

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

Strona tytułowa

1. Spis zawartości projektu	str. 2
2. Oświadczenie projektanta	str. 3
3. Odpis uprawnień budowlanych	str. 4
4. Zaświadczenie o przynależności do PINB	str. 5
5. Informacja BIOZ	str. 6 - 8
6. Część opisowa do projektu zagospodarowania działki	str. 9
7. Projekt zagospodarowania działki	str. 10
8. Opis techniczny	str. 11-33
9. Obliczenia statyczne	str. 34-

Rysunki architektoniczno – konstrukcyjne

1. Rzut fundamentów	rys. nr 1
2. Rzut parteru	rys. nr 2
3. Rzut więźby dachowej	rys. nr 3
4. Rzut dachu	rys. nr 4
5. Przekrój A-A	rys. nr 5
6. Elewacja frontowa	rys. nr 6
7. Elewacja tylna	rys. nr 7
8. Elewacja boczna I	rys. nr 8
9. Elewacja boczna II	rys. nr 9

RYSZARD MAZUROWSKI
87-500 Rypin, ul. Wojska Polskiego 7/16

Oświadczenie

Ja niżej podpisany **Ryszard Mazurowski** oświadczam, że projekt budowlany „Budowa świetlicy wiejskiej” w m. Czumsk Duży, dz. nr ewid. 177/1 dla **Gminy Rogowo** wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi oraz sztuką budowlaną.

Sporządził:

Ryszard Mazurowski
Up. Bud. UA-V-7342-5/92/94 Wk

Rypin, lipiec 2021 r.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT: Budowa świetlicy wiejskiej oraz placu zabaw

ADRES INWESTYCJI: Czumsk Duży, gm. Rogowo dz. nr ewid. 177/1

INWESTOR: Gmina Rogowo
Rogowo 51, 87-515 Rogowo

PROJEKTANT: Mazurowski Ryszard
zam. ul. Wojska Polskiego 7/16, 87-500 Rypin

Część opisowa:

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- Roboty ziemne
- Roboty fundamentowe
- Wykonanie ścian parteru
- Wykonanie konstrukcji dachu wraz z pokryciem
- Wykonanie elewacji

2. Wykaz istniejących na działce obiektów budowlanych: brak

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Dźwig
- Betoniarka
- Piła mechaniczna

4. Zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas budowy:

- Prowadzenie prac na wysokościach powyżej 5 m.
 - Wykonanie więźby dachowej, ołączenia połaci dachu, pokrycia dachu, wykonanie obróbek blacharskich – niebezpieczeństwo upadku z rusztowań bądź dachu
 - Wznoszenie ścian – niebezpieczeństwo upadku z rusztowań
 - Wykonywanie elewacji – niebezpieczeństwo upadku z rusztowań
- Wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości powyżej 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości 3,0 m
 - Wykonywanie fundamentów – niebezpieczeństwo przysypania ziemią
 - Wykonywanie ścian piwnic – niebezpieczeństwo przysypania ziemią
- Wykonywanie prac z udziałem dźwigu
 - Niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się transportowego materiału i uszkodzeniem dźwigu
- Wykonywanie prac z udziałem piły mechanicznej i betoniarki
 - Porażenie prądem od betoniarki, piły lub przewodów doprowadzających lub złego stanu technicznego urządzeń
 - Zła obsługa urządzeń przez osoby nie przeszkolone

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

5.1 Przy wykonywaniu ścian:

- Wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 (Dz. U. Nr 47 poz. 401) rozdział 8 – Rusztowania i ruchome podesty robocze, rozdział 9 – Roboty na wysokościach, rozdział 12 – Roboty murarskie i tynkarskie w sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlanych.

5.2 Przy wykonywaniu konstrukcji i pokrycia dachu:

- Wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 (Dz. U. Nr 47 poz. 401) rozdział 13 – Roboty ciesielskie, rozdział 17 – Roboty dekarские i izolacyjne

5.3 Przy wykonywaniu prac z użyciem dźwigu, betoniarki, piły mechanicznej:

- Wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 (Dz. U. Nr 47 poz. 401) rozdział 7 – Maszyny i inne urządzenia techniczne

6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia

6.1 Na pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na terenie budowy umieścić wykaz, adresy i numery telefonów:

- Pogotowia ratunkowego
- Straży pożarnej
- Policji

6.2 W pomieszczeniu socjalnym umieścić:

- Punkt pierwszej pomocy – apteczka
- Kaski ochronne
- Pasy i linki zabezpieczające

6.3 Ogrodzenie budowy wykonać o wys. minimum 1,5 m

6.4 Barierki wykonane z desek o szerokości 15 cm, poręcze umieszczone na wysokości 1,20 m oraz deski ażurowe pomiędzy poręczą a deską krawężnikową

6.5 rozmieścić tablice ostrzegawcze

6.6 wykonać skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu

6.7 kable elektryczne podwieszone na słupach o wys. 2,0 m lub na ziemi przykryte deską
– każdego dnia przed przystąpieniem do pracy sprawdzić brak uszkodzeń

Sporządził:

Ryszard Mazurowski
Up. Bud. UA-V-7342-5/92/94 Wk

CZEŚĆ OPISOWA
DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
Nr geodezyjny 177/1
Czumsk Duży, gmina Rogowo

Inwestor: **Gmina Rogowo**
Rogowo 51, 87-515 Rogowo

1. Na terenie działki nr geodezyjny **177/1** zaprojektowano:
- budowa świetlicy wiejskiej oraz placu zabaw

2. Bilans terenu:

- powierzchnia działki - 1700,00 m² (100%)
- powierzchnia zabudowy planowanej budowy - 229,81 m² (13,52%)
- powierzchnia placu zabaw – 87,61 m² (5,15%)
- powierzchnia terenów utwardzonych – 491,80 m² (28,93%)
- powierzchnia miejsc parkingowych – 491,80 m² (28,93%)
- powierzchnia terenów zielonych – 697,78 m² (41,05%)
- powierzchnia biologicznie czynna – 41,05%
- wskaźnik powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki – 13,52%

3. Istniejący stan zagospodarowania działki:

Aktualnie działka na której planuje się budowę świetlicy wiejskiej oraz placu zabaw (pow. zabudowy – 229,81 m²) jest niezabudowana.

