierzchni boiska; w przeciwnym wypadku mogą gnić - rozkładać się ułatwiając w ten sposób wegetację mchom czy nawet chwastom. Jako środek zapobiegawczy zaleca się wykonanie raz w roku zabiegów

chwastobójczych. Dużo łatwiej jest zapobiegać pojawieniu się chwastów niż próbować je usuwać, gdy już się pojawią i zapuszczą korzenie.

Większe zanieczyszczenia, śmieci mogą być wyczyszczone i zbierane za pomocą specjalnej maszyny: szczotka obrotowa i pojemnik na śmieci. Do konserwacji można również używać dmuchawę do liści, pod warunkiem, że siła nadmuchu jest precyzyjnie ustawiona – nie powoduje przemieszczeń zbyt dużych ilości granulatu gumowego oraz, że dysza dmuchająca ustawiona jest poziomo w stosunku do podłoża i podmuch nie powoduje zbyt dużego zagęszczenia (ubicia) granulatu gumowego. W większości przypadków osoby odpowiedzialne z utrzymanie boiska nie muszą się martwić o dosypki granulatu gumowego. Po dokonaniu prawidłowej instalacji nawierzchni granulat gumowy jest “zamknięty” przez włókna trawy więc ewentualne dosypki zdarzają się rzadko lub dotyczą jedynie niewielkich obszarów boiska. W celu utrzymania gwarancji, raz w roku musi być wykonany przegląd gwarancyjny, w ramach którego będzie wykonana specjalna gruntowna konserwacja nawierzchni przy użyciu specjalnych maszyn. Ta konserwacja musi być wykonana przez specjalistyczną i przeszkoloną firmę.

Program konserwacji

Szczegółowe wytyczne na temat programu konserwacji boiska zawiera Karta Gwarancyjna opracowana przez producenta nawierzchni.

UWAGA:

Wykładziny powinny być stosowane zgodnie z instrukcjami producenta i projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania.

Wykonanie i odbiór urządzeń sportowych na podstawie aprobat technicznych ITB, atestów higienicznych, wymogów p.poż., warunków technicznych stosowania, Polskich Norm i innych wymaganych certyfikatów.

W trakcie realizacji projektu należy stosować materiały i wyroby posiadające obowiązujące świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub jeśli są przedmiotem Norm Państwowych, zaświadczenie producenta potwierdzające ich zgodność z postanowieniami odpowiednich norm.

Wszelkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie ze sztuką budowlaną i polskimi normami.

Wypożyczenie boiska

4.1. Skok w dal

Od zachodu od strony krótszego boku planuje się wykonanie zeskoczn do skoku w dal
Skok w dal

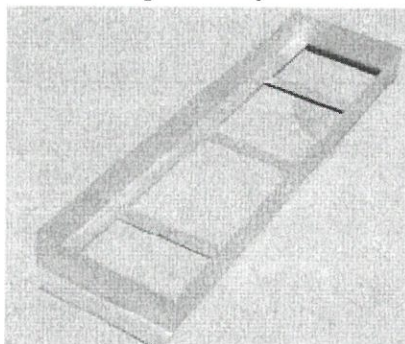
- wykonano podbudowę stabilizującą pod nową nawierzchnię toru rozbiegowego o wymiarach: 35m długości i 1,15m szerokości;
- wykonano poliuretanową, bezspoinową nawierzchnię toru rozbiegowego w kolorze niebieskim;
- wykonano z obrzeży betonowych pokrytych warstwą poliuretanu piaskownicę skoczni o wymiarach 3m x 7m i wypełniono piaskiem;
- zamontowano wodoodporną belkę do odbicia z żywicy epoksydowych.

Jako tor rozbiegowy planuje się wykonać tor o nawierzchni trawiastej o długości 5m stanowiący przedłużenie boiska (30m), a na jego przedłużeniu planuje się umieścić belkę odbicia w odległości 1m od krawędzi zeskoczn. Podbudowa i nawierzchnia oraz obrzeża toru tak jak boiska (w miejscu połączenia należy wyciąć obrzeże boiska). Skrzynię zeskoczn do skoku w dal o wymiarach 3,0x7,0 m (wraz z obrzeżami bezpiecznymi pokrytymi poliuretanem). Wypełnienie zeskoczn. Zeskocznę po wybraniu gruntu rodzimego na głębokość ok. 30cm należy wypełnić piaskiem o granulacji 0-2mm, lub piaskiem płukany. Deska do odbicia prefabrykowana z żywicy epoksydowych o wymiarach montowana w skrzyni aluminiowej w nawierzchni bieżni na przedłużeniu toru jak pokazano w części graficznej projektu.

Skrzynka do mocowania belki do skoku w dal.

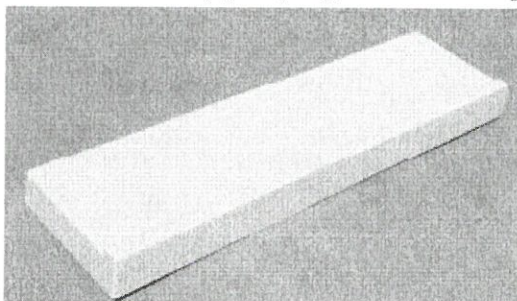
Wymiary skrzynki to 122,5 x 35 x 10 cm.

- Skrzynka do skoku w dal wykonana jest z kształtowników metalowych, cynkowanych ogniowo o grubości ścianki 2mm.
- Betonowana w podłożu i stanowi podstawę do obsadzenia belki do skoku w dal.



Belka do skoku w dal Wymiary: 122 cm x 34 cm x 10 cm;

- Wykonana z żywicy epoksydowej, laminowana;
- Belka wkładana do skrzynki montowanej na stałe w podłożu;
- Belka demontowalna w prosty sposób, dzięki czemu jest odporna na działanie warunków atmosferycznych;
- Do górnej części belki montowany jest próg do odbicia z plasteliną.



