

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. Część opisowa**

I.1. Zawartość opracowania	str. 02
I.2. Opis techniczny do projektu placu zabaw	str. 03-14
I.3. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str. 15-18

### **II Część graficzna:**

- Projekt zagospodarowania terenu na mapie do celów projektowych	skala 1:500	Rys. nr AR.PB.01
- Projekt placu zabaw – rzut	skala 1:100	Rys. nr AR.PB.02
- Przekroje przez nawierzchnie		Rys. nr AR.PB.03

### **III. Załączniki:**

- zaświadczenie o przynależności do Śląskiej Okręgowej Izby Architektów i uprawnienia Projektanta
- oświadczenie Projektanta
- karty katalogowe wybranych urządzeń rekreacyjnych

## **OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO BUDOWY PLACU ZABAW PRZY UL. LAZARA W ZABRZU.**

**ZADANIE INWESTYCYJNE PN.: „NOWY PLAC ZABAW NA ZANDCE –  
WNIOSEK NR P0097 VI EDYCJA ZABRZAŃSKIEGO BUDŻETU PARTYCYPACYJNEGO”.**

**/dokumentacja projektowa do zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę/**

### **A. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI:**

- Podstawą opracowania projektu jest zlecenie Inwestora:

**MIASTO ZABRZE**

**z siedzibą władz w Urzędzie Miejskim, ul. Powstańców Śl. 5-7, 41-800 Zabrze  
reprezentowane**

**przez Prezydenta Miasta Zabrze Małgorzatę Mańkę – Szulik**

- Ustne i pisemne uzgodnienia z Osobami reprezentującymi Zamawiającego oraz Wnioskodawcą projektu (zgodnie z Umową i ustaleniami);
- Oględziny terenu i wizja lokalna;
- Zaakceptowana przez Zamawiającego, Jego przedstawicieli oraz przyszłych Użytkowników koncepcja projektowanej inwestycji;
- Aktualna mapa do celów projektowych terenu w skali 1:500;
- Obowiązujące normy i przepisy w zakresie projektowania:
  - a. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 1994 Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami)
  - b. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. z 2002 Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami)
  - c. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz.U. z 2012r. Poz 462 z późniejszymi zmianami);

### **1.1. Przedmiot inwestycji:**

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu pod mały plac zabaw dla dzieci młodszych, zlokalizowany na nawierzchni trawiastej, o powierzchni orientacyjnej ok. 75,00 m<sup>2</sup>. Plac zabaw na obszarze istniejącego miejskiego zieleńca - skwer zielony od strony ulicy Lazara.

W ramach placu zabaw lokalizuje się trzy urządzenia rekreacyjno-zabawowe:

A – zestaw zabawowy STATEK z piaskownicą i ślizgiem

B – bujak 1-osobowy na sprężynie imitujący MOTOCYKL lub SAMOCHÓD

C – huśtawka wagowa WAŻKA na podstawie metalowej.

Dodatkowo projekt zakłada wykonanie strefy wejścia na teren skweru zielonego (zieleniec miejski), w obrębie którego lokalizowane są urządzenia zabawowego – nawierzchnia żwirowa w pełni wodo-przepuszczalna (żwir stabilizowany lub grys kamienny) o powierzchni ok 20m<sup>2</sup>, oddzielona od terenu trawiastego tzw. ecoboardem. Nawierzchnia żwirowa stykająca się od strony wschodniej z istniejącym chodnikiem prowadzonym wzdłuż ul. Lazara. Szczegółowy układ wg rysunków.

Dodatkowo w ramach strefy wejścia oraz przy urządzeniach rekreacyjnych zakłada się również montaż dwóch ławek z oparciem, jednego kosza na śmieci i jednej tablicy informacyjnej z regulaminem połączonej z prostym stojakiem na rowery (mała architektura w miejscu publicznym).

Szczegółowe dane dotyczące całego zakresu inwestycji i poszczególnych elementów zostały opisane i ukazane w dalszej części opracowania.