4. Niniejszy projekt zagospodarowania zgodny jest z warunkami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy z dnia 16.12.2020 r. nr Og. 6730.94.2020

5. Teren działki nr 177/1 nie podlega szczegółowej ochronie przyrody, nie jest objęta ochroną konserwatora zabytków oraz nie znajduje się na terenach górniczych.

6. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.2014 (Dz. U. Nr 257 poz. 2573)

7. Lokalizacja przebudowy budynku remizy strażackiej nie koliduje z istniejącym uzbrojeniem terenu.

8. Pwołując się na art.20, ust. 1, pkt. 1c ustawy Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać bud. i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690) stwierdza się, że obszar oddziaływania obiektu nie wykracza poza działkę wskazaną jako teren Inwestycji.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Sporządził:

Ryszard Mazurowski
Up. Bud. UA-V-7342-5/92/94 Wk

OPIS TECHNICZNY

do budowy świetlicy wiejskiej oraz placu zabaw, na działce oznaczonej nr ewidencyjnym 177/1 w miejscowości Czumsk Duży, gm. Rogowo.

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu działki z dnia 16.12.2020 nr Og.6730.94.2020,
- podkład sytuacyjno – wysokościowy w skali 1:500.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa świetlicy wiejskiej oraz placu zabaw. Budynek parterowy, nie podpiwniczony, z dachem drewnianym dwuspadowym, krytym blachodachówką.

3. Istniejący stan zagospodarowania

Aktualnie działka na której planuję się budowę świetlicy wiejskiej oraz placu zabaw jest niezabudowana

4. Projektowane zagospodarowanie działki

Projektowana budowa zlokalizowana jest zgodnie z podkładem geodezyjnym stanowiącym załącznik graficzny do decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania działki tj. w obrysie granic geodezyjnych działki oraz istniejącej linii zabudowy. Budynek wyposażony w energię elektryczną, wod.-kan. i c.o.

5. Bilans terenu

- powierzchnia działki - 1700,00 m² (100%)
- powierzchnia zabudowy planowanej budowy - 229,81 m² (13,52%)
- powierzchnia placu zabaw – 87,61 m² (5,15%)
- powierzchnia terenów utwardzonych – 491,80 m² (28,93%)
- powierzchnia miejsc parkingowych – 193,00 (11,35%)
- powierzchnia terenów zielonych – 697,78 m² (41,05%)
- powierzchnia biologicznie czynna – 41,05%
- wskaźnik powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki – 13,52%

6. Uwarunkowania ochrony konserwatorskiej

Zgodnie z zatwierdzonym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy Rogowo oraz studium urbanistyczno – konserwatorskim dla gminy Rogowo, przedmiotowa działka położona jest na terenie nie podlegającym nadzorowi ochrony konserwatorskiej.

II. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Projektowana budowa świetlicy wiejskiej oraz placu zabaw pełniła będzie świetlicy wiejskiej. Zgodnie z życzeniem Inwestora zaprojektowano program użytkowo – funkcjonalny.

W pomieszczeniu kuchennym należy zainstalować jeden zlewozmywak dwukomorowy z ociekaczem o wymiarach 100x60cm. Zlewozmywak zabudowany w szafce. Baterie zlewozmywakowe sztorcowe mieszaczowe. Dodatkowo zainstalować okap gastronomiczny w miejscu przyszłej lokalizacji kuchenki. Okap wykonany ze stali nierdzewnej o wymiarach min. 100x70cm. z podłączeniem do wentylatora dachowego. Do obsługi będą wykorzystywane naczynia jednorazowe.

1.1 Parter

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI			
Nr pomieszczenia	Nazwa	Podłoga	Powierzchnia [m2]
0.01	Przedsiónek	Gres	11,44
0.02	Sala	Gres	128,96
0.03	Szatnia	Gres	6,70
0.04	WC	Gres	3,51
0.05	WC	Gres	6,79
0.06	Korytarz	Gres	4,91
0.07	Magazyn	Gres	3,93
0.08	Korytarz	Gres	1,89
0.09	Kuchnia	Gres	16,48
0.010	Kotłownia	Gres	7,78
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA:			184,61
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA:			192,39

2. Dane ogólne

- powierzchnia zabudowy planowanej budowy – 229,81 m²
- kubatura budynku – 988,20 m³
- wysokość – 5,50 m

- powierzchnia użytkowa – 184,61 m²
- powierzchnia całkowita – 192,39 m²
- liczba kondygnacji – 1

3. Charakterystyka obiektu

- konstrukcja murowana,
- dach drewniany, kryty blachodachówką,
- budynek wyposażony w instalację elektryczną, wod.-kan. i c.o.

4. Opis konstrukcyjno – materiałowy

4.1 Fundamenty

Pod budynkiem bez zmian

Ławy żelbetowe wylewane na miejscu, szerokości 60 cm z betonu B20 i zbrojone prętami 4#12 mm, strzemiona Ø6 mm co 30 cm jak pokazano na rysunku architektonicznym. Izolacja pozioma 2x papa na lepiku, na gorąco.

4.2 Ściany

- ściany fundamentowe murowane z bloczka betonowego grubości 24 cm, ocieplane styropianem gr. 15 cm,
- ściany zewnętrzne warstwowe: pustak suporex 24 cm + 20 cm styropian. Powiązanie warstw za pomocą kołków systemowych i kleju do styropianu.
- ścianki działowe murowane z pustaków gazobetonu gr. 12 cm oraz 24 cm.

4.3 Nadproża

Żelbetowe prefabrykowane 2 x L-19.

4.4 Dach

Konstrukcja dachu drewniana krokwiowo-jętkowa przymocowana do ścian kolankowych za pomocą murlat o wym. 14x14 cm. Pokrycie z ułożoną folią wstępnego krycia o dużej przepuszczalności pary wodnej. Wszystkie elementy dachu zabezpieczyć środkiem grzybobójczym i owadobójczym solnym np. Fosolem. Pokrycie dachu dachówką ceramiczną na łątach zgodnie z zaleceniami producenta. Obróbki blacharskie, fartuchów nadrynnowych i kominowych systemowe. Rynny i rury spustowe z tworzywa sztucznego wg systemu Plastmo, Gamrat lub inne w kolorze antracyt.

