



## **Studio S1**

Marek Stojanowski, Bielsko - Biała 43-300, ul. Lubelska 22  
tel. 604 667 042, e-mail: marek.stojanowski@poczta.fm; <http://www.stojanowski.pl>

# **BUDOWA SKATEPARKU ORAZ PLACU ZABAW Z ELEMENTAMI SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ**

w Kaniowie na terenie LKS „Przełom”

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**adres obiektu:** Kaniów  
na dz. nr 378/27  
jednostka ewid.: Bestwina  
obręb: Kaniów

**inwestor:** Gmina Bestwina  
43-512 Bestwina  
ul. Krakowska 111

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO:**

Zgodnie z art. 20 pkt. 4 Ustawy Prawo Budowlane, poniżej podpisany oświadczam, że niniejszy projekt został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

branża: ARCHITEKTURA  
projektant: mgr inż. arch. Marek Stojanowski

Bielsko-Biała, listopad 2019 r.

## **TECZKA ZAWIERA**

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Dane techniczne.
4. Zagospodarowanie terenu.
5. Rozwiązanie architektoniczno – budowlane.
6. Drenaż.
7. Odpady.
8. Drogi.
9. Oddziaływanie na środowisko.
10. Oddziaływanie szkód górniczych.
11. Ochrona konserwatorska.
12. Uwagi i zalecenia.

### **II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

- |  |             |
|--|-------------|
| 1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU               | skala 1:500 |
| 2. RZUT PLACU ZABAW I SKATEPARKU                 | skala 1:200 |
| 3. RYSUNEK RZUTU PŁYTY SKATEPARKU                | skala 1:100 |
| 4. RYSUNEK PRZEKROJU PŁYTY SKATEPARKU I CHODNIKA | skala 1:20  |
| 5. RYSUNKI AKSONOMETRYCZNE SKATEPARKU            |             |

### **III. ZAŁĄCZNIKI:**

- Ksero uprawnień i zaświadczenie o przynależności do izby zawodowej projektanta.
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Kopia mapy sytuacyjno-wysokościowej.
- Uzgodnienia z dysponentami uzbrojenia nad i podziemnego.
  - Tauron Dystrybucja S.A.
  - AQUA S.A.
  - Przedsiębiorstwo Komunalne KOMBEST Sp. z o.o.
  - Gminna Spółka Wodna Melioracyjna w Bestwinie
  - Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
  - Orange Polska S.A.

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

### **1. \_\_\_\_\_Przedmiot opracowania**

Zadanie obejmuje realizację budowy skateparku oraz placu zabaw z urządzeniami siłowni zewnętrznej na terenie działki ewidencyjnej nr 378/27. Obiekty zlokalizowano w północnej części działki ewidencyjnej nr 378/27 w Kaniowie.

Projektuje się budowę skateparku oraz placu zabaw z urządzeniami siłowni zewnętrznej składającej się z urządzeń zabawowych oraz zestawów urządzeń siłowych. Zakłada się również elementy małej architektury tj.: ławki, kosze na śmieci oraz tablice z regulaminem. Ze względów bezpieczeństwa projektuje się ogrodzenie placu zabaw.

### **2. \_\_\_\_\_Podstawa opracowania**

- Zlecenie Inwestora.
- Zakres opracowania w tym koncepcja uzgodniona z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie.
- Wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
- Obowiązujące normy budowlane oraz przepisy Prawa Budowlanego.

### **3. \_\_\_\_\_Dane techniczne**

Bilans terenu:

nawierzchnia komunikacyjna, utwardzenia z kostki brukowej: 505,00 m<sup>2</sup>

nawierzchnia bezpieczna z mat przerostowych: 138,00 m<sup>2</sup>

nawierzchnia bezpieczna z mat poliuretanowych: 52,50 m<sup>2</sup>

nawierzchnia betonowa skateparku: 415,50 m<sup>2</sup>

trawnik w obrębie skateparku i placu zabaw: 315,00 m<sup>2</sup>

RAZEM: 1426,00 m<sup>2</sup>

### **4. \_\_\_\_\_Zagospodarowanie terenu.**

#### **4.1. Położenie terenu zainwestowania**

Część działki objęta opracowaniem to teren istniejących kortów i terenu niezabudowany, położony w Kaniowie (dz. nr 378/27, obręb Kaniów).

Teren położony na terenie LKS „Przełom” w Kaniowie.

Teren przewidziany pod inwestycję objęty MPZP (Uchwała Nr XIII/124/2007) położony w jednostce 04U1 (tereny zabudowy usługowej).

#### **4.2. Określenie charakteryzujące działkę**

Teren raczej płaski, rzędne wahają się w granicach 244,90 – 244,80 m.n.p.m.

#### **4.3. Lokalizacja - zagospodarowanie terenu**

Obiekt zlokalizowany jest w terenie zurbanizowanym.

Obiekty placu zabaw zlokalizowano w północnej części działki ewidencyjnej nr 378/27.

#### **4.4. Uzbrojenie terenu**

Na terenie działki nr 378/27 znajdują następujące elementy uzbrojenia terenu:

- sieć kanalizacji deszczowej,
- sieć energetyczna,

Szczegółowe informacje o układzie uzbrojenia terenu przedstawia mapa zasadnicza.

#### **4.5. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w ramach działki inwestora tj. dz. nr. 378/27.

### **5. Rozwiązania architektoniczno – budowlane**

#### **5.1. Założenia projektowe**

Inwestycja dotyczy stworzenia ogólnodostępnego, lokalnego terenu rekreacji i odpoczynku.

Teren ma między innymi spełniać funkcję rekreacyjną dla okolicznej młodzieży i dzieci jeżdżących na deskorolkach i rolkach. Może być miejscem rozgrywania zawodów dla amatorów skatingu.