**1.2. Lokalizacja inwestycji i obszar oddziaływania:**

Działka budowlana nr 526/2 i 527/3 w Zabrzu; obręb Zabrze; ul. Antoniego Lazara

**Obszar oddziaływania – zawiera się wyłącznie w obrębie działki inwestycyjnej nr 526/2 i 527/3.**

**Wyżej wymieniona działka inwestycyjna składająca się z działek 526/2 i 527/3 jest w dysponowaniu Gminy Zabrze na cele realizacji inwestycji.**

Wymagane przepisami minimalne odległości projektowanego placu od okien budynków mieszkalnych, od miejsca na przechowywanie odpadów stałych, od parkingu oraz od linii rozgraniczającej drogę publiczną wraz z chodnikiem – są zachowane i wynoszą min 10m (na rys. AR.01.01 oraz AR.01.02 została wrysowana fioletowa linia pomocnicza wskazująca odległość 10m od krawędzi chodnika – wszystkie urządzenia zabawowe projektowanego placu zabaw są lokalizowane poza wskazaną linią (urządzenia są montowane na trawie).

**1.3 Inwestor:**

MIASTO ZABRZE

z siedzibą władz w Urzędzie Miejskim, ul. Powstańców Śl. 5-7, 41-800 Zabrze

reprezentowane

przez Prezydenta Miasta Zabrze Małgorzatę Mańkę - Szulik

**B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI****1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu pod plac zabaw dla dzieci młodszych lokalizowany na trawie, o wymiarach orientacyjnych ok 75m<sup>2</sup> na obszarze istniejącego zieleńca miejskiego - skwer zielony od strony ulicy Lazara.

Nawierzchnia wydzielonego placu – trawiasta.

Projektowany plac stanowi wzbogacenie funkcji rekreacyjnej dla mieszkańców dzielnicy Zandka i zostaje wprowadzony w tej lokalizacji w takiej formie na ich wyraźne życzenie - zgodnie z wnioskiem nr P0097 VI edycji zabrańskiego budżetu partycypacyjnego.

Dodatkowo wykonanie strefy wejścia w postaci utwardzenia terenu (nawierzchnia żwirowa) o powierzchni 20m<sup>2</sup> z zamontowaną tablicą informacyjną i stojakiem na rowery (mała architektura w miejscu publicznym).

**2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI:**

Dla celów realizacji inwestycji przeznaczona została część istniejącego terenu zielonego (zieleńiec miejski / skwer) o powierzchni około 75,00 m<sup>2</sup>. Plac zabaw zostanie zlokalizowany w północno-zachodniej części działki budowlanej nr 526/2.

Projektowany plac zabaw przeznaczony jest dla dzieci w młodszych – w wieku przedszkolnym, zwłaszcza dla dzieci w wieku 3-8 lat. Ma umożliwić dzieciom podejmowanie aktywności fizycznej w sposób umożliwiający rozładowanie napięcia emocjonalnego i fizycznego.

Wypożyczenie w postaci różnorodnych drabinek, elementów wspinaczkowych, bujaków i piaskownicy zaktywizuje dzieci, spowoduje zwiększenie aktywności ruchowej i zapewni odpowiednie warunki do kształtowania sprawności fizycznej. Możliwe będzie również promowanie nawyku aktywnego spędzania wolnego czasu na świeżym powietrzu, rozwijanie umiejętności motorycznych dzieci w młodszym wieku, kształtowanie umiejętności społecznych i kształtowanie prawidłowej orientacji przestrzennej, analizy i syntezy słuchowej oraz koordynacji wzrokowo-ruchowej.

W otoczeniu projektowanego placu zabaw oprócz wyposażenia w urządzenia rekreacyjne zaprojektowano dodatkowe elementy takie jak:

- dwie ławki oraz jeden kosz na śmieci

Nawierzchnia placu zabaw: trawiasta – jest zgodna z obowiązującą normą PN-EN 1177 i zapewnia wysokość swobodnego upadku do 1m.

Projektowany układ przestrzenny, wyposażenie placu zabaw w urządzenia rekreacyjne o parametrach i funkcjach zgodnych ze specyfikacją oraz wyposażenie w elementy dodatkowe przedstawiono w części graficznej opracowania.

Urządzenia rekreacyjne obowiązkowo powinny posiadać dokumenty i certyfikaty zgodności potwierdzające zgodność wyrobu z polskimi i europejskimi normami dotyczącymi urządzeń placów zabaw w brzmieniu obowiązującym na dzień realizacji projektu /m.in. PN-EN 1176-1 do 7,10,11/ oraz powinny być zgodne z warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów i przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny.