Próg do odbicia Wymiary progu: 120x19x1,8cm, wymiary nakładki: 120x10x1,8cm; •Na środku nakładki znajduje się dodatkowe podwyższenie o wysokości 0,5cm i szerokości 8cm;

- Wykonany ze sklejki wodoodpornej, malowanej;
- Składa się z dwóch elementów - deska biała (wybicie) oraz deska niebieska (pozycja spalona);

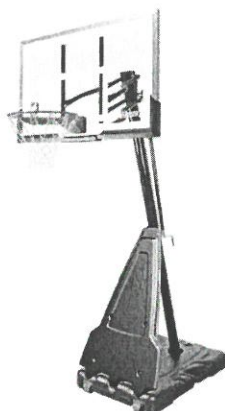
- Deska niebieska z możliwością ułożenia plasteliny, na której odznacza się ślad buta (skok spalony).



4.2. Ruchome kosze do koszykówki

Konstrukcja z podstawą o rozmiarach 86 x 135 cm z systemem kontroli poziomu wody. Słup główny o średnicy 10cm zbudowany jest z trzy częściowego systemu słupków.

Tablica do koszykówki o rozmiarze 137 x 81 cm wykonana została z przezroczystego akrylu, który zapewnia lepsze odbicie piłki. Rama tablicy oraz podkładka wykonana została z litego aluminium. Solidna obręcz z kołnierzem metalowym wykonana została z zawieszeniem na resorach, całość jak zawsze nierdzewna i odporna na warunki atmosferyczne. W zestawie do koszykówki wykorzystany został najnowszy system podnoszenia, który pozwala dopasować wysokość obręczy na dokładnie pożądanym poziomie od 228 cm do 305 cm.



4.3 Słupki do siatkówki. + siatka

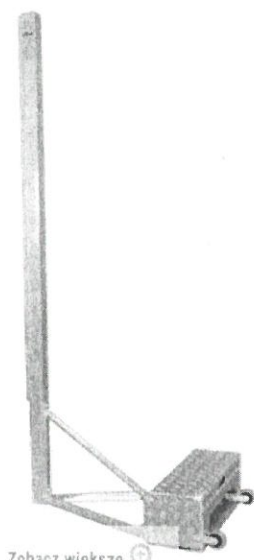
Słupki do siatkówki przenośne (z obciążnikami walizkowymi).

Zestaw złożony z dwóch stalowych słupków z płynną regulacją wysokości oraz wózków z obciążnikami walizkowymi (obciążenie 180 kg na 1 słupek), zapewniającymi stabilność całej konstrukcji. Dzięki zastosowanym rozwiązaniom zestaw nie wymaga zakupu dodatkowych elementów montażowych (jak tuleje lub dekle). Szybki montaż i demontaż pozwala stworzyć warunki do gry na każdej powierzchni.

Podstawowe informacje:

- Wykonanie - profil stalowy 80x80 mm
- Słupki wyposażone w mechanizm naciągu siatki o regulowanej wysokości
- Układ jezdny zamontowany przy wózku ułatwia ustawianie i transport słupków

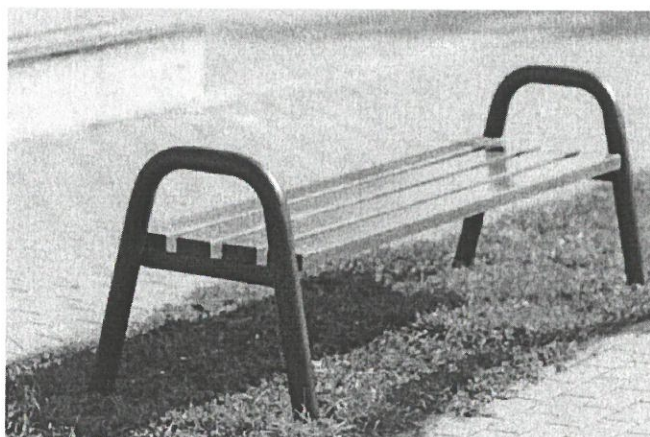
- Specjalne uchwyty gwarantują bezpieczny sposób wkładania i wyjmowania obciążników
- Zestaw produkowany w wersji malowanej (obiekty wewnętrzne) lub cynkowanej ogniowo (boiska zewnętrzne)



4.4. Ławki zewnętrzne

Wzdłuż boiska planuje się ustawienie 12 ławek dla kibiców i uczniów

Ławkę miejską. Budowa ławki to stalowa rura 60mm odpowiednio wyprofilowana, która została zabezpieczona podwójną powłoką lakierniczą w kolorze czarnym. Dzięki pomysłowemu połączeniu podłokietnika wraz z podstawą udało się uzyskać bardzo nowoczesny styl oraz mocną konstrukcję ławki. Nogi ławki są zakończone płaskownikami z odpowiednimi otworami służącymi do montażu mebla w stałym podłożu. Deski w ławce to naprawdę grube i solidne drewno świerkowe odpowiednio przygotowane przed montażem. Drewno jest malowane trzema warstwami lakieru w dwóch barwach do wyboru. Wymiary ławki mogą być inne w granicy $\pm 5\text{cm}$ od prezentowanej poniżej. Zbliżona masywna konstrukcja ze względu na użytkowanie.



Materiał	Drewno, stal
Długość ławki	182cm
Szerokość ławki	55cm
Wysokość ławki	60cm
Długość siedziska	170cm
Szerokość siedziska	46cm
Wysokość siedziska	42cm

Termin wysyłki: 2-14 dni

Kolory

--wybierz Kolory--

1 szt Ilość

4.5 Lampy solarne

Do oświetlenia boiska i terenów sportowych planuje się montaż 5 lamp solarnych.