4.5 Stolarka okienna i drzwiowa

Drewniana – wg posiadanej przez Inwestora

5. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

5.1 Tynki

Tynki zewnętrzne mineralne akrylowe w kolorze piaskowym, wewnętrzne – suche, g-k.

5.2 Posadzki

Cementowe – wg warstw pokazanych na przekroju A-A

5.3 Malowanie

Elewacja malowana farbami elewacyjnymi akrylowymi firmy Beckers lub innymi. Ściany wewnętrzne malowane farbami akrylowymi na biało.

6. IZOLACJE

6.1 Przeciwwilgociowe

- izolacja pozioma ścian fundamentowych z dwóch warstw papy asfaltowej klejonej na zakład lepikiem asfaltowym na gorąco,
- izolacja pionowa ścian fundamentowych Abizolem R=P na rapówce wykonanej zaprawą cementową w stosunku 1:3 oraz z folii PCV.

6.2 Termiczne

- ściany zewnętrzne: styropian M-15 grubości 20 cm,
- dach: wełna mineralna gr. 20 cm

6.3 Paroszczelne

- dach: folia paroszczelna ułożona na dachu od strony wewnętrznej przed wełną mineralną

7. Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna przez kanały nawiewno – wywiewne.

8. Instalacje

Budynek zostanie wyposażony w instalację c.o. poprzez zastosowanie mat elektrycznych zgodnie z rysunkami instalacyjnymi, wod. – kan. oraz elektryczną.

9. Wymagania dotyczące odporności pożarowej budynku

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami) wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej budynku nie dotyczą budynków świetlicy wiejskiej.

10. Charakterystyka energetyczna projektowanej budowy

Właściwości cieplne przegród

Opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz.U. Nr 201 z 2008r., poz. 1240).

Budynek jest wyposażony w instalację ogrzewczą, w związku z czym, przedstawiono poniżej właściwości cieplne przegród zewnętrznych.

a.) Ściany zewnętrzne

- Tynk cienkowarstwowy. gr. 0,5cm: $R_1 = d_1 / \lambda_1 = 0,005 / 1,00 = 0,005 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$
- Płyta styropianowa gr. 20cm: $R_2 = d_2 / \lambda_2 = 0,15 / 0,04 = 3,750 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$
- Pustak suporex gr. 24cm: $R_3 = d_3 / \lambda_3 = 0,24 / 0,21 = 1,143 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$
- Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm: $R_6 = d_6 / \lambda_6 = 0,015 / 1,00 = 0,015 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$

- Całkowity opór cieplny przegrody z uwzględnieniem członu korekcyjnego wynosi:

$$R_T = 6,163 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$$

$$U = 1 / R_T = 1 / 6,163 = 0,162 \text{ m}^2 \cdot \text{K} / \text{W}$$

W obliczeniach pominięto wpływ łączników mechanicznych, ponieważ ich współczynnik przewodności cieplnej $\lambda_f < 1,00 \text{ W/m} \cdot \text{K}$.

- Współczynnik przenikania ciepła U_k z uwzględnieniem mostków cieplnych wynosi:

$$U_c = 0,142 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

$\Delta U = 0,05 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} \Rightarrow$ zryczałtowany dodatek uwzględniający wpływ mostków cieplnych dla przegrody z otworami okiennymi i drzwiowymi,

$$U_k = U_c + \Delta U = 0,142 + 0,050 = 0,192 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

$$U_k = 0,192 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} \leq U_{k,\max} = 0,200 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

b.) Podłoga na gruncie

- Płytki ceramiczne gr. 1 cm: $R_1 = d_1 / \lambda_1 = 0,01 / 0,20 = 0,050 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Wylewka betonowa gr. 5 cm: $R_2 = d_2 / \lambda_2 = 0,06 / 1,70 = 0,035 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Płyta styropianowa gr. 15 cm: $R_3 = d_3 / \lambda_3 = 0,10 / 0,04 = 2,500 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Beton podkładowy gr. 10 cm: $R_4 = d_4 / \lambda_4 = 0,10 / 1,70 = 0,059 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Podsypka piaskowa gr. 25 cm: $R_5 = d_5 / \lambda_5 = 0,20 / 2,00 = 0,100 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

- Współczynnik przenikania ciepła U wynosi:

$$U = 1 / R_T = 1 / 3,330 = 0,300 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

$$U = 0,300 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} \leq U_{k,\max} = 0,300 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

Projektowana przegroda spełnia aktualnie obowiązujące wymagania cieplne.

Zastosowanie grubości ocieplenia, zarówno dla strefy pierwszej, jak i drugiej spełniają wymagania co do oporu cieplnego warstw podłogi na gruncie.

Wartość współczynników U_k w projektowanym obiekcie jest mniejsza od wielkości dopuszczalnych podanych w ww. rozporządzeniu.

c.) Dach

- Blachodachówka gr. 1 cm: $R_1 = d_1 / \lambda_1 = 0,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Łaty, kontrłaty gr. 4 cm: $R_2 = d_2 / \lambda_2 = 0,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Folia gr. 0,1 cm: $R_3 = d_3 / \lambda_3 = 0,00 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Wełna minerana gr. 20cm: $R_4 = d_4 / \lambda_4 = 0,15 / 0,033 = 5,455 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$
- Sufit podwieszany g-k gr. 1,25 cm: $R_5 = d_5 / \lambda_5 = 0,0125 / 0,25 = 0,050 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

- Współczynnik przenikania ciepła U wynosi:

$$U = 1 / R_T = 1 / 5,325 = 0,132 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

$$U = 0,132 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W} \leq U_{k,\max} = 0,150 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$$

Projektowana przegroda spełnia aktualnie obowiązujące wymagania cieplne.

Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

Współczynniki przenikania ciepła przegród oddzielających pomieszczenia ogrzewane od przestrzeni zewnętrznej lub nieogrzewanej wymagane przepisami.