Urządzenia rekreacyjne powinny być wykonane z bezpiecznych i trwałych materiałów ze względu na możliwość niestandardowego i nadnormatywnego użytkowania.

Do zainstalowanych urządzeń dostawca powinien dołączyć instrukcję montażu, użytkowania i konserwacji oraz udzielić minimum 3-letniej gwarancji.

Sprzęt rekreacyjny rozmieszczono na placu zabaw w sposób umożliwiający zachowanie bezpiecznych stref pomiędzy urządzeniami. Szczegóły w dalszej części opracowania.

Dodatkowo zakłada się wykonanie strefy wejścia o pow. ok 20m<sup>2</sup> (jako nawierzchnia żwirowa) wzdłuż istniejącego chodnika (na działkach 527/3 i 526/2) wraz z montażem tablicy informacyjnej z regulaminem połączonej z prostym stojakiem na rowery.

Usytuowanie oraz stosunki odległościowe - wskazane zostały w „Projekcie zagospodarowania działki”, oznaczonym w części graficznej numerem AR.PB.01 oraz na rysunku AR.PB.02.

### **3. STAN ISTNIEJĄCY – OPIS TERENU, UZBROJENIE.**

#### **3.1 Istniejące zagospodarowanie terenu:**

Obszar przeznaczony pod zagospodarowanie terenu pod projekt małej architektury (plac zabaw) obecnie jest nieużytkowany – jest to teren zielonego skweru przy ul. Lazara.

Teren uzbrojony jest w istniejące sieci: linię kablową energetyczną, linię napowietrzną energetyczną oraz sieć wodociągową – lokalizacja placu zabaw oraz strefy komunikacyjnej zakłada brak kolizji ze wskazanymi sieciami – przebiegają one w oddaleniu.

Całość inwestycji zlokalizowana jest przy ulicy Lazara. Teren jest nieogrodzony.

Rzędne terenowe strefy przeznaczonej na plac zabaw zawierają się w przedziale 247,68-247,48 m.n.p.m - teren jest płaski (występuje nieznaczny równomierny spadek terenu w kierunku południowym). Osadzenie urządzeń placu zgodnie z naturalnym układem terenu. Ostateczny poziom posadowienia urządzeń placu należy ustalić na budowie w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego placu zlokalizowana jest zieleń wysoka (drzewa) niekolidująca z placem. Brak konieczności przeprowadzenia procedur związanych z wycinką zieleni. Dodatkowo występują nasadzenia zieleni niskiej (krzewy i byliny w postaci rabat).

Projektowany obiekt nie wymaga wykonywania instalacji technicznych. Odprowadzenie wód deszczowych na teren działki (nawierzchnia placu w pełni przepuszczająca wodę – nawierzchnia trawiasta). Ścieżka komunikacyjna z kostki 6cm na podbudowie w pełni wodo-przepuszczalnej – należy zapewnić spadek poprzeczny chodnika 1% w kierunku terenu zielonego.

Na działce w strefie lokalizowania placu nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

#### **4. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU - PROJEKT PLACU ZABAW.**

##### **4.1 Zagospodarowanie terenu:**

Zagospodarowanie terenu przedstawione zostało na kopii aktualnej mapy do celów projektowych w skali 1:500 w granicach objętych projektem.

Projektowana inwestycja przewiduje na wydzielonej części terenu:

- odpowiednią niwelację, wyrównanie i odczyszczenie terenu pod nawierzchnię strefy wejścia oraz wyrównanie, odczyszczenie i rekultywację istniejącej nawierzchni naturalnej trawnikowej;
- montaż urządzeń rekreacyjnych wraz z odpowiednim ich ufundowaniem w podłożu; montaż pozostałych elementów wyposażenia (ławek, koszy i tablicy ze stojakiem na rowery);
- uporządkowanie terenu objętego inwestycją.

Na planie zagospodarowania pokazano usytuowanie projektowanych elementów wyposażenia placu zabaw oraz elementów małej architektury: koszy na śmieci, ławek oraz tablicy z regulaminem placu / stojakiem na rowery.

Usytuowanie placu zabaw jest zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm./.