Podstawowe parametry techniczne

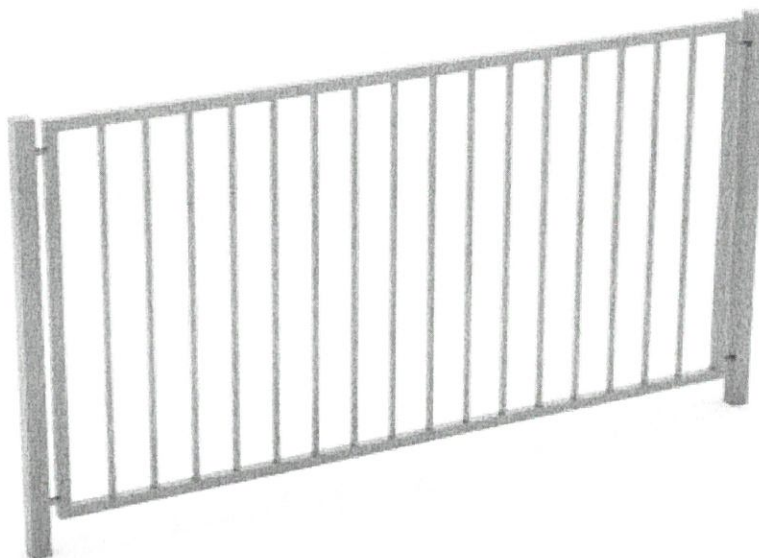
- wysokość całej lampy 8m
- wysokość masztu: 7m
- wysokość źródła światła LED: 7m
- źródło światła (BII): 40W- 150 diód Bridgelux
- wymiary oprawy :725x355x280mm
- strumień świetlny: 7500-7700lm
- ściemnianie lampy : tak
- barwa światła (biała chłodna): 5000-6000K
- trwałość źródeł światła: 50 000h
- napięcie zasilania: 12V
- pojemność akumulatorów: LiFe04 litowy 460WH/12.8V,2000cykli
- Warunki pracy:
 - temperatura -20°C ~ 60°C
 - wilgotność 10% ~ 95%
- moc modułu fotowoltaicznego: 120W
- wymiary panela : 834x730x62mm
- mikroprocesorowy regulator pracy lampy: tak
- Czujnik ruchu: NIE
- stopień ochrony: IP 65
- czas ładowania akumulatorów:
 - lato 4h
 - zima 12h
- okres autonomii systemu: 2-3dni w zależności od wyboru trybu
- kolor podstawowy: słup stalowy ocynkowany
- fundament prefabrykowany:

5. Ogrodzenie.

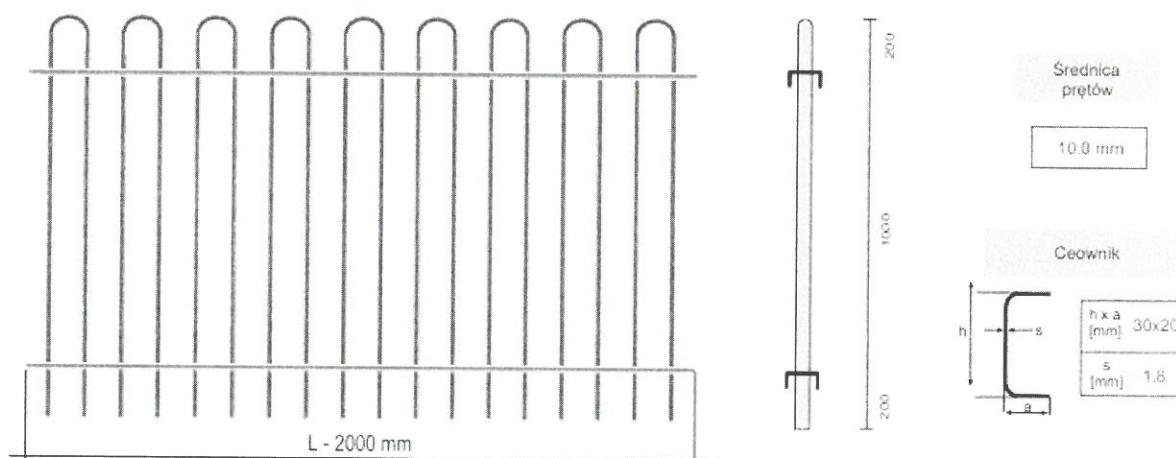
5.1. Demontaż starych ogrodzeń

Ogrodzenia z siatki oraz ogrodzenia murowanego z dostawką od góry z siatki (w tym brama 4m i furtka)

5.2. Nowe ogrodzenie niskie przy placu zabaw. Wysokość 1,1m - 1,2m z ze stali ocynk malowanej proszkowo w kolorze zielonym. Bez możliwości wspinania. Propozycje:

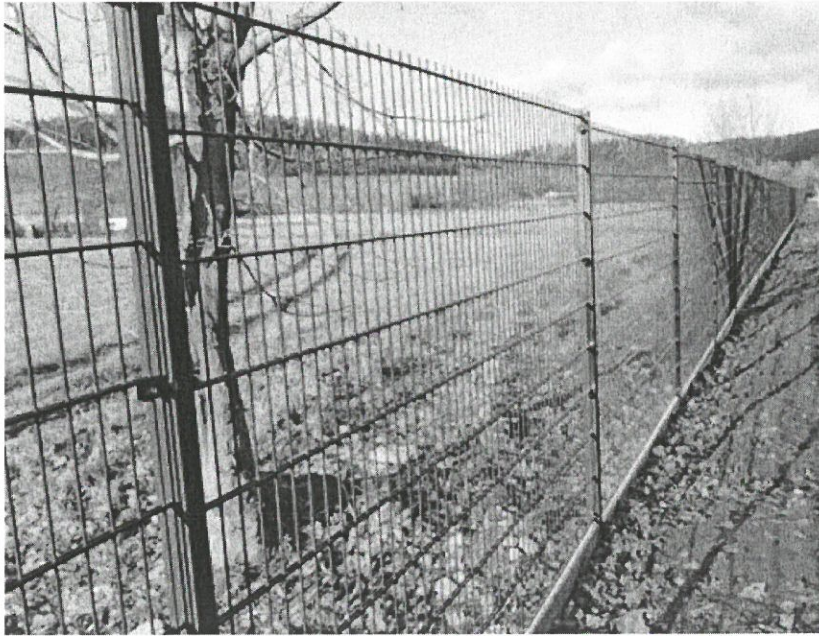


- 1.
- 2.