Dla budynku mieszkalnego:

- *ściany zewnętrzne $U_k \leq 0,20 \text{ W/(m}^2\text{K)}$*
- *dach/strop $U_k \leq 0,15 \text{ W/(m}^2\text{K)}$*
- *posadzka na gruncie $U_k \leq 0,30 \text{ W/(m}^2\text{K)}$*
- *okna $U_k \leq 0,90 \text{ W/(m}^2\text{K)}$*

Analizując wyniki z powyższymi wymogami należy stwierdzić, że wymagania izolacyjności cieplnej zostały spełnione.

*Obliczenia wartości wskaźnika EP dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego zgodnie ze wzorem $EP = E_{PH+W} + \Delta E_{PC} + \Delta E_{PL}$ [kWh/(m²*rok)]*

*$EP = 61,24 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]} < 70 \text{ [kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)]}$
warunek spełniony*

11. Opinia geotechniczna

Ustala się geotechniczne warunki posadowienia obiektu budowlanego zgodnie z art. 34 ust 3 pkt 4 Prawa Budowlanego.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych budynek zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadawianie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych. Poziom wód gruntowych poniżej posadowienia fundamentów. Stwierdzono proste warunki gruntowe tj. grunty gliniaste średnio spoiste. Naprężenia dopuszczalne wg PN-B/59/03020 – 200 kPa.

12. Analiza racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł energii.

Po przeprowadzeniu analizy racjonalnego wykorzystania odnawialnych źródeł stwierdza się, że ze względu na lokalizację oraz rodzaj okolicznej zabudowy zastosowanie OZE nie będzie rentowne i nie przyczyni się do poprawienia warunków środowiskowych.

13. Oświadczenie

Oświadczam, że nie ma możliwości podłączenia projektowanego budynku do sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.)

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń.

14. Plac Zabaw

Stan istniejący:

Działka nr 177/1 z minimalnymi różnicami w poziomie terenu. Teren wyznaczony pod urządzenia placu zabaw niezabudowany żadnymi obiektami, lokalizacja urządzeń nie ograniczona infrastrukturą techniczną. Na działce w części gdzie ma być zlokalizowany plac zabaw występuje głównie roślinność niska.

Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie placu zabaw dla dzieci .

Teren pod plac zabaw przed zamontowaniem urządzeń rekreacyjnych należy odpowiednio przygotować usuwając zbędną zieleń i inne zbędne elementy obecnego zagospodarowania w postaci zniszczonych zabawek konstrukcji drewnianej.

Na placu zabaw zaproponowano nawierzchnię syntetyczną i trawiastą.

Plac na którym powstanie plac zabaw wymaga niewielkiej rekultywacji terenu w obrębie usytuowania urządzeń rekreacji oraz pozostałych elementów zagospodarowania terenu.

Planowana inwestycja nie wpłynie ujemnie na walory przyrodnicze obszarów otaczających plac zabaw jak również nie stanowi zagrożenia na środowisko przyrodnicze.

Zagospodarowanie placu zabaw wykonano na mapie do celów projektowych i na zasadach określonych w warunkach technicznych.

Dojazdy i dojścia:

Dojazd i dojście do terenu przeznaczonego na Plac Zabaw odbywać się będzie projektowanym chodnikiem o nawierzchni z kostki betonowej.

Projektowany plac zabaw ma bezpośredni dostęp do drogi publicznej poprzez projektowane drogi wewnętrzne, również nie pozbawia właścicieli sąsiednich nieruchomości dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z mediów, środków łączności, dostępu do światła dziennego oraz do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Infrastruktura:

Na części działki objętej opracowaniem nie występuje uzbrojenie w związku z tym możliwości rozmieszczenia urządzeń służących rekreacji i wypoczynku dzieci są niczym nie ograniczone.

Mała architektura:

Na terenie działki zlokalizowane będą urządzenia służące do rekreacji dzieci korzystających z świetlicy wiejskiej, dodatkowo kosz na śmieci, ławki i tablica informacyjna. W otoczeniu projektowana i istniejąca zieleń będzie wykorzystywana w celach rekreacyjnych.

Instalacje:

Nie przewiduje się wyposażenia Placu Zabaw w instalacje.

Dane techniczne charakteryzujące wpływ a środowisko, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie:

- Brak emisji zanieczyszczeń.
- Usuwanie śmieci odbywać się będzie przez wywożenie. Śmieci będą gromadzone w pojemnikach w workach z tworzywa sztucznego i opróżniane okresowo przez koncesjonowany zakład oczyszczania.
- Dla założonego programu użytkowego nie występują emisje hałasu, wibracji i promieniowania, w tym jonizującego, jak również nie powstaje pole elektromagnetyczne czy inne zakłócenia.

- Charakter zagospodarowania terenu - nie wpływa negatywnie na istniejący w sąsiedztwie drzewostan. Lokalizacja urządzeń nie wymaga wycinki drzew.

Informacje dodatkowe:

- Teren działki pod plac zabaw nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- Elementy fundamentowe urządzeń należy osadzić w gruncie po wykonaniu robót związanych z korytowaniem nawierzchni, a przed wykonaniem podbudowy i nawierzchni.
- Wszystkie urządzenia montowane na placu zabaw muszą być wypoziomowane.
- Wszystkie urządzenia muszą posiadać certyfikat oraz instrukcje montażu z określeniem strefy bezpieczeństwa.
- Urządzenia należy montować zgodnie z instrukcją producenta.
- Dodatkowo planuje się montaż ogrodzenia systemowego (ogrodzenia typowe do placów zabaw)