Ze względu na brak w bezpośrednim sąsiedztwie placu obiektów budowlanych, mogących zacieniać teren placu zabaw (plac zabaw jest zlokalizowany w części terenu zielonego) - zagwarantowane jest pełne nasłonecznienie placu zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r jw.

**Odległość projektowanych urządzeń zabawowych od parkingu, drogi publicznej, miejsca gromadzenia odpadów stałych oraz okien budynków mieszkalnych wynosi min 10m.**

##### **4.2 Założenia funkcjonalno-przestrzenne:**

Elementy wyposażenia placu zabaw zaprojektowano z materiałów naturalnych, bezpiecznych. Urządzenia oraz wstępne koszty zostały uzgodnione z Inwestorem. Układ funkcjonalny oraz dobór urządzeń uwzględnia wymagane strefy bezpieczeństwa dla każdego urządzenia. Całość placu zostanie wykonana z nawierzchni zapewniających wysokość swobodnego upadku (HIC) zgodnie z obowiązującą normą – nawierzchnia trawiasta spełnia wymogi normy pod kątem wysokości swobodnego upadku do  $h=1,0m$ .

Ogólny opis urządzeń, gabaryty, strefy bezpieczeństwa oraz dokładne umiejscowienie w tkance placu przedstawiono w części graficznej opracowania. Szczegółowy opis urządzeń w dalszej części opracowania tekstowego.

##### **4.3 Dane liczbowe – zestawienia powierzchni:**

- powierzchnia sumaryczna terenu przeznaczona pod plac zabaw = **~75,00 m<sup>2</sup>**;
- powierzchnia utwardzonej żwirowej strefy wejścia wzdłuż chodnika istniejącego = **20 m<sup>2</sup>**
- długość obrzeża typu ecoboard 7cm = **10mb** (oddzielenie nawierzchni żwirowej od pozostałego trawnika)
- powierzchnia trawiasta (darń) do rekultywacji po realizacji placu = **~70,00 m<sup>2</sup>**

##### **4.4. Roboty ziemne i wykonanie podbudowy pod komunikację i krawężniki:**

Zakłada się mikro-niwelację terenu do zakładanej rzędnej, celem uzyskania w miarę płaskiego terenu w obrębie lokalizowania innych nawierzchni niż darń. Zakłada się nieznaczne profilowanie i mikroniwelację terenu zielonego w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanego placu celem wyrównania i uporządkowania całości założenia. Zdjęta warstwa humusu zostanie wykorzystana do zagospodarowania terenów zieleni, do wyrównania terenu oraz częściowo wywieziona poza obszar. Z terenu zostaną usunięte takie elementy jak gruz, korzenie, kamienie itp.

Istniejąca nawierzchnia trawnikowa (darń) sąsiadująca bezpośrednio z placem zostanie wyrównana, odczyszczona, splantowana - należy uzupełnić ubytki, uzupełnić górną część trawnika warstwą humusu 50% do średniej grubości 3cm.

#### **Szczegóły dotyczące wykonania podbudowy z kruszyw pod nawierzchnię żwirową strefy wejścia:**

Należy wykonać nawierzchnię ze żwiru stabilizowanego lub grysu kamiennego frakcji 5-12mm o grubości warstwy ok 3cm. Pod warstwą kończącą należy wykonać warstwę. Utwardzenie ograniczone wyłącznie od strony nawierzchni trawiastej obrzeżem typu ecoboard wysoki (7cm). Utwardzenie wykonane na styk z istniejącym chodnikiem (od strony wschodniej).

Kolejność prac:

- po uprzednim wykonaniu wykopów do wymaganego poziomu, usunięciu humusu, wyrównaniu poziomów i oczyszczeniu terenu oraz po wykonaniu ograniczenia komunikacji ekoboard, należy wykonać wymagane warstwy podbudowy pod nawierzchnię żwirową: należy utwardzić grunt rodzimy; zalecane ułożenie włókniny filtracyjno- separacyjnej, a na niej warstwę podbudowy z 10cm kruszywa grubego (tłuczeń) frakcji 30-63mm a na niej 5cm podbudowy z kruszywa mineralnego łamanego drobnego (kliniec) stabilizowanego mechanicznie o frakcji 0-31,5mm. Na tak przygotowanej podbudowie wykonuje się warstwę kończącą ze żwiru stabilizowanego lub grysu kamiennego 5-12 mm o grubości warstwy ok 3cm (kolor jasnoszary / kremowy).