Projektuje się między innymi:

- urządzenia zabawowe tj.: piaskownice, stoliki piaskownicowe, bujaki sprężynowe (np. "tygrysek), huśtawka podwójna, huśtawka równoważnia, tablice edukacyjne, zestaw zabawowy,
- zestawy urządzeń siłowych tj.: wyciskanie siedząc / wyciąg górny, wahadło / biegacz /twister, orbitrek, drabinka, motyl integracyjny, stepper / odwodzieciel
- wyposażenie terenu w ławki z oparciem, kosze na śmieci i tablicę z regulaminem, stojaki na rowery
- pod urządzenia zabawowe oraz siłowe projektuje się nawierzchnie:
  - bezpieczną z materiałów przepuszczalnych, układanych z mat gumowych przeroskowych, amortyzujących upadek dzieci,
  - z kostki betonowej,
- nasadzenia zieleni niskiej,
- ogrodzenie placu zabaw.

Zakłada się:

1. Zakłada się montaż nowych urządzeń placu zabaw (tj. huśtawki, piaskownica, „bujaki”, zestawy zabawowe, itp.) posiadających właściwe atesty i dopuszczenia. Wokół każdego urządzenia należy zapewnić strefę bezpieczeństwa właściwą dla wybranego urządzenia. Urządzenia należy kotwić w sposób zgodny z wytycznymi dostawcy urządzenia.
2. Przy wejściu na teren placu należy umieścić tablicę informacyjno – ostrzegawczą z regulaminem korzystania z placu zabaw.
3. Zakłada się montaż atestowanych ławek parkowych długości min. 1,8 m, konstrukcja stalowa, siedzisko i oparcie drewniane lakierowane.
4. Dostępność dla osób niepełnosprawnych: zakłada się, że cały teren położony w jednym poziomie bez barier architektonicznych.

## 5.2. Ogólne parametry urządzeń placu zabaw

- **Konstrukcja urządzeń i zestawów** – założono konstrukcję z malowanego proszkowo profilu aluminiowego nie mniejszego niż 9,0 cm x 9,0 cm z technicznym wzmocnieniem wewnątrz. Profil musi posiadać zaokrąglone krawędzie. Dopuszcza się malowany proszkowo aluminiowy profil okrągły z technicznym wzmocnieniem wewnątrz o średnicy nie mniejszej niż 9,0 cm.
- **Trapy, podesty, schody, poręcze:** wykonane z drewna klejonego,
- **W huśtawce wahadłowej** na konstrukcji z profilu aluminiowego wymaga się wzmocnienia konstrukcji belką stalową, ocynkowaną ogniowo.
- **W huśtawce wagowej** – podstawa wykonana ze stalowego profilu, ocynkowana ogniowo, rama z profilu aluminiowego, malowana proszkowo,
- **Daszki i boczne barierki** wykonane z wodoodpornej laminowanej laminatem HDPE, lub z płyty HDPE ,
- **Farba-** Wszystkie elementy drewniane powinny być pomalowane farbami z filtrem przeciw promieniowaniu UV.
- **Liny** – liny w zestawach muszą posiadać rdzenie stalowe w oplocie polipropylenowym,
- **Łańcuchy-** kalibrowane ze stali nierdzewnej o krótkich ogniwach.
- **Elementy konstrukcyjne** - zakończone od góry kapturkami z tworzywa.
- **Elementy stalowe** - uchwyty, poręcze, balkoniki i inne wykonane ze stali , ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo.
- **Zabezpieczenia** – do połączeń stosowane śruby ocynkowane, gniazda łączników zakryte zaślepkami z tworzywa, nakrętki wpuszczane w otwory w drewnie.
- Ewentualnie śruby wystające poza lico belek zaślepiane kołnierzami plastikowymi z kapturkami.
- **Zjeżdżalnie** – ślizgi wykonane ze stali nierdzewnej, konstrukcja nośna wykonana ze stali ocynkowanej ogniowo.
- **Montaż** - konstrukcja zabetonowana w gruncie zgodnie z instrukcją podaną przez producenta, przy urządzeniach na sprężynie - osadzone są przy pomocy kotew stalowych ocynkowanych, zabetonowanych w gruncie. Elementy mocowane na fundamencie umieszczonym minimum 20 cm pod powierzchnią gruntu zgodnie z obowiązującą normą.

Wymagane dokumenty dotyczące urządzeń na place zabaw :

- Karta techniczna produktu potwierdzająca parametry urządzeń w zakresie jakości, użytych materiałów i niezbędnych wymaganych elementów oraz gabarytów urządzenia.
- Certyfikat zgodności z Polską Normą wydany przez akredytowaną jednostkę.
- Autoryzacja producenta lub jego przedstawiciela z potwierdzeniem udzielonej gwarancji.

### **Wykaz urządzeń zabawowych:**

#### **Zestaw zabawowy duży – 1 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 5,15 x 4,95 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 8,45 x 8,69 m

Maksymalna wysokość upadku maks. HIC=1,55 m

W skład zestawu wchodzi:

- 3 x podest (wys. 1,55 m, 1,20m, 0,90 m),
- 2 x zadaszenie,
- 2 x zjeżdżalnia (wys. 1,55 m, 0,95 m),
- 2 x ścianka wspinaczkowa
- 2 x siatka wspinaczkowa
- 1 x drabinka
- 2 x pomost / pochylnia

#### **Huśtawka równoważna – 1 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 3,50 x 0,30 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 6,50 x 3,30 m