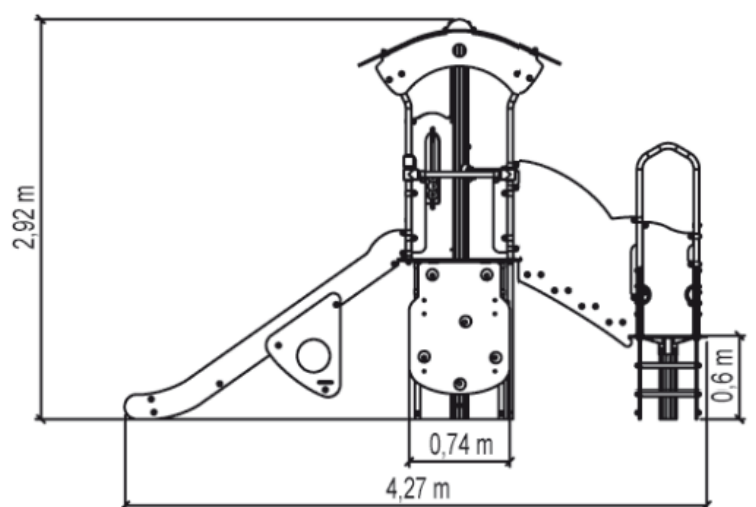
1. OPIS URZĄDZEŃ/ELEMENTÓW

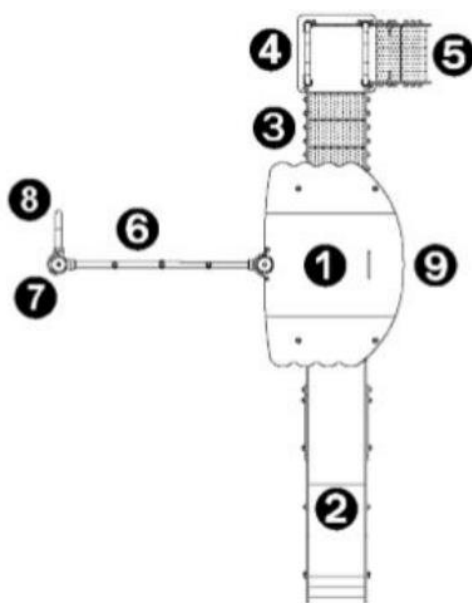
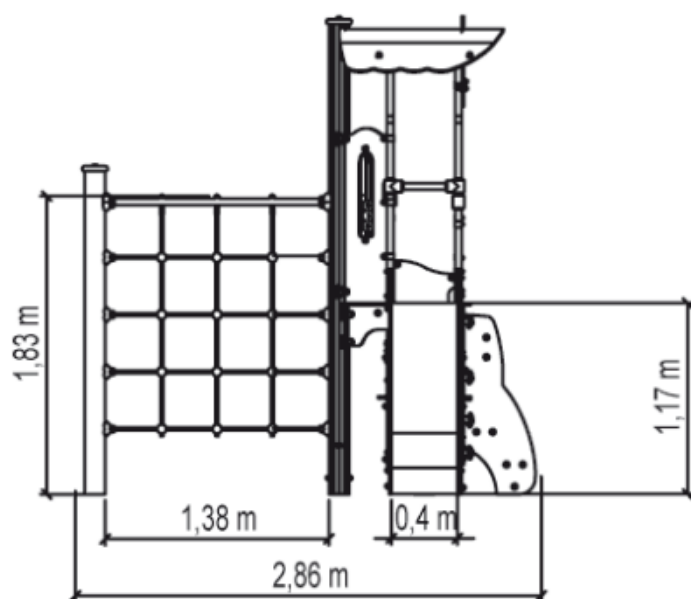
Planuję się montaż następujących urządzeń i elementów.

Lp.	Rodzaj urządzenia/elementu	Ilość
1.	Zestaw zabawowy	1 szt.
2.	Huśtawka	1 szt.
3.	Kiwak Auto	1 szt.
4.	Ławka	1 szt.
5.	Kosz na śmieci	1 szt.
6.	Tablica informacyjna	1 szt.

Zestaw zabawowy

Urządzenie umożliwia wspinaczkę po ścianie, siatce, obserwację z wieży widokowej oraz zjazd ślizgiem.





1. Wieżyczka HT: 1,17m
2. Zjazd HT: 1,17m
3. Schodki łączące
4. Platforma HT: 0,6m
5. Schodki
6. Siatka wspinaczkowa
7. Słupek
8. Słupek strażacki
9. Ścianka wspinaczkowa

Zastosowane materiały:

- Kolorowe panele są wykonane z materiału HPL o grubości 13 mm. Materiał jest odporny na uszkodzenia i wandalizm.
- Zadaszenie jest wykonane z płyty polietylenowej o grubości 10mm.

- Platforma oraz ścianka wspinaczkowa zostały wykonane z antypoślizgowego HPL o grubości 12,5mm.
- Rury są wykonane ze stali nierdzewnej o średnicy 40 mm, co zapewnia trwałość i wytrzymałość. Formowane wtryskowe mocowania poliamidowe łączą stanowiska i platformy. Materiał jest nietoksyczny, odporny na wstrząsy, promieniowanie UV oraz wandalizm.
- Słupki o średnicy 125mm oraz o przekroju kwadratowym 95 mm zostały wykonane z lakierowanej stali ocynkowanej, co zapewnia wytrzymałość i trwałość. Nakładki wykonano z formowanego wtryskowo poliamidu.
- Liny wykonane z liny stalowej ocynkowanej pokrytej polipropylenem. Formowane wtryskowo złącza poliamidowe łączą kable i utrzymują sieci w kształcie.
- Powierzchnia zjeżdżalni wykonana jest ze stali nierdzewnej o grubości 2 mm, gięta i walcowana w całości.
- Uchwyty wspinaczkowe wykonane zostały z polipropylenu. Są one nietoksyczne, niepalne oraz odporne na wstrząsy i promieniowanie UV.
- Wszystko montowane jest za pomocą śrub ze stali nierdzewnej osłoniętymi poliamidowymi nasadkami.

Huśtawka

Urządzenie rekreacyjne posiadające 1 siedzisko poruszające się wahadłowo



Zastosowane materiały:

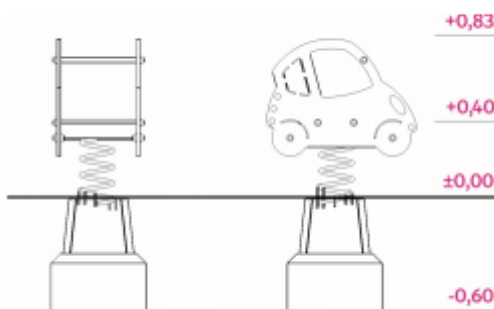
- Słupki konstrukcyjne metalowe wykonane z profili zamkniętych o przekroju okrągłym, ocynkowane i malowane
- Urządzenia montowane w gruncie poprzez betonowanie
- Pozostałe elementy metalowe ocynkowane i/lub malowane proszkowo
- Łańcuchy ze stali nierdzewnej
- Połączenia zamaskowane zaślepkami w celu zabezpieczenia przed odkręceniem lub uszkodzeniem.