Podbudowa musi być przygotowana tak, aby w trakcie użytkowania nawierzchni nie dochodziło do deformacji i wypaczania podbudowy. Należy także zapewnić aby pod wpływem zmian pogody, mrozu i oddziaływania wód gruntowych nie dochodziło do podnoszenia i tworzenia znacznych nierówności podłoża. Podbudowa musi być wykonana bez nierówności.

**Jeśli zaproponowane przez wykonawcę rozwiązanie będzie wymagało innych rozwiązań w projekcie podbudowy, zespół autorski wyraża zgodę na ich wprowadzenie pod warunkiem, że cały wykonany układ warstw spełniać będzie warunki określone w obowiązujących przepisach i normach oraz będzie zgodny z wyżej wynotowanymi założeniami (dotyczy zwłaszcza takiego przygotowania podbudowy aby uniknąć deformacji i wypaczania nawierzchni).**

#### **4.5. Fundamentowanie:**

Po wyborze dostawcy urządzeń rekreacyjnych i małej architektury opracowany zostanie szczegółowy sposób fundamentowania urządzeń stanowiących wyposażenie – zgodnie ze ścisłymi wytycznymi producenta konkretnych urządzeń. Przewiduje się zastosowanie prefabrykatów betonowych z gniazdami do zabetonowania elementów konstrukcyjnych urządzeń oraz wylewek indywidualnych z betonu konstrukcyjnego B20. Realizacja fundamentów zlecona zostanie firmie dostarczającej urządzenia i musi być przeprowadzona ściśle wg wytycznych producenta każdego certyfikowanego urządzenia oraz zgodnie z obowiązującą normą PN-EN 1176-1.

Poziom fundamentowania dostosować należy do rozwiązań materiałowych oraz podbudowy nawierzchni placu przy założeniu, że zgodnie z normą fundamenty umieszcza się minimum 40 cm poniżej poziomu gruntu (projekt zakłada posadowienie fundamentów w gruncie na głębokości zalecanej min 60cm – szczegóły związane z głębokością posadowienia fundamentów dla konkretnych urządzeń zabawowych są zawarte w szczegółowym opisie tych urządzeń).

Wszystkie urządzenia rekreacyjne należy na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych mocowanych w betonowym fundamencie.

#### **4.6 Nawierzchnia bezpieczna pod urządzenia i strefy bezpieczeństwa urządzeń:**

Projekt zakłada jeden typ nawierzchni bezpiecznej pod urządzenia rekreacyjne placu zabaw: nawierzchnia trawiasta (dla urządzeń o wysokości swobodnego upadku do 1m).

Nawierzchnia ta jest zgodna z wymaganiami dotyczącymi absorpcji uderzeń i wstrząsów podczas upadku do h=1,0m według standardów europejskich czyli zgodne z obowiązującymi normami /PN- EN 1177/ do stosowania na zewnątrz budynków.

W przypadku zastosowania (przez Wykonawcę) urządzenia, którego HIC>1,0m należy wykonać certyfikowaną nawierzchnię bezpieczną w obszarze tego urządzenia inną niż trawa pod warunkiem nie przekroczenia nawierzchnią strefy 10m od linii rozgraniczającej drogę publiczną.

## 5. WYPOSAŻENIE PLACU ZABAW

### 5.1 Wytyczne ogólne:

Większość elementów zostanie wykonana z elementów stalowych odpowiednio przygotowanych, ocynkowanych, zabezpieczonych przed korozją i malowanych odpowiednimi farbami /wykonane zgodnie z Polskimi Normami/.

Elementy drewniane będą wykonane z elementów odpowiednio przygotowanych, impregnowanych próżniowo ciśnieniowo i malowanych odpowiednimi farbami /wykonane zgodnie z Polskimi Normami/. Górne powierzchnie słupów konstrukcyjnych drewnianych należy zabezpieczyć przed nasiąkaniem trwale zamocowanymi plastikowymi kapturkami.