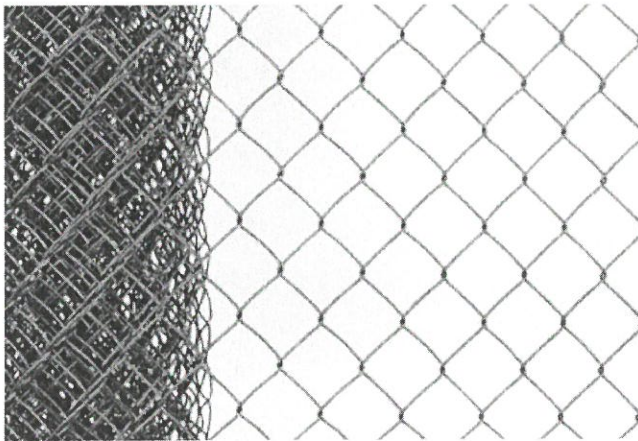
5.3. Nowe ogrodzenie działki z paneli ocynk malowanych proszkowo

- Wysokość ogrodzenia: 170cm + podmurówka
- Panel - wymiary (wysokość x szerokość): 153 x 250 cm
- Panel - grubość drutu: 4 mm
- Panel - wymiar oczka: 50 x 200 mm
- Panel - przetłoczenia 3D: 3 szt.
- Panel - powłoka: ocynk + kolor zielony
- Słupek 40x60 mm: wysokość 220 cm – 1 szt.
- Daszek na słupek: 1 szt.
- Obejmy mocujące panel: 4 szt.
- Podmurówka 240-246 cm, wysokość 20-25 cm: 1 szt. (gładka betonowa) (w części ogrodzenia od strony PD
- Łącznik podmurówki (H), wysokość 20-25 cm: 1 szt.



5.4. Nowe ogrodzenie murowane od strony wschodniej.

Ogrodzenie murowane z bloczków betonowych wysokości ok. 1,7m (teren się wznosi więc wysokość będzie się zmieniać). Ze względu na różnicę terenu podzielono ogrodzenie na sekcję co 5m, które podnoszą się schodkowo. Co 2,5m projektują się w ogrodzeniu słupki żelbetowe dla przesztywnienia konstrukcji jak i do montażu od góry siatki ogrodzeniowej wysokości 1,7m, Siatka montowana do słupków średnicy 5-6cm, zakotwionych w słupkach żelbetowych na min. 70cm.



6. Zasady montażu i zestawienie urządzeń zabawowych.

6.1. Zasady montażu:

- Montaż urządzeń zabawowych należy dokonać wyłącznie na równym i odpowiednio przygotowanym podłożu,
- Przy montażu urządzeń należy przestrzegać stosowania stref swobodnego upadku między nimi. Strefy są podawane przez producenta i zostały ujęte w projekcie.
- Elementy powinny być zamontowane z należytą starannością. Należy zadbać o dokręcenie wszystkich mocowań, śrub oraz odpowiednio utwardzić nawierzchnię wokół elementów konstrukcyjnych znajdujących się w gruncie.

- Urządzenia zabawowe muszą być wyposażone w zaślepki, maskownice i osłony śrub, które zapewniają trwałe zabezpieczenie łączników, gwarantujące bezpieczeństwo użytkowania.
- Urządzenia posadowione są na fundamencie betonowym na stopach stalowych ocynkowanych, na głębokości 0,4m, w pełni chroniące elementy konstrukcyjne (drewno, stal) przed szkodliwym działaniem wilgoci z gruntu.

6.2. Zestawienie urządzeń zabawowych

6.2.1 Dwa urządzenia zabawowe tzn. sześciobok wielofunkcyjny i karuzela do przeniesienia w nowe miejsce

6.2.3. Huśtawka ważka - nowa

wymiary (silver/gold)

Wymiary: 300 x 28 cm

Powierzchnia zderzenia: 500 x 228 cm

Wysokość: 83 cm

Wysokość swobodnego upadku: 90 cm

drewno rdzeniowe, suszone, zaimpregnowane

Śruby i nakrętki – elementy złączne ocynkowane, z łbem grzybkowym lub sześciokątnym, z podkładkami i nakrętkami samo-kontrolującymi.

Zaślepki na śruby – wszystkie elementy złączne jak śruby i nakrętki zabezpieczone są odpowiednimi zaślepkami. Elementy wykonane są z najwyższej jakości tworzyw sztucznych.

Montaż – elementy mocowane bezpośrednio w betonowych fundamentach.

7. Urządzenia ścieżki zdrowia

Projektowana ścieżka zdrowia jest zestawem urządzeń tworzących tor zgodnie z którym należy się poruszać między urządzeniami. Są to urządzenia sprawnościowe mające poprawić sprawność fizyczną, rozwój ogólnej koordynacji ruchowej. Urządzenia kształtują zmysł równowagi, gibkość oraz pozwalają zachować nienaganną postawę ciała. Projektowana ścieżka zdrowia składa się z 9. Sugerowana grupa wiekowa + 6 lat. Dopuszcza się wymianę urządzeń za zgodą inwestora przy zachowaniu jej liczby oraz wielkości strefy bezpieczeństwa ze względu na ograniczoną przestrzeń przeznaczoną na ścieżkę zdrowia. Podane zdjęcia i wymiary należy traktować poglądowo.

Przed rozpoczęciem prac należy przygotować teren (wycinak trzech drzew: 1 buk (ok. Ø90cm) i 2 brzozy (ok. Ø55-65 cm))

Ścieżka zdrowia została umiejscowiona na wyniesieniu terenu przy ogrodzeniu od strony południowej. Na całej powierzchni zostanie wykonana nawierzchnia trawiasta. Ponadto od strony skarpy zaprojektowano niskie ogrodzenie ok. 1,1m ze szczebelkami pionowymi uniemożliwiające wspinanie. Od wschodniej części terenu projektuje się obniżenie i pomniejszenie skarpy w kierunku boiska aby wyrównać teren pod urządzenia ścieżki zdrowia.