Wysokość: ok. 0,55 m

Maksymalna wysokość upadku maks. HIC=0,85 m

**Bujak sprężynowy – 1 szt.**



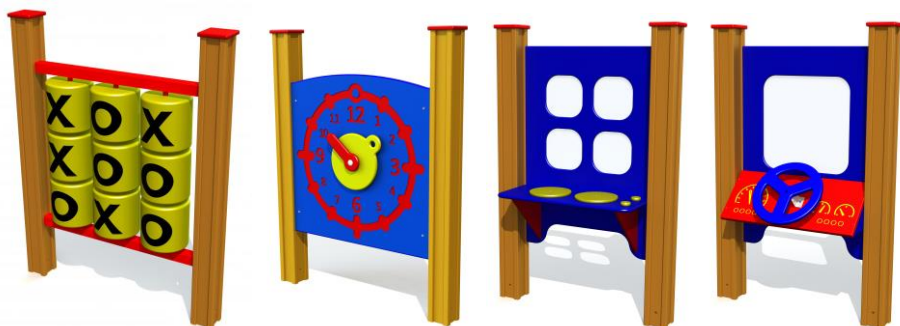
Wymiary urządzenia: ok. 0,80 x 0,40 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 3,80 x 3,30 m

Wysokość: ok. 0,75 m

Maksymalna wysokość upadku maks. HIC=0,50 m

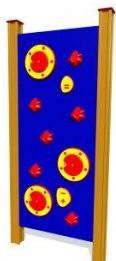
**TABLICA EDUKACYJNA – 4 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 1,00 x 0,30 m

Wysokość: ok. 1,10 m

**TABLICA EDUKACYJNA – 1 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 1,00 x 0,10 m

Wysokość: ok. 2,10 m

**Huśtawka podwójna – 1 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 3,61 x 2,52 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 7,80 x 2,90 m

Wysokość: ok. 2,50 m

Maksymalna wysokość upadku maks. HIC=1,35 m

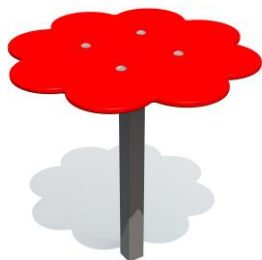
**Piaskownica – 1 szt.**

Wymiary urządzenia: ok. 3,00 x 3,00 m

Wysokość: ok. 0,25 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 6,00 x 6,00 m

**Stół piaskownicowy – 2 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 0,40 x 0,40 m

Wysokość: 0,50 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: promień ok. 2,50 m



**Ławka z oparciem – 7 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 1,80 x 0,65 m

Wysokość: 0,80 m

**Kosz na śmieci – 2 szt.**



Wysokość ok. 1,00 m

Szerokość ok. 0,30 m

Pojemność: min. 30 l

**Stojak na rowery – 2 szt.**

Ilość zapięć rowerowych: 6



**Tablica z regulaminem – 1 szt.**



Wymiary: ok. szer. 0,65 m x wys. 2,2 m

### 5.3. Ogólne parametry urządzeń siłowni zewnętrznej

- Bezpieczeństwo - Wszystkie Urządzenia muszą posiadać Certyfikaty Bezpieczeństwa wydane przez akredytowaną jednostkę.
- Trwałość – elementy konstrukcyjne wykonane z rury stalowej o grubości ścianki min. 3,0 mm, główna rura konstrukcyjna min. 120,0 mm, pozostałe elementy min. 50,0 mm. Wszystkie elementy stalowe urządzenia - ocynkowane i malowane proszkowo.
- Rączki i uchwyty: urządzenia wyposażone są w wygodne nie ślizgające się uchwyty.
- Siedziska - urządzenia wyposażone w siedzenia z wysokiej jakości plastiku, izolujące przy niskich i wysokich temperaturach.
- Instrukcja użytkowania – każde urządzenie wyposażone w trwałą instrukcję użytkowania naklejoną w widocznym miejscu.

#### Wykaz urządzeń siłowni zewnętrznej:

##### Wyciskanie siedząc / Wyciąg górny – 1 szt.



Wymiary urządzenia: ok. 1,90 x 0,75 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 5,00 x 3,75 m

Wysokość: ok. 1,75 m

##### Orbitrek – 1 szt.



Wymiary urządzenia: ok. 1,35 x 0,62 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 4,35 x 3,62 m

Wysokość: ok. 1,58 m

**Drabinka – 1 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 1,00 x 0,70 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 5,00 x 4,70 m

Wysokość: ok. 2,11 m

**Motyl integracyjny – 1 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 1,05 x 0,93 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 4,05 x 3,93 m

Wysokość: ok. 1,92 m

**Steper / odwodziciel – 1 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 1,34 x 0,74 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 4,37 x 3,74 m

Wysokość: ok. 1,50 m

**Wahadło / Biegacz / Twister – 1 szt.**



Wymiary urządzenia: ok. 2,19 x 0,74 m

Powierzchnia strefy bezpieczeństwa: ok. 5,19 x 4,50 m

Wysokość: ok. 1,33 m

## 5.4. Ogólne parametry skateparku

### Program użytkowy - stan projektowany

Teren ma spełniać funkcję rekreacyjną dla okolicznej młodzieży i dzieci jeżdżących na deskorolkach i rolkach. Może być miejscem rozgrywania zawodów dla amatorów skatingu. W bezpośrednim sąsiedztwie płyty skateparku zakłada się również montaż atestowanych urządzeń rekreacyjnych tj. urządzenia do ćwiczeń siłowych.

**Inwestor przygotowuje i umieści w widocznym miejscu informację dotyczącą bezpieczeństwa korzystania z urządzeń** (min. dotyczącą konieczności zachowania ostrożności przez jeżdżących względem innych oraz konieczności korzystania z urządzeń w atestowanych kaskach i ochraniaczach).