Elementy wykonane jako stalowe /z rur lub profili zamkniętych/ powinny być powlekane lakierami proszkowymi lub natryskowo wysokiej jakości farbami epoksydowymi, nawierzchniowymi poliuretanowymi lub poliestrowymi, celem skutecznego zabezpieczenia elementów i wyrobów przed korozją, uszkodzeniami mechanicznymi i gwarantującym duże walory estetyczne.

Elementy szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne powinny być cynkowane ogniowo i malowane wysokiej jakości farbami poliuretanowymi lub poliuretanowo-strukturalnymi.

W mechanizmach obrotowych stosować łożyskowanie toczne. Łańcuchy powinny być ocynkowane.

Wszystkie urządzenia należy na stałe związać z gruntem za pomocą ocynkowanych kotew stalowych mocowanych w betonowym fundamencie posadowionym w gruncie zgodnie z założeniami obowiązującej normy PN-EN 1176 zeszyty 1-7, 10 i 11 (norma w ostatniej wydanej wersji na dzień realizacji projektu) oraz wytocznymi producenta.

Należy zwrócić uwagę na usunięcie wszelkich ostrych krawędzi urządzeń, powstałych w wyniku wykończenia w procesie produkcyjnym.

Należy uwzględnić możliwość demontażu niektórych elementów na okres zimowy.

Wszystkie urządzenia powinny być zaprojektowane i wykonane dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat. Przy określonych urządzeniach podano zalecany wiek minimalny, który wynika z optymalnej przydatności użytkowej urządzenia zabawowego dla danej grupy wiekowej.

Wszystkie zainstalowane urządzenia zabawowe i sprzęt rekreacyjny obowiązkowo powinien posiadać dokumenty, atesty i certyfikaty zgodności potwierdzające zgodność wyrobu z polskimi i europejskimi normami dotyczącymi urządzeń placów zabaw /musi spełniać wymogi bezpieczeństwa i być wykonany zgodnie ze zintegrowanymi polskimi i europejskimi normami PN-EN 1176-1 do 7, 10, 11 – normy w ostatniej wydanej wersji na dzień realizacji projektu/ oraz powinien być zgodny z warunkami bezpieczeństwa określonymi w szczególności w przepisach o ogólnym bezpieczeństwie produktów i przepisach w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach. Powinien być wykonany z bezpiecznych i trwałych materiałów ze względu na możliwość niestandardowego i nadnormatywnego użytkowania.

### Kolorystyka:

**wszystkie zastosowane urządzenia muszą posiadać jednolitą kolorystykę – w przypadku zastosowania kolorów żółtego, pomarańczowego, niebieskiego i grafitowego w obrębie jednego urządzenia należy pozostałe urządzenia wybarwić w analogicznych kolorach.**

**Nie dopuszcza się kolorów rażących tj. fioletów, różu, seledynu itp. Nie dopuszcza się kolorów mdłych pastelowych.**

Ostateczna kolorystyka urządzeń zostanie określona na etapie realizacji placu po wyłonieniu przez inwestora dostawcy urządzeń. Do zainstalowanych urządzeń dostawca powinien dołączyć instrukcję montażu, użytkowania i konserwacji oraz udzielić minimum 3-letniej gwarancji.

Każde urządzenie powinno być oznaczone poprzez zamocowanie tabliczki znamionowej, na której określona będzie: informacja o producencie, dacie produkcji, numerze seryjnym i numerze normy, zgodnie z którą urządzenie wyprodukowano, itp.

Montaż elementów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Sprzęt rekreacyjny powinien być rozmieszczony w taki sposób aby zachować bezpieczne strefy pomiędzy urządzeniami określonymi przez producenta. Projekt przewiduje następujących urządzeń podstawowych oraz elementów dodatkowych /mała architektura/:

## 5.2 Podstawowe wyposażenie przyjęte w projekcie:

Założono wyposażenie placu zabaw w sześć podstawowych urządzeń

*/wszystkie wymiary – o ile przy wymiarze nie podano inaczej – określone są w metrach; wysokość oznaczona jako „h”/:*

### 5.2.1 URZĄDZENIE "A" – zestaw zabawowy z piaskownicą i ślizgiem „STATEK MAŁEGO PIRATA”

Zakładany wymiar zestawu 3,64 x 3,94 x 3,12h; strefa bezpieczeństwa 6,71 x 7,44 (określona na rysunku); maksymalna wysokość upadku  $h_u=0,90m$ . Posadowienie fundamentów na głębokości min 60cm. Zestaw dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat.