Poszczególne urządzenia ścieżki zdrowia wykonywane są jako wolnostojące. Posadowienie fundamentu głębokość 0,6 m, zbrojony prętami żebrowanymi. Wykonanie fundamentów wg technologii producenta. Kosmiczny surfer posadowienie fundamentu głębokość 0,8 m.

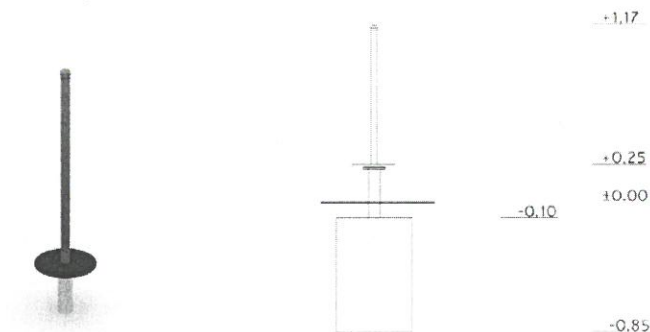
Zestawienie urządzeń:

Ścieżka zdrowia składa się kolejno z urządzeń:

1. Karuzela piruet
2. Czworobok sprawnościowy mini
3. Zestaw do ćwiczeń brzucha,
4. Pomost ruchomy,
5. Równoważnia,
6. Kosmiczny surfer,
7. Karuzela słupkowa
8. Drabinka pozioma,

7.1. Karuzela piruet np. Saternus typ 0420

Wymiary (SxDxW): 0,30x0,30x1,7 m
Strefa bezpieczeństwa (SxD): 4,30x4,30 m
Powierzchnia przestrzeni upadku: 14,52 m²
Wysokość swobodnego upadku: 0,25m²
Głębokość fundamentowania: -0,85 m
Nawierzchnia amortyzująca: trawa
Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1:2017-12



Specyfikacja materiałowa:

- a) Element nośny – stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor szary, wraz z mechanizmem obrotowym
- b) Uchwyty – stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czerwony,
- c) Podest zaślepki - tworzywo sztuczne,
- d) Fundamenty – beton klasy min. C12/15.

7.2. Czworobok sprawnościowy mini np. Saternus 30052 lub równoważny

Wymiary (SxDxW): 1,97x1,4x2,19 m
Strefa bezpieczeństwa (SxD): 5,76x5,2 m
Strefa funkcjonowania urządzenia: 23,64 m²
Wysokość sfobodnego upadku: 2,05m
Głębokość fundamentowania: -0,60 m
Nawierzchnia amortyzująca: trawa



Specyfikacja materiałowa:

- a) Nogi konstrukcyjne – profile stalowe cynkowane, malowane proszkowo,
- b) Elementy stalowe - stal cynkowa malowana proszkowo,
- c) liny- polipropylenowe na oplocie stalowym połączone ze sobą poprzez plastikowe łączki,
- d) ścianka wspinaczkowa- sklejka wodoodporna, uchwyty alpinistyczne z tworzywa opartego na żywicach
- e) zaślepki- tworzywo sztuczne,
- f) Fundamenty – beton klasy min. C12/15.

7.3. Zestaw do ćwiczeń brzucha np. Saturnus Zestaw Brzuch typ 50008C lub równoważny

Wymiary (SxDxW): 1,48x3,26x0,30 m

Strefa bezpieczeństwa (SxD): 4,48x6,26 m

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,30 m

Strefa funkcjonowania urządzenia: 23,00 m²

Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Nawierzchnia amortyzująca: trawa

Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1-2009



Specyfikacja materiałowa:

- a) Elementy stalowe – stal ocynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo,
- b) Kotwy – stal ocynkowana kąpielowo,
- c) Fundamenty – beton klasy min. C12/15,
- d) Nogi konstrukcyjne – drewno klejone trójwarstwowe, kolor niebieski, zaokrąglone na krawędziach o przekroju 90x90mm.

7.4. Pomost ruchomy np. Stareus typ 50010M lub równoważny

Wymiary (SxDxW): 0,88x24,00x1,16 m

Strefa bezpieczeństwa (SxD): 3,88x5,82 m

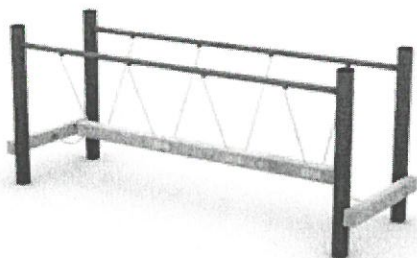
Maksymalna wysokość upadkowa: 0,42 m

Strefa funkcjonowania urządzenia: 20,67 m²

Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Nawierzchnia amortyzująca: trawa

Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1-2009



Specyfikacja materiałowa:

- a) Elementy stalowe – stal ocynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo,
- b) Kotwy – stal ocynkowana kąpielowo,
- c) Fundamenty – beton klasy min. C12/15,
- d) Nogi konstrukcyjne – stalowe profile 80x80 mm ocynkowane cynkoprimem, malowane proszkowo, kolor niebieski,
- e) Łańcuch – stal ocynkowana kąpielowo.

7.5. Równoważnia np. Saturnus typ 50003C lub równoważny

Wymiary (SxDxW): 0,18x3,00x0,29 m

Strefa bezpieczeństwa (SxD): 3,18x6,00 m

Maksymalna wysokość upadkowa: 0,30 m

Strefa funkcjonowania urządzenia: 17,17 m²

Głębokość fundamentowania: -0,60 m

Nawierzchnia amortyzująca: trawa

Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1-2009



Specyfikacja materiałowa:

- a) Element nośny – drewno klejone warstwowo, kolor niebieski,
- b) Elementy stalowe – stal ocynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo,
- c) Kotwy – stal ocynkowana kąpielowo,
- d) Fundamenty – beton klasy min. C12/15.