**Przeszkody wykonać wg technologii wybranego producenta. Przeszkody typowe posiadające właściwe atesty, certyfikaty i dopuszczenia.**

**Zakłada się odprowadzenie wód opadowych z projektowanych terenów utwardzonych do istniejącej kanalizacji deszczowej oraz na teren wegetatywny działki inwestora.**

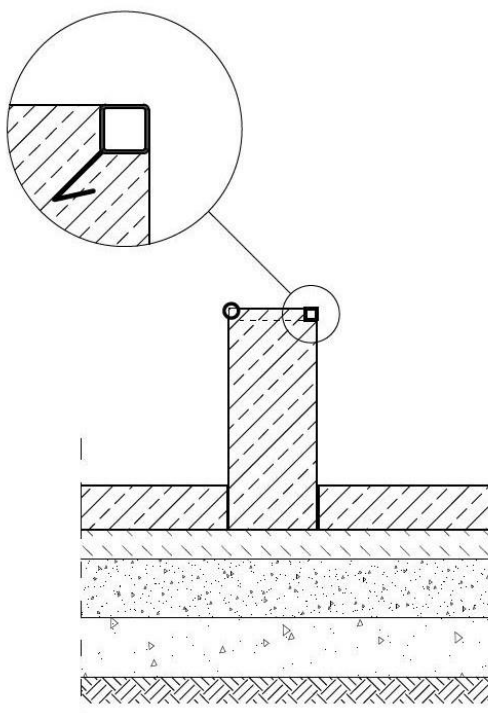
### 5.4.1. Wymagania dotyczące urządzeń skateparku.

**Wszystkie urządzenia powinny posiadać stosowne atesty i dopuszczenia !**

### PRZESZKODY – URZĄDZENIA NA SKATEPARKU

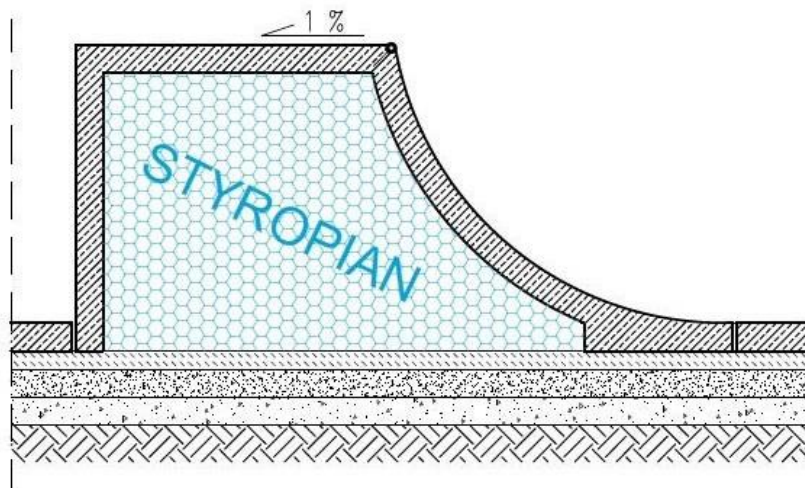
Przeszkody projektuje się w formie elementów żelbetowych monolitycznych lub płyt lub ścian, zbrojonych siatką  $\emptyset$  8 mm (AIIIN) o oczkach 15x15cm, beton C30/37, W-8, F150. W miejscach, gdzie wymaga tego specyfikacja przeszkody należy wbetonować profil stalowy, który ma za zadanie chronić ich krawędzie:

PROFIL BĄDŹ CEOWNIK MUSI ZOSTAĆ OSADZONY W TAKI SPOSÓB ABY LICOWAŁ SIĘ Z GÓRNĄ PŁASZCZYZNĄ ELEMENTU KTÓREGO KRAWĘDZIE OSŁANIA, ORAZ MUSI ZOSTAĆ ZAKOTWIONY DO ZBROJENIA DANEGO ELEMENTU ŻELBETOWEGO JESZCZE PRZED ZAŁANIEM DANEGO ELEMENTU. ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ UŻYTKOWANIA ELEMENT TEN MUSI BYĆ SOLIDNIE OSADZONY I STABILNY. NIEDOPUSZCZALNYM JEST PRZYKRĘCANIE CZY WSPAWYWANIE TAKIEGO ELEMENTU GO NA PÓŹNIEJSZYM ETAPIE. PROFILE I CEOWNIKI MUSZĄ BYĆ ZIMNOGIĘTE TAK, ABY POSIADAŁY ZAOKRĄGLONE KRAWĘDZIE, JEST TO BARDZO ISTOTNE ZE WZGLĘDÓW BEZPIECZEŃSTWA PRZYSZŁYCH UŻYTKOWNIKÓW SKATEPARKU.



Zakłada się elementy monolityczne z betonu lub z rdzeniem (szalunkiem traconym) z wypełnieniem ze styropianu - minimum EPS 200.

Wszystkie wzorniki, szalunki do elementów łukowych oraz ściągaczki muszą być wykonane na maszynach CNC dla uzyskania jak najmniejszych odchyień od docelowych gabarytów elementów.



Krawędzie narażone na uszkodzenia mechaniczne, na których projekt nie przewiduje zabezpieczenia ich żadnym profilem stalowym powinny być fazowane. Poprawia to trwałość krawędzi elementów skateparku oraz zwiększa poziom bezpieczeństwa jego użytkowników

### **Uwaga !!!**

**Nie dopuszcza się malowania powierzchni płyty głównej skateparku, ani powierzchni jezdnej urządzeń, stanowi to zagrożenie dla użytkowników ponieważ powierzchnia pokryta farbą staje się bardzo śliska i zwiększa ryzyko upadku i kontuzji - farba może znajdować się tylko na bokach przeszkód.**

Dopuszcza się zmianę wymiarów długości urządzeń o ok. 6%.