Zestaw „Statek małego pirata” (piaskownica) zgodnie z katalogiem firmy BUGLO – nr ECO 8001.

Projekt zakłada wykonanie określonego zestawu zabawowego firmy BUGLO lub równoważnego zestawu innej firmy (pod warunkiem zachowania zgodności z założonym typem zestawu tj. piaskownicy dla dzieci w kształcie statku pirackiego z wieżą ze ślizgiem, rurą strażacką i pomostem wejściowym łukowym stałym lub linowym) i pełnym składem zestawu określonym poniżej; materiałami (drewno klejone, stal oraz płyta HDPE) oraz parametrami gabarytowymi (dopuszcza się zmniejszenie gabarytów zestawu nie więcej niż 5% w stosunku do zakładanego). Maksymalna wysokość swobodnego upadku nie może przekraczać 1,0m – ze względu na konieczność montażu na terenie zielonym trawiastym.

Wszystkie krawędzie zaokrąglone, oszlifowane, bezpieczne w dotyku. Siedzisko i ścianki zaprojektowane z tworzywa HDPE

**Zestaw zabawowy składa się minimum z:**

- 1x Element dekoracyjny w formie masztu statku z flagą,
- 1x Rura strażacka
- 1x Koło sterowe statku
- 1x Mostek kapitański – podest z zabezpieczeniami w formie pokładu statku.



- 1x Piaskownica z siedziskami (min. 4szt.)
- 1x Dziób statku
- 1x Zabezpieczenie typu bulaj;
- 1x Wejście linowe – trap wejściowy z lin;
- 1x Zjeżdżalnia (ślizg) ze stali nierdzewnej;

W przypadku zastosowania certyfikowanego urządzenia zabawowego innej firmy o szerszej strefie bezpieczeństwa niż ustalona w projekcie – należy odpowiednio odsunąć urządzenie od innych urządzeń zabawowych (strefa bezpieczeństwa wybranego urządzenia nie może nachodzić na strefy innych urządzeń) oraz samo urządzenie nie może przekraczać wskazanej w projekcie linii odsunięcia 10m od chodnika (wymagana w takim przypadku konsultacja z projektantem i weryfikacja rozwiązań).

Zastosowany zestaw musi posiadać aktualny odpowiedni certyfikat zgodności ze wskazanymi wcześniej Normami tj. z PN-EN 1176 (w wersji obowiązującej) dla całego urządzenia lub osobno dla każdego elementu składowego. Zakłada się wysokość swobodnego upadku jako  $\leq 1,0\text{m}$ , maksymalna wysokość upadku  $h_u=0,90\text{m}<1,00\text{m}$ .

Zalecana pokrywa (osłona) piaskownicy mocowana na noc.

#### **5.2.2 URZĄDZENIE "B" – bujak na sprężynie – bujak jednoosobowy imitujący „MOTOCYKL lub SAMOCHÓD” o podwójnych ściankach bocznych;**

Zakładany wymiar urządzenia 0,46 x 0,96 x 0,88h; strefa bezpieczeństwa 3,46x3,96 (określona na rysunku); maksymalna wysokość upadku  $h_u=0,402<1,00\text{m}$ ; fundamenty zagłębione na min.  $h=0,45\text{m}$ ;

Zestaw dla dzieci w wieku od 0 do 12 lat.

Urządzenie MOTOCYL zgodnie z katalogiem firmy NOVUM model 3019EP lub równoważne.



Projekt zakłada wykonanie określonego urządzenia zabawowego firmy NOVUM lub urządzenia innej firmy (pod warunkiem zachowania zgodności z założonym typem urządzenia zabawowego czyli bujaka o dwóch ściankach bocznych dla dzieci o mocowaniu w gruncie na sprężynie i w zakładanej przez Inwestora formie graficznej czyli imitacji samochodu lub motocykla). Kształtki urządzenia muszą być wykonane z polietylenu HDPE odpornego na warunki atmosferyczne – nie dopuszcza się stosowania sklejki. Zastosowane urządzenie musi posiadać odpowiedni certyfikat zgodności ze wskazanymi wcześniej Normami.