7.6. Kosmiczny surfer np. Saturnus typ 50020 lub równoważny

Wymiary (SxDxW): 6,26x2,42x3,15 m

Strefa bezpieczeństwa (SxD): 9,07x4,20 m

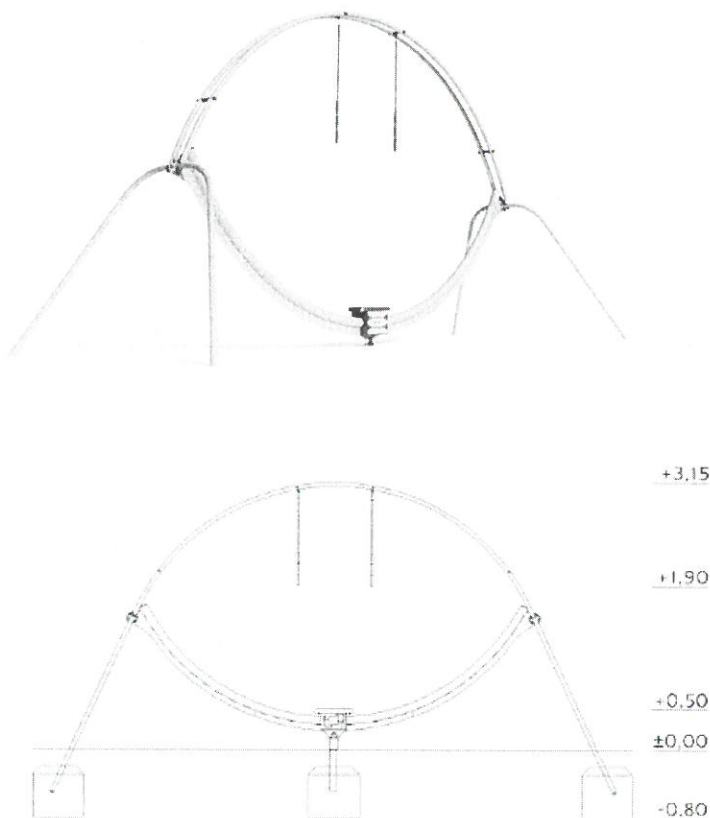
Maksymalna wysokość upadkowa: 1,83 m

Strefa funkcjonowania urządzenia: 34,63 m²

Głębokość fundamentowania: -0,80 m

Nawierzchnia amortyzująca: trawa

Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1-2009



przykład fundamentowania

Specyfikacja materiałowa:

- a) Elementy stalowe – stal ocynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo,
- b) Konstrukcja – rury stalowe ocynkowane cynkoprimem i/lub malowane proszkowo,
- c) Fundamenty – beton klasy min. C12/15,
- d) Podesty – konstrukcja samonośna, powlekana materiałem antypoślizgowym,
- e) Łańcuch zamocowany do górnej krawędzi ramy – kalibrowany, ocynkowany.

7.7. Karuzela słupkowa np. Saturnus typ 50011M lub równoważny

Wymiary (Ø): Ø 5,5m

Wysokość urządzenia: 2,5m

Strefa bezpieczeństwa (Ø): Ø 8,0m

Wysokość swobodnego upadkowa: 1,85 m

Pow. przestrzeni upadku: 50,26 m²
Głębokość fundamentowania: -1,60 m
Nawierzchnia amortyzująca: trawa
Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1:2017-12



Specyfikacja materiałowa:

- a) Konstrukcja nośna – stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor niebieski,
- b) Ramiona – stal ocynkowana malowana proszkowo na kolor czerwony,
- c) Uchwyty - wykonane z konstrukcji stalowej pokrytej gumą,
- d) Łańcuchy - kalibrowany, wykonany ze stali nierdzewnej,
- e) Zaślepki - tworzywo sztuczne,
- f) Fundamenty – beton klasy min. C12/15,

7.8. Drabinka pozioma np. Saturnus typ 50006 lub równoważny

Wymiary (SxDxW): 0,86x2,44x2,11 m
Strefa bezpieczeństwa (SxD): 4,56x6,14 m
Maksymalna wysokość upadkowa: 2,00 m
Strefa funkcjonowania urządzenia: 25,09 m²
Głębokość fundamentowania: -0,60 m
Nawierzchnia amortyzująca: trawa
Urządzenie zgodne z PN-EN 1176:1-2009



Specyfikacja materiałowa:

- a) Elementy stalowe – stal ocynkowana cynkoprimem, malowana proszkowo,
- b) Elementy połączniowe – płyta HDPE,
- c) Kotwy – stal ocynkowana kąpielowo,
- d) Fundamenty – beton klasy min. C12/15,

- e) Nogi konstrukcyjne – stalowe profile 80x80 mm ocynkowane cynkoprimem, malowane proszkowo, kolor niebieski.

8. Wiaty dla zawodników

Przy nowo projektowanym boisku planuje się ustawienie obiektów małej architektury tzn. dwóch wiatek. Wiatki są gotowe zakupywane w formie do złożenia mocowane do podłoża (dodatkowo planuje się wykonanie do stóp betonowych (25x25x25) razem z podłożem z polbruku. Należy wykonać 8 stóp betonowych rozstawionych narożnikowo pod każdą podpor)

Wiatka prosta, nowoczesna i multifunkcyjna. Wiatka poliwęglanowa z zadaniem do całorocznego użytku.

Poliwęglanowe panele, o grubości 6mm, barwione na brązowo, odporne na uderzenia i elastyczne odporne na warunki atmosferyczne - nie ma potrzeby zdejmowania paneli na zimę zapewniają całkowitą blokadę promieni UV, nie odbarwiają się, nie matowieją, nie pękają montaż przez wsuwanie.