Urządzenia muszą być wykonane według normy PN-EN 14974.

**Wszystkie urządzenia powinny posiadać właściwe certyfikaty, atesty i dopuszczenia oraz dokumenty potwierdzające zgodność z obowiązującymi normami !**

### **BARIERKI OCHRONNE**

Wszystkie urządzenia o wysokości powyżej 1000 mm muszą mieć poręczne ochronne wzdłuż tyłu i boków podestu (nie dotyczy to wysokich funboxów do skoków, gdzie zastosowanie barierek w takim elemencie prowadzi do zwiększenia ryzyka wypadku).

Barierki muszą posiadać pionowe poprzeczki, aby nie prowokowały nikogo do wspinania się.

Wysokość barierek ochronnych ponad podestem musi wynosić co najmniej 1200mm.

Tylne i boczne barierki muszą być skrócone razem ze sobą.

Barierki muszą być przymocowane do przeszkód za pomocą kołków montażowych.

## **UWAGI**

**Poręcze, barierki i inne elementy skateparku powinny być wykonane i zamocowane w sposób i z elementów zapewniających odpowiednią wytrzymałość, sztywność oraz bezpieczne użytkowanie min:**

- W widocznym miejscu przy wejściu na skatepark musi zostać umieszczona instrukcja użytkowania skateparku,
- dobór elementów i ich rozmieszczenie z zachowaniem stref bezpieczeństwa, a także przestrzeganie regulaminu minimalizuje ryzyko kontuzji podczas użytkowania,
- wszystkie prace muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz pod nadzorem osób uprawnionych,
- wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności itp., oraz muszą być zastosowane zgodnie z ich kartami technicznymi podanymi przez producentów,
- wszystkie urządzenia sportowe, zabawowe i rekreacyjne oraz komunalne zainstalowane na terenie objętym niniejszym opracowaniem muszą bezwzględnie spełniać wszystkie wymagania w zakresie bezpieczeństwa użytkowania zgodnie z obowiązującymi normami: PN-EN 14974+A1:2010 - Urządzenia dla użytkowników sprzętu rolkowego; wymagania bezpieczeństwa i metody badań,
- końcówki rur muszą być zaślepione, aby zapobiec skaleczeniom w palce,
- wszystkie kątowniki muszą mieć na zgięciu zaokrąglenia (stal walcowana na zimno),
- wszystkie copingi i kątowniki do ślizgania się muszą być galwanizowane po ich przygotowaniu, aby uniknąć korozji,
- na narożach i na kantach piramid progi metalowe muszą tworzyć gładkie przejście,
- powierzchnia jezdna wszystkich elementów betonowych skateparku powinna być równa i bez szczelin. Ważne jest aby powierzchnia jezdna była gładka, ale nie może być śliska; dla osoby poruszającej się na deskorolce z kółkami o średnicy 45 mm nie może być żadnych odczuwalnych nierówności w nawierzchni jezdnej,
- krawędzie dolne przeszkód muszą równo dotykać nawierzchni - nie może być żadnych nierówności lub wystających materiałów w dolnej części elementu przy nawierzchni,
- powierzchnia jezdna wszystkich elementów metalowych musi być równa, nie może mieć najmniejszych przerw ani szczelin. Dotyczy to wszystkich kątowników i rur,
- krawędzie elementów muszą być twarde - w żadnym wypadku nie mogą się zniekształcać przy punktowych uderzeniach.

## 5.5. Ogrodzenie

Zakłada się:

- wykonanie ogrodzenia projektowanego placu zabaw, ogrodzenie systemowe, panele z drutu ocynkowanego gr. 5 mm, wys. 150 cm, bez wystających elementów (górna powierzchnia płaska), wraz z podmurówką betonową, kolor zielony.
- w ogrodzeniu zakłada się montaż bramki dwuskrzydłowej o szerokości łącznej 200 cm, wysokości min. 1,5 m, wykonana z profili stalowych ocynkowanych lakierowanych proszkowo w kolorze zielonym.

## 5.6. Nawierzchnie

### 5.6.1. Nawierzchnia z kostki betonowej

Zakłada się wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej gr. 6,0 cm wraz z obrzeżami – kostka w kolorze – szary - melanz, o zwiększonej powierzchni płytki,

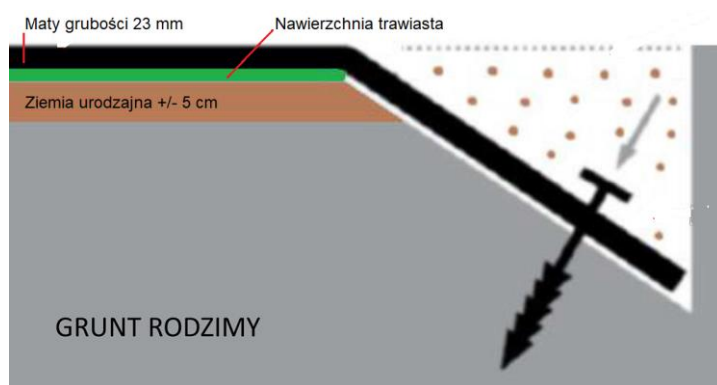
Warstwy konstrukcji przyjęto:

- geowłóknina (dla ograniczenia możliwego nierównomiernego osiadania);
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego;
- podsypka piaskowo – cementowa 1:4 grubości po zagęszczeniu 4 cm;
- kostka betonowa gr. 6,0 cm.

### 5.6.2. Nawierzchnia z mat przerostowych

W miejscach zabawy dzieci (strefy bezpieczeństwa urządzeń) nawierzchnie powinny zapewnić bezpieczne użytkowanie.