Kiwak Auto

Urządzenie rekreacyjne posiadające 1 siedzisko



Widok urządzenia



Zastosowane materiały:

- Całość urządzenia: płyty HDPE
- Elementy stalowe: stal ocynkowana
- Fundamenty: beton klasy min. B-15
- Podstawa fundamentowania: ażurowa konstrukcja stalowa
- Sprężyna: stal ocynkowana kąpielowo, malowana proszkowo
- Uchwyty, podpory na nogi: stal nierdzewa
- Zaślepki: tworzywo sztuczne

Ławka



Zastosowane materiały:

- konstrukcja / rama metalowa malowana proszkowo
- siedziska – drewno impregnowane ciśnieniowo oraz malowane na kolor brązowy
- montaż na stałe do podłoża poprzez betonowanie

Opis produktu:

Długość ławki: ok. 180 cm

Wysokość siedziska: ok. 42 cm

Kosz na śmieci

Opis produktu:

Wysokość całkowita: ok. 100 cm

Pojemność: 35 L



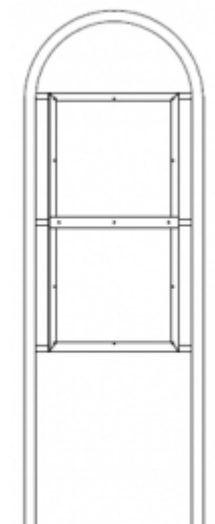
Zastosowane materiały:

- Kosz wykonany ze stali, ocynkowany i malowany proszkowo
- Montaż na stałe do podłoża poprzez betonowanie

Tablica informacyjna

Opis produktu:

Wysokość całkowita: 160-200 cm



Zastosowane materiały:

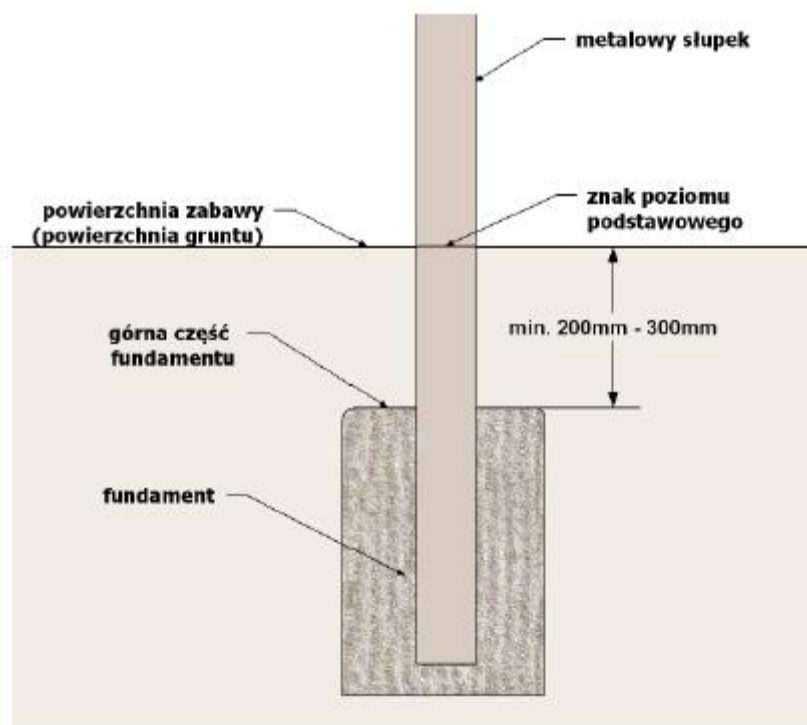
- Elementy konstrukcyjne metalowe wykonane z profili zamkniętych o przekroju kwadratowym, ocynkowanych i malowanych
- Urządzenie montowane w gruncie poprzez betonowanie
- Pozostałe elementy metalowe ocynkowane i/lub malowane proszkowo,

2. MONTAŻ URZĄDZEŃ ZABAWOWYCH I POZOSTAŁYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA.

Wszystkie urządzenia należy zamontować zgodnie z normą PN-EN 1176-1 : 2009, PN-EN 1176-7 : 2009, PN - EN 1177 : 2009 oraz instrukcją producenta.

Instalowanie

- Wyposażenie należy instalować w bezpieczny sposób, zgodnie z przepisami budowlanymi i dotyczącymi bezpieczeństwa.
- Należy dokonać instalacji urządzeń, bezpośrednio po ich przywiezieniu na teren budowy.
- W razie konieczności składowania należy zabezpieczyć urządzenia przed osobami niepowołanymi, ułożyć poziomo na podkładkach drewnianych w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków eksploatacji.
- Montowane urządzenia do czasu oddania ich do użytkowania należy zabezpieczyć, poprzez ogrodzenie budowlaną taśmą sygnalizacyjną oraz umieścić informację o zakazie korzystania z urządzeń. W przypadku montowania urządzeń na metalowych kotwach, które są betonowane w gruncie, ze względu na czas wiązania betonu, urządzenia te mogą być użytkowane nie wcześniej niż po upływie 7 dni od zamontowania.
- Po zakończeniu montażu należy usunąć pomoce montażowe (stemple) przed oddaniem urządzenia do użytku.



Schemat fundamentowania

Przed montażem wszystkie elementy rozmieszczane są na terenie przeznaczonym na zabudowę w taki sposób, aby utrzymane były odpowiednie odległości pomiędzy zestawami

zapewniające zachowanie stref bezpieczeństwa - strefa bezpieczeństwa każdego z urządzeń

jest podana w *Instrukcji użytkowania* dostarczonej przez producenta urządzeń. **Strefy bezpieczeństwa urządzeń, w których występuje ruch wymuszony (huśtawki, karuzele, zjeżdżalnie, ślizgi strażackie itp.) w żadnym wypadku nie mogą na siebie zachodzić.**

Ewentualne zachodzenie stref musi być zgodne z wymaganiami norm PN-EN 1176.

Urządzenia należy rozmieścić zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego.

Wszystkie urządzenia należy zamontować poprzez betonowanie zgodnie z normą PN-EN1177.