Aluminiowa rama, odporna na rdzę, malowana proszkowo rama z wytrzymałego aluminium wycinana laserowo, łączniki z ocynkowanej stali, śruby w zestawie, cztery słupy o przekroju 8x8cm nie wymaga nawiercania

Kotwienie wymaga twardego podłoża. Zestaw do kotwienia znajduje się w zestawie. Przymocuj zadanie do podłoża aby wzmocnić stabilność i zwiększyć odporność na warunki pogodowe.

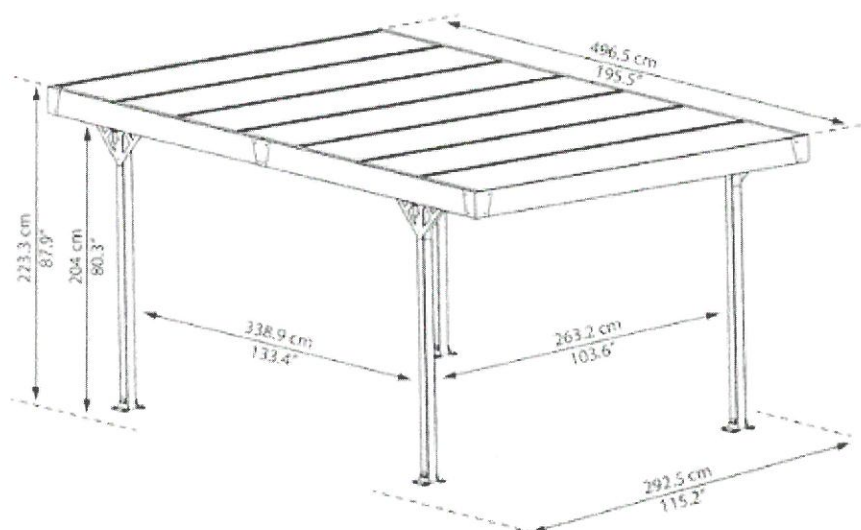
Rynny i rury spustowe w zestawie

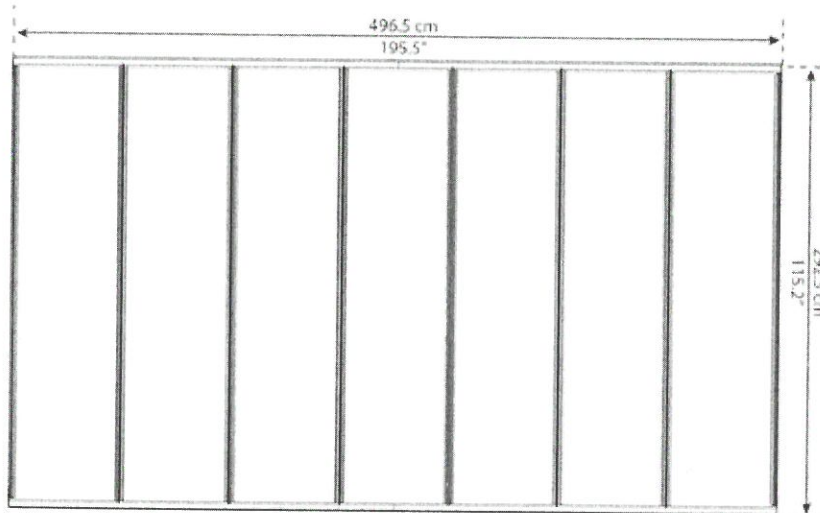
wysokość 223,3, (max do 2,5m)

szerokość 292,5

długość 496,5

Powierzchnia 14,5m ($\pm 10\%$)





9. Teren lokalizacji Inwestycji nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Wszelkie odkryte w trakcie robót ziemnych przedmioty zabytkowe oraz obiekty nieruchome i nawarstwienia kulturowe podlegają ochronie prawnej zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Obszar nie leży w strefie Ochrony Konserwatorskiej czy archeologicznej.

10. Charakterystyka wpływu na środowisko.

- 1) Zapotrzebowanie w wodę zdatną do picia – nie występuje,
- 2) Ścieki bytowe – nie występuje,
- 3) Ścieki deszczowe – odprowadzenie na teren zielony i przez przepuszczalną powierzchnię placu zabaw,
- 4) Emisja zanieczyszczeń gazowych – nie występuje,
- 5) Jedyne odpady to odpady po produktach spożywczych,
- 6) Emisja wibracji, promieniowania i innych zakłóceń – nie występuje.
- 7) Emisja hałasu będzie w ograniczonym zakresie i nie będzie przekraczać dopuszczalnych norm.
- 8) Przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne ograniczają wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

11. Formę architektoniczną i funkcję obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy;

2.1. Spełnienie wymagań podstawowych:

- a) Bezpieczeństwo konstrukcji zapewniono poprzez zaprojektowanie elementów konstrukcyjnych zgodnie z wymogami Polskich Norm.
- b) Bezpieczeństwo pożarowe – odległości lokalizacji spełnione..
- c) Bezpieczeństwo użytkowania – obiekt zaprojektowano zgodnie z warunkami technicznymi.

- d) Odpowiednie warunki higieniczne, zdrowotne oraz ochrony środowiska. Obiek wpisuje się w otaczającą zabudowę..
- e) Ochrona przed hałasem i drganiami . nie występuje.
- f) Odpowiednia charakterystyka energetyczna oraz racjonalizacji użytkowania energii. Budynek jest nieogrzewany.

12. Warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu

- a) Instalacje grzewcze, wod-kan. i elektryczne nie występują.
 - b) Odprowadzenie ścieków deszczowych odprowadzane będą na teren własnej nieruchomości w obszar biologicznie czynne. Odpady bytowe składowane będą w pojemnikach szkolnych.
 - c) Dostępność do usług telekomunikacyjnych - nie występuje.
- 2.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego – zaprojektowane rozwiązania umożliwiają łatwość wykonywania przeglądów technicznych, remontów i konserwacji.
- 2.4. Warunki do korzystania przez osoby niepełnosprawne. Dostępność dla osób niepełnosprawnych jest zapewniona. Na ciągach komunikacyjnych nie ma schodów, ani progów.
- 2.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy - nie dotyczy.
- 2.6. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej – nie dotyczy.
- 2.7. Ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską – nie dotyczy. Teren nie jest objęty ochroną archeologiczną.
- 2.8. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej. Usytuowanie jest zgodne z warunkami technicznymi dla tego typu inwestycji
- 2.9. Działka znajduje się w obszarze zabudowy wiejskiej. Po sąsiedztwie występuje zabudowa wiejska (zagrodowa: budynki mieszkalne i gospodarcze) oraz przemysłowa.
- 2.10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy są możliwe do spełnienia. Jest możliwość wygrodzenia terenu niezbędnego do realizowania prac budowlanych.

13. Kategoria obiektu budowlanego. Kategoria V. Współczynnik kategorii obiektu - 5,0. Współczynnik wielkości obiektu - 1,0.

14. Strefa oddziaływania projektowanego obiektu.

Rozbudowywany teren rekreacyjno-sportowy leży na działce przynależnej do szkoły w środku wsi. Od północy rów z wodą za którym znajduje się budynek szkoły. Od południa mamy działkę nr 353 z zabudową przemysłowo gospodarczą (najbliższy budynek mieszkalny oddalony od granicy na 16,5m - dz. nr 532). Od wschodu działka 351/2 wzdłuż której będzie demontowany istniejący płot murowany w złym stanie wymieniony na nowy. Od zachodu działka drogowa z bramą wyjazdową terenów sportowych. Wszystkie nowe urządzenia sportowe nie wpływają na działki sąsiednie. Rozbiórka oraz murowanie nowego ogrodzenia od strony wschodu czasowo będzie miało wpływ na działkę sąsiednią w trakcie prac budowlanych.

Ze względu na specyfikę planowanej inwestycji przy analizie strefy oddziaływania uwzględniono:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa o drogach publicznych z 21 marca 1985r.
- Obszar oddziaływania zamknie się w działce 541.

II. USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA.

2. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia.

2.1. Ogólna charakterystyka podłoża gruntowego

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych przeprowadzono wizualne rozpoznanie podłoża gruntowego. Wykonano dwa otwory do głębokości 1,5m.

Podłoże według otworu badawczego przy krawędzi istniejącego placu utwardzonego boiska od strony cieku wodnego.

Wierzchnia warstwa humus grubości około 1,0m nawodniony . Kolor czarny.

Poniżej piaski pylaste przechodzące w glinę pylastą zanieczyszczone organicznie kolor szary nawodnione w stanie plastycznym do miękkoplastycznego.

Woda gruntowa około 0,8 m poniżej poziomu terenu.

Podłoże według otworu badawczego przy krawędzi istniejącego placu utwardzonego boiska po przeciwnej stronie cieku.

Wierzchnia warstwa humus grubości około 1,0m nawodniony . Kolor czarny.

Poniżej piaski pylaste przechodzące w glinę pylastą zanieczyszczone organicznie kolor szary nawodnione w stanie plastycznym do miękkoplastycznego.

Woda gruntowa około 1,2m p.p.t.

2.2. Klasyfikacja warunków gruntowych i kategorii geotechnicznej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (na podstawie art. 34 ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane – Dz. U. z 2010r. Nr 243 poz. 1623, z późniejszymi zmianami) projektowany obiekt zalicza się do **I kategorii geotechnicznej** obiektów budowlanych, a warunki geotechniczne można określić jako **złożone**. Projektowana wymiana gruntu i posadowienie fundamentów znajduje się powyżej poziomu wody gruntowej.

2.3. Wnioski i uwagi.

Pod obie wiatki wykonać wymianę gruntu organicznego do poziomu podłoża mineralnego na głębokość około 0,8÷1,0m na mieszankę piaskowo-żwirową zagęszczoną warstwami grubości 25cm do wskaźnika $I_s=0,98$, a ostatnie 30cm do wskaźnika $I_s=1,00$.

Warstwę wymienianego gruntu oraz konstrukcję placu boiska odseparować od istniejącego podłoża geowłókniną separacyjno - wzmacniającą.

Ławę pod ogrodzenie posadowić poniżej strefy przemarzania to jest przynajmniej 80cm poniżej poziomu terenu.

3. Rozwiązania materiałowe

Pod ścianę ogrodzenia wykonać ławę żelbetową z betonu C20/25 na podkładzie betonowym C12/15 grubości 10cm. ławę zabezpieczyć płynną izolacją na której będzie przemurowany mur z bloczków betonowych.

Zbrojenie ze stali A-IIIIN. Z ławy betonowej wypuści pręty $\varnothing 12$ dla zakotwienia trzpieni żelbetowych usztywniających murowaną ścianę ogrodzenia.

Trzpień żelbetowy z betonu C20/25 zbrojenie A-IIIIN. W cokole trzpień wylewany na szerokości ściany 25cm, a powyżej w pustakach wentylacyjnych z otworem $\varnothing 160$.

Pustaki wentylacyjne powiązać z murem poprzez naprzemiennie nawiercony otwór $\varnothing 100\text{mm}$. Betonowanie trzpieni po wymurowaniu ściany i umieszczeniu słupków do montażu siatki ogrodzeniowej na murze.

5. Uwagi.

5.1. Roboty ziemne nie należy wykonywać w okresie opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich, a także po roztopach zimowych oraz przy temperaturach ujemnych.

5.2. Ewentualne grunty luźne i nasypowe pod fundamentami należy wymienić na chudy beton.

5.3. Pod posadzkę należy wykonać podsypkę z piasku średniego.

5.4. W przypadku wystąpienia innych warunków gruntowo - wodnych sposób przygotowania podłoża gruntowego oraz posadowienie fundamentów należy ustalić z projektantem.

Opracował: mgr inż. arch. Katarzyna Teusz

Opracował: mgr inż. Grzegorz Witkiewicz