Pod urządzenia do zabaw projektuje się nawierzchnię bezpieczną z materiałów przepuszczalnych, układanych z mat gumowych 100 cm x 150 cm, poprzerastanych nawierzchnią trawiastą, amortyzujących upadek dzieci. Grubość nawierzchni bezpiecznej uzależniona od wysokości zamontowanych urządzeń, założono minimalną grubość mat gumowych wynosi 2,2 cm, natomiast wysokość swobodnego upadku do 2,6 m. Kolor nawierzchni zielony.



### 5.6.3. Nawierzchnia poliuretanowa

Pod urządzenia do zabaw projektuje się również nawierzchnię bezpieczną poliuretanową, bezspoinową, wylewaną, syntetyczną, połączoną spoiwem poliuretanowym. Nawierzchnia stanowić ma bezpieczną nawierzchnię nadającą się na place zabaw dla dzieci. Nawierzchnia dzięki swej konstrukcji zmniejsza ryzyko odniesienia obrażeń dzieci w wyniku upadku.



Nawierzchnia powinna być odporna na warunki atmosferyczne, przepuszczalna dla wody (na podbudowie dynamicznej) oraz nie powodować zbierania się wody na powierzchni. Nawierzchnia ta składa się z dwóch warstw:

- warstwy wierzchniej - kolorowej z granulatu EPDM,
- warstwy podkładowej - czarnej z granulatu SBR.

Warstwa wierzchnia wykonana z granulatu (granulacja: 1-4 mm) połączonego ednokomponentowym spoiwem poliuretanowym. Jej grubość wynosi min. 10 mm. Warstwa podkładowa wykonana z granulatu gumowego (granulacja: 15-25 mm) połączonego spoiwem.

W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować na nawierzchni spadek ok. 1%. Kolor nawierzchni: RAL 3016 lub podobny (pomarańczowy, czerwony), kształt według załączonej dokumentacji rysunkowej.

Projektuje się podbudowę i nawierzchnię według następujących warstw:

- geowłóknina (dla ograniczenia możliwego nierównomiernego osiadania),
- warstwa konstrukcyjna z kruszywa kamiennego (fr.2-32mm) o gr. 15 cm, układana w warstwach, dobrze zagęszczona,
- warstwa klinująca z kruszywa kamiennego (fr. 0-3 lub 0-7mm) o gr. 5 cm, dobrze zagęszczona,
- nawierzchnia syntetyczna (grubość nawierzchni min. 8,0 cm, dla wysokości swobodnego upadku 2,5 m według wyliczeń dostawcy).

Nawierzchnia powinna mieć certyfikat zgodności z normą na kompletny system z warstwami podbudowy.

Połączenie nawierzchni z mat przerostowych i nawierzchni poliuretanowej wykończone krawężnikiem elastycznym.

#### **5.6.4. Nawierzchni betonowa skateparku**

##### **Wykonanie prac przygotowawczych i ziemnych.**

Zebranie istniejących warstw nawierzchni, wykonanie koryta, wywiezienie nadmiaru urobku z wykopów. Ewentualne ciekły wód należy odprowadzić rurami drenarskimi poza obręb projektowanej płyty.

##### **Drenaż**

Po wykonaniu wykopów układa się na podsypce żwirowej gr. 12 cm sączki z rury drenarskiej pcv 100mm, zachowując spadek min. 0,5%. Spadek należy kontrolować za pomocą przyrządów mierniczych. Po ułożeniu sączków należy uzupełnić rów żwirem. Warstwę filtracyjną (żwirową) należy zabezpieczyć geowłókniną hydrotechniczną w celu uniknięcia jej zamulenia.

Studzienki  $\varnothing$  300 mm, o gł. ok. 1,5 m wykonane będą z rur pcv, ułożonych na warstwie betonu grubości ok. 20 cm.

## **Konstrukcja nawierzchni skateparku.**

### **a) Podbudowa**

Założono, że podłoże gruntowe spełnia warunki nośności o klasyfikacji G1 wg Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999r. Wykonanie podbudowy pod nawierzchnię betonową:

- ułożenie geowłókniny separacyjnej z włókna ciągłego 100g/m<sup>2</sup>,
- podbudowa z kruszywa łamanego lub naturalnego o ciągłym uziarnieniu 31,5/63 mm grubość warstwy 20 cm – zagęszczone warstwami,
- podbudowa z kruszywa łamanego lub naturalnego o ciągłym uziarnieniu 0/31,5mm grubość warstwy 15 cm – zagęszczone warstwami.

### **b) Płyta główna.**

Nawierzchnia betonowa – wykonana jako posadzka przemysłowa o grubości 20 cm z betonu C 35/45 z dodatkiem włókien polipropylenowych w ilości 0,9 kg/m<sup>3</sup> zbrojona dołem siatką Ø 8 mm (AIIIN) o oczkach 15x15cm, wodoszczelność W8, mrozoodporność F150 o odporność na ścieranie 2,5 cm<sup>3</sup>/50 cm<sup>2</sup> w obrzeżu betonowym o wymiarach 8x30 cm jednostronnie fazowanym na równo w stosunku do płyty, ułożonym na ławie betonowej z oporem z betonu minimum B15.

Beton jest zacierany na gładko maszynami oraz pokrywany impregnatem.

W płycie należy wykonać szczeliny dylatacyjne o wymiarach pola dylatacyjnego maks. 5 m × 5 m na głębokości 1/3 grubości płyty lub nacięcia przeciwskurczowe dzielące ją na fragmenty gwarantujące zachowanie założonego celu, któremu ma służyć. Po 30 dniach należy założyć sznury dylatacyjne oraz wypełnić dylatację masą poliuretanową.