Nawierzchnia bezpieczna syntetyczna

Nawierzchnie, na której zlokalizowane będą urządzenia placu zabaw należy wykonać z płyt gumowych o wymiarach 500 x 500 mm, amortyzujących upadek

dziecka z wysokości **min. 1,5m (HIC=1,50)** i dla zestawu rekreacyjnego **2,25m (HIC=2,25m)**

Należy zastosować płyty wykonane z granulatu SBR, z **nakładką EPDM**. Wykorzystany materiał do wykonania nawierzchni powinien charakteryzować się:

- zapewnieniem najwyższego bezpieczeństwa poprzez jednorodną, trwałą i elastyczną budowę
- dolna strona płyt powinna mieć strukturę umożliwiającą odprowadzenie wody deszczowej
- płyty fabrycznie przygotowane do łączenia kołkami
- płyty odporne na wysuwanie lub zdejmowanie przez wandalę
- wysoka przepuszczalność wody (połączenia między płytami)

Nawierzchnia syntetyczna ma być oddzielona od nawierzchni trawiastej za pomocą krawężnika betonowego

Nawierzchnia elastyczna pod urządzeniami - CHARAKTERYSTYKA

Opis: Nawierzchnia elastyczna w postaci płyt o wymiarze 500 mm x 500 mm. Warstwa górna nawierzchni (ok.10 mm) wykonana z mieszaniny pomarańczowego granulatu gumowego EPDM ze spoiwem na bazie żywic poliuretanowych.. Warstwa spodnia nawierzchni (ok.45 mm oraz dla zestawu rekreacyjnego ok. 80 mm) stanowiąca mieszaninę czarnego granulatu gumowego SBR i spoiwa poliuretanowego. Płyty montowane za pomocą kołków montażowych o wymiarach: 120mm x 8mm, na przygotowanej podbudowie.

Kolor: pomarańczowy (RAL 2011)

Wymagane atesty i dopuszczenia:

-Certyfikat zgodności z normą PN-EN 1177:2009

Test na upadek min. HIC 1,50 m oraz dla zestawu rekreacyjnego min. HIC 2,25 m

-Atest higieniczny

Właściwości nawierzchni:

- jednorodna, trwała i elastyczna budowa
- dolna strona płyt powinna umożliwiać odprowadzenie wody deszczowej
- płyty fabrycznie przygotowane do łączenia kołkami
- płyty odporne na wysuwanie lub zdejmowanie przez wandalę
- wysoka przepuszczalność wody (połączenia między płytami)

MONTAŻ NAWIERZCHNI

Podbudowa

Montaż nawierzchni bezpiecznej na podłożu przepuszczalnym, należy rozpocząć od wykonania podbudowy. Kolejność prac powinna być następująca:

1. usunięcie wierzchniej warstwy ziemi do twardego gruntu rodzimego - korytowanie terenu na głębokość ok. 30 cm.

2. montaż obrzeży betonowych na ławie betonowej zwykłej

- obrzeża betonowe o wymiarach 20 x 6 cm

- wykonanie ławy betonowej z betonu B20. Ławy wykonać na uprzednio przygotowanej podsypce cementowo - piaskowej

3. wykonanie warstwy dolnej z kamienia łamanego o grubości 15 cm – charakterystyka:

tłuczeń o grubość frakcji od 4 – 31,5 mm, stabilizowanej mechanicznie.

4. położenie warstwy górnej podbudowy z kamienia łamanego o grubości 5 cm - charakterystyka: tłuczeń o grubości frakcji 0,05 – 5 mm

5. zagęszczenie całej powierzchni przy pomocy wibratora płaskiego – należy osiągnąć jednakowo płaską powierzchnię

6. położenie nawierzchni gumowych i połączenie poszczególnych elementów nawierzchni przy pomocy kołków montażowych, uniemożliwiającymi rozchodzenie się płyt. Aby zapewnić prawidłowe odprowadzenie wody z nawierzchni wykonywanego placu należy przed ułożeniem nawierzchni zadbać o właściwe odwodnienie. W tym celu należy uzyskać nachylenie powierzchni około 2%.

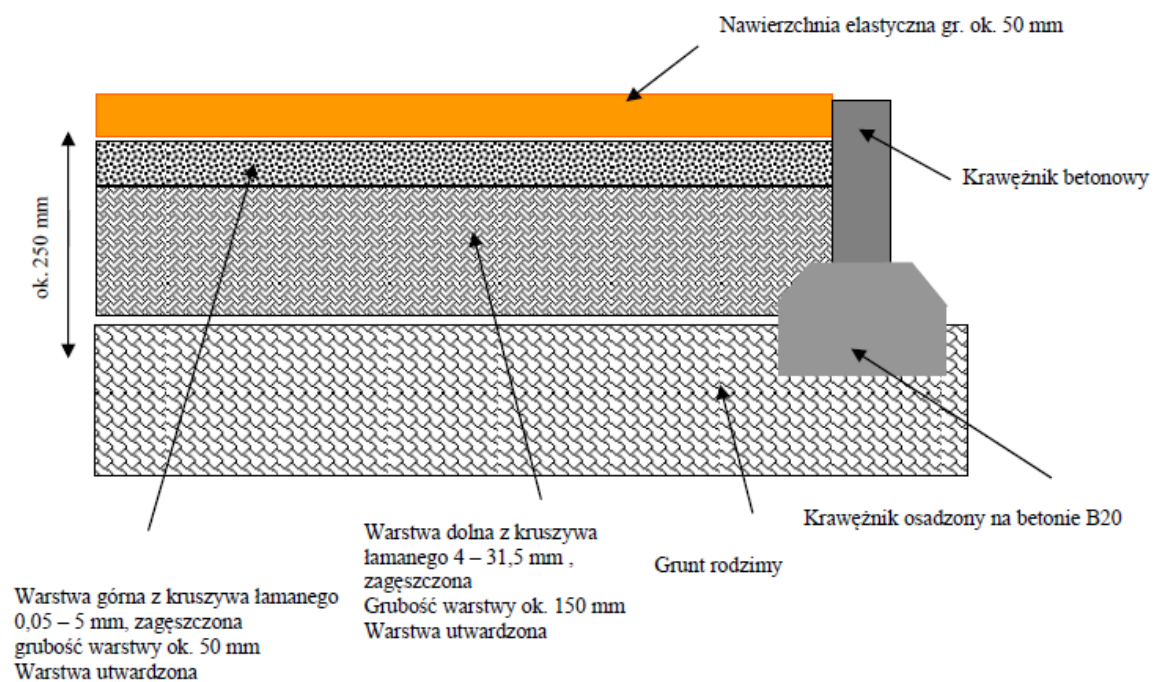
7. montaż płyt należy rozpocząć od jednego z rogów powierzchni układanej, następnie ułożyć pierwszy rząd płyt do krawędzi ograniczającej z drugiej strony.