W przypadku betonowania jednej posadzki w dwóch lub więcej polach należy wykonać połączenie pól betonowanych w różnym czasie przez wspólne zbrojenie prętami lub siatką, albo specjalnie wstawionymi prętami stalowymi gładkimi, rozmieszczonymi maksymalnie co 40cm, łączącymi sąsiednie pola; pręty te powinny być zaizolowane z jednej strony w celu umożliwienia ich przesuwania poziomego w jednym z łączonych pól.

Poszczególne obiekty połączone z posadzką, w sposób umożliwiający płynny najazd na poszczególne obiekty skateingowe.

Spadek płyty jednostronny 0,5 - 1,0 %.

### **Konstrukcja krawędzi płyty.**

- między płytą betonową, a obrzeżem należy ułożyć taśmę dylatacyjną wykonaną ze spienionego polietylenu,
- obrzeża betonowe należy ułożyć tak, aby ich górna płaszczyzna pokrywała się z płaszczyzną płyty,
- obrzeża układane fazowaniem na zewnątrz.

### **Właściwości nawierzchni betonowej.**

Nawierzchnia powinna być:

- równa i gładka (dla osób poruszających się na deskorolce lub rolkach z kółkami o średnicy 44 – 59 mm nie może być żadnych odczuwalnych nierówności w nawierzchni jezdnej),
- odporna na punktowe uderzenia.

### **5.6.5. Nawierzchnia trawiasta**

W obrębie placu zabaw zakłada się nową nawierzchnię trawiastą która będzie spełniać odpowiednie walory estetyczne.

Zakłada się:

- przygotowanie podłoża, przygotowanie gleby pod przyszły trawnik, wyrównanie terenu przy pomocy sprzętu mechanicznego lub ręcznego,
- zasiew, dodatkowo całą powierzchnię trawnika ugnieść równomiernie walcem.

### **5.6.6. Zieleń ochronna, nasadzenia**

Wokół projektowanego placu zabaw projektuje się żywopłot w formie naturalnej z żywotnika zachodni odm. "Szmaragd", wys. min.100 cm.

Rośliny sadzić w okresie wegetacji, w dzień pochmurny, w dołach zaprawionych ziemią urodzajną ogrodową. Po posadzeniu obficie podlać. Czynności wykonać pod kierownictwem osoby wykwalifikowanej w pracach ogrodniczych. Nasadzenia wykonać zgodnie ze sztuką ogrodniczą.

### **Ogólne wymagania dotyczące urządzeń, materiałów**

- **Podane w projekcie materiały oraz elementy wyposażenia mają na celu określenie parametrów technicznych, wytrzymałościowych i cech produktu. Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań technicznych i parametrów obmiarowych w zakresie długości, szerokości, grubości elementów jednak nie gorszych oraz mniejszych od podanych w projekcie.**
- **Wszystkie materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia i powinny zostać zamontowane w sposób gwarantujący bezpieczne użytkowanie i zgodnie z wytycznymi producenta.**
- **Nie należy stosować materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Stosować materiały co najmniej trudno zapalne (stopień palności NRO potwierdzony certyfikatem i atestem).**

## **6. Drenaż**

### **10.5. Drenaż**

Wokół, pod płytą skateparku zakłada się wykonanie drenażu opaskowego.

#### **Materiały, kanalizacja.**

Materiałem do budowy kanalizacji deszczowej będą rury drenarskie PCV średnicy 100 mm.

#### **Studzienki kanalizacyjne.**

Studzienki inspekcyjne tworzywowe o 315 mm o gł. ok. 1,0 m – 1,5 m, ułożone na warstwie betonu grubości ok. 20 cm, zabezpieczone pokrywą wzmocnioną, przykręcaną.

Studzienka zbiorcza o 1000 mm o gł. ok. 2,0 – 2,5 m z kręgów betonowych osadzonych na płycie żelbetonowej z osadnikiem min. 50 cm w celu oczyszczenia wód przez sedymentację z namułów i osadów na wszystkich studzienkach płyta pokrywowa (żelbetonowa) z otworem mimośrodowym nakrytym włazem, wykonanym z poliuretanu wzmocnianego włóknami szklanymi, na pierścieniu odciążającym, wyposażone w stopnie, izolowane zewnętrznie 2 krotnie: 1 x abizol „R” i „P”, przejścia przez ściany studzienek wykonać za pomocą typowych przejść szczelnych.

#### **Prowadzenie robót.**

Wykopy pod przewody z rur PVC powinny być prowadzone zgodnie z normą branżową. Należy stosować wykopy wąskoprzestrzenne o ścianach pionowych, odpowiednio odeskowanych z zastosowaniem rozpór. W miejscach skrzyżowań z uzbrojeniem prace wykonywać ręcznie i pod nadzorem użytkownika danego uzbrojenia i wykonać zabezpieczenia zgodnie z jego wymogami.

Po wykonaniu wykopów układa się na podsypce żwirowej gr. 12 cm sączki z rury drenarskiej PCV średnicy 100 mm, zachowując spadek min. 0,5%. Spadek należy kontrolować za pomocą przyrządów mierniczych. Po ułożeniu sączków należy uzupełnić rów żwirem. Warstwę filtracyjną (żwirową) należy zabezpieczyć geowłókniną hydrotechniczną w celu uniknięcia jej zamulenia.

## **7. Odpady**

Zakłada się, że odpady komunalne będą systematycznie wywożone z koszy przez koncesjonowany zakład oczyszczania.

## **8. Drogi**

Do projektowanego placu zabaw zakłada się pośredni dostęp z drogi gminnej (ul. Batalionów Chłopskich).

## **9. Oddziaływanie na środowisko i zabudowę istniejącą**

Projektowane roboty budowlane nie wpływają negatywnie na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę oraz wody powierzchniowe i podziemne. Obiekty nie będą emitowały zanieczyszczenia powietrza, wody czy gleby, hałasu, wibracji, promieniowania ani innych uciążliwości.

W ramach przedmiotowej inwestycji nie zakłada się wycinki drzew ani krzewów.

## **10. Oddziaływanie szkód górniczych.**

Opracowywany teren nie jest zlokalizowany na terenie szkód górniczych.

## **11. Ochrona konserwatorska.**

Opracowywany teren nie jest objęty ochroną konserwatorską.

## **12. Uwagi i zalecenia.**

Wszystkie roboty budowlane wykonać pod ścisłym nadzorem technicznym, zgodnie z P. N. Budowlaną i obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Budowę należy realizować zgodnie z projektem. Wszelkie odstępstwa lub zmiany bez zgody projektanta mogą spowodować wstrzymanie prac na budowie.

Wszystkie materiały powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia.

Wszystkie materiały i elementy muszą spełniać wymagania gwarantujące skuteczność i trwałość potwierdzoną atestem.

Nie należy stosować materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące. Stosować materiały co najmniej trudno zapalne (stopień palności potwierdzony certyfikatem i atestem).

W miejscach zabawy dzieci (strefy bezpieczeństwa urządzeń) nawierzchnie powinny zapewnić bezpieczne użytkowanie.

Dla zabezpieczenia bezpieczeństwa pracy w trakcie realizacji zamierzenia ustala się, iż wszystkie prace realizowane będą zgodnie z:

- Rozporządzeniem „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych”,
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- warunkami zawartymi w uzgodnieniach z dysponentami uzbrojenia,

Klauzule:

1. Niejasności wynikłe w trakcie przygotowania do realizacji oraz samej realizacji należy skonsultować z autorem projektu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji fakt ten należy zgłosić projektantowi, który rozstrzygnie problem w ramach nadzoru autorskiego.
2. Wszystkie elementy ujęte w opisie technicznym a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym winny być traktowane tak jakby były ujęte w obu.

**INFORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA  
DO PROJEKTU BUDOWLANEGO  
BUDOWY SKATEPARKU ORAZ PLACU ZABAW  
Z ELEMENTAMI SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ  
w Kaniowie**

Według ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126) – § 2.

<b>adres obiektu:</b>	<b>Kaniów na dz. nr 378/27 jednostka ewid.: Bestwina obręb: Kaniów</b>
<b>inwestor:</b>	<b>Gmina Bestwina 43-512 Bestwina ul. Krakowska 111</b>
<b>autor:</b>	<b>mgr inż. arch. Marek Stojanowski</b>

**OPRACOWANIE ZAWIERA:**

**Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wg wymogów**

ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plnu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126) – § 2.

§ 2.

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwana dalej "informacją", zawiera stronę tytułową i część opisową.
2. Strona tytułowa zawiera:
  - 1) nazwę i adres obiektu budowlanego;
  - 2) imię i nazwisko lub nazwę inwestora oraz jego adres;
  - 3) imię i nazwisko oraz adres projektanta, sporządzającego informację.
3. Część opisowa zawiera:
  - 1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;
  - 2) wykaz istniejących obiektów budowlanych;
  - 3) wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;
  - 4) wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
  - 5) wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
  - 6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

## **OPIS**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowy skateparku oraz placu zabaw z urządzeniami siłowni zewnętrznej na terenie działki ewidencyjnej nr 378/27 w Kaniowie.

- Roboty ziemne.
- Montaż urządzeń.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Część teren objęta opracowaniem zabudowana kortami tenisowymi, boiskiem.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Budowa prowadzona w bezpośrednim sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych. Należy wykonać właściwe zabezpieczenia oraz prowadzić roboty pod nadzorem kierownika budowy. W razie kolizji konieczne uzgodnienie harmonogramu i sposobu prowadzonych prac z dysponentami sieci.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

Ocena ryzyka zawodowego:

Roboty ziemne:

- upadek z wysokości
- osuniecie się mas ziemnych

Roboty budowlano - montażowe :

- upadek z wysokości: balustrady, zabezpieczenia wszelkich otworów,
- urazy związane z obsługą urządzeń tnących

Praca z maszynami i urządzeniami technicznymi na placu budowy:

- porażenie prądem elektrycznym
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej sprzętem
- pochwycenie kończyn przez napęd urządzeń

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników prze przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wszystkie prace powinny być wykonane przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach i uprawnieniach. Pracownicy powinni być przeszkoleni pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Szkolenie wstępne:
  - szkolenie wstępne ogólne (instruktaż ogólny),
  - szkolenie wstępne na stanowisku pracy (instruktaż stanowiskowy),
  - zapoznanie z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku,
  - szkolenie wstępne podstawowe,
- Szkolenie okresowe.
- Zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.
- Zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.
- Zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Występują roboty budowlane, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Należy zastosować środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń – nie wykraczają poza ogólne warunki BHP przy robotach budowlano-montażowych. Teren budowy ogrodzić i postawić tablicę informacyjną. Budowę należy zaopatrzyć w środki pierwszej pomocy i p-poż i bhp. Instalację elektryczną powinien wykonać uprawniony elektryk /wyłącznik przeciwporażeniowy/. Wykopy oznakować i zabezpieczyć. Wydzielić drogi komunikacyjne i strefy niebezpieczne. Zapewnić i urządzić pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne. Ustalić wykaz prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Udostępnić korzystanie z aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy. Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz zgodnie z projektem i wiedzą techniczną.