8. w przypadku układania płyt z mijaniem się fug, montaż drugiego rzędu rozpocząć przy użyciu połówki i kontynuować za pomocą pełnej (układ mijany).

9. upewnić się czy płyty pełne i połówkowe przylegają do pozostałych, oraz do krawędzi

układanej powierzchni.

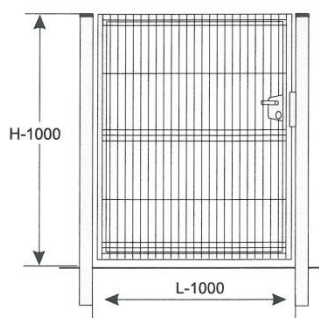
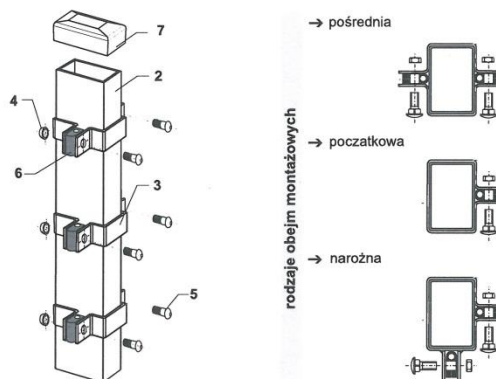
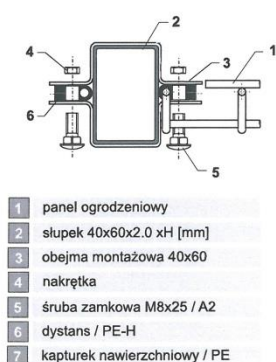
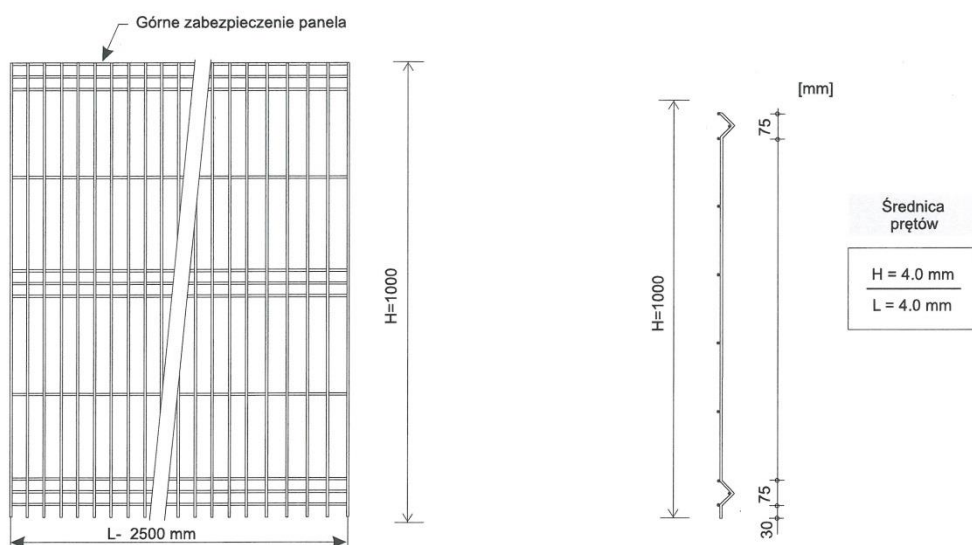
SCHEMAT WYKONANIA PODBUDOWY



3. OGRODZENIE PLACU ZABAW.

W ramach przedmiotowej inwestycji planuję się wykonanie ogrodzenia w celu zapewnienia bezpieczeństwa osób korzystających z Placu Zabaw. Całkowita długość ogrodzenia wynosi 37,66mb w tym bramka wejściowa na plac zabaw o wymiarze otworu 100 cm w świetle słupków.

Temat: Ogrodzenie bezpieczne placu zabaw.	Nazwa: Panele ogrodzeniowe, słupki z profila + obejmy, furtka
Materiał: Pręty, kształtownik stalowe.	Wykonanie zgodnie z normą: EN 10223-7: 2002



Wypełnienie: Panel zgrzewany typ 4/4 mm,
Konstrukcja: Profil ramy - 40x40, Profil słupa - 60x60x3.0 mm
Zabezpieczenie: Cynkowanie ogniowe EN-ISO 1461 + powłoka proszkowa w kolorze RAL
Wyposażenie: Zawiasy, zamek, klamka, zderzak (opcja: samozamykacz)

Projektuje się system wykonany z prętów pionowych 4.0 mm zgrzanych z prętami poziomymi 4.0 mm. Słupki z profili stalowych o przekroju 60x40 wraz z obejmami montażowymi. Furtka wykonana z profilu stalowego 40x40 wypełniona panel zgrzewanym wraz z słupkami stalowymi o przekroju 60x60. Całość zabezpieczona antykorozyjnie (ocynk + powłoka lakiernicza w kolorze zielonym). Górna krawędź panela zabezpieczona przed czynnikiem mogącym wyrządzić krzywdę dzieciom.

Całość konstrukcji winna być zabezpieczona antykorozyjnie: ocynk + powłoka lakiernicza w kolorze zielonym RAL 6005.

Górną część przeszła należy zabezpieczyć przed czynnikiem mogącym wyrządzić krzywdę korzystającym z placu. Słupki stalowe zabezpieczone od góry kapturkami z tworzywa sztucznego.

Opracował:

Ryszard Mazurowski
Up. Bud. UA-V-7342-5/92/94 Wk