Sprężynowiec – bujak ze stelażem wykonanym z wyciętych kształtowo formatek wykonanych z tworzywa HDPE gr min 15mm. Wszystkie krawędzie zaokrąglone, oszlifowane, bezpieczne w dotyku. Sprężyna z pręta min  $\phi 18$  mm. Fundament prefabrykowany z betonu C12/15.

Elementy stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez malowanie proszkowe. Elementy łączące ocynkowane osłonięte plastikowymi korkami – odporne na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.

W przypadku zastosowania certyfikowanego urządzenia zabawowego innej firmy o szerszej strefie bezpieczeństwa niż ustalona w projekcie – należy odpowiednio odsunąć urządzenie od innych urządzeń zabawowych (strefa bezpieczeństwa wybranego urządzenia nie może nachodzić na strefy innych urządzeń oraz samo urządzenie nie może przekraczać wskazanej w projekcie linii odsunięcia 10m od chodnika ); wymagana w takim przypadku konsultacja z projektantem i weryfikacja rozwiązań.

Urządzenie musi posiadać aktualny certyfikat dla całego urządzenia.

Ze względu na montaż na nawierzchni trawiastej (darń) zakłada się wysokość swobodnego upadku jako  $\leq 1,0$ ; maksymalna wysokość upadku  $h_u = 0,42\text{m} < 1,00\text{m}$ .

### 5.2.3 URZĄDZENIE "C" – huśtawka ważka na podstawie metalowej (huśtawka wagowa)

Maksymalny zakładany wymiar urządzenia 2,91x 0,37 x 1,14h; strefa bezpieczeństwa 2,37 x 4,91m (określona na rysunku); maksymalna wysokość upadku  $h_u = 0,98 < 1,00\text{m}$ ; fundamenty zagłębione na min.  $h = 0,60\text{m}$  - zgodnie z wytycznymi producenta. Zestaw dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat.

HUŚTAWKA zgodnie z katalogiem firmy „BUGLO Sp. z o.o.” – „Huśtawka wagowa EKO kod 4001”.



Projekt zakłada wykonanie określonego urządzenia zabawowego firmy BUGLO lub urządzenia innej firmy (pod warunkiem zachowania zgodności z założonym typem urządzenia zabawowego czyli huśtawki równoważni wagowej dwuosobowej metalowej z profilu (huśtawka wagowa) oraz zachowania zgodności z założonym głównym materiałem konstrukcyjnym czyli huśtawka z profili metalowych wygiętych łukowo zgodnie ze schematem. Zastosowane urządzenie musi posiadać odpowiedni certyfikat zgodności ze wskazanymi wcześniej Normami.

Huśtawka kotwiona w fundamencie betonowym na kotwach metalowych /wykonanie fundamentu ściśle wg wytycznych wybranego producenta urządzenia/. Zakłada się wykonanie fundamentowania na głębokość nie mniejszą niż 60 cm.

Nakrętki, śruby i mocowania zakryte plastikowymi zaślepkami.

W przypadku zastosowania certyfikowanego urządzenia zabawowego innej firmy o szerszej strefie bezpieczeństwa niż ustalona w projekcie – należy odpowiednio odsunąć urządzenie od innych urządzeń zabawowych (strefa bezpieczeństwa wybranego urządzenia nie może nachodzić na strefy innych urządzeń oraz samo urządzenie nie może przekraczać wskazanej w

projekcie linii odsunięcia 10m od chodnika); wymagana w takim przypadku konsultacja z projektantem i weryfikacja rozwiązań.

Urządzenie musi posiadać aktualny certyfikat dla całego urządzenia. Zakłada się wysokość swobodnego upadku jako  $0,98\text{m} \leq 1,0\text{m}$ .

### 5.3 Wyposażenie dodatkowe przyjęte w projekcie:

#### 5.3.1 Tablica z regulaminem połączona z prostym stojakiem na rowery:

Tablica informacyjna z regulaminem powinna zawierać następujące informacje: regulamin placu, określający zasady i warunki korzystania z placu zabaw oraz wskazujący, na wypadek zaistnienia sytuacji zagrażającej bezpieczeństwu osób korzystających z placu zabaw, numer telefonu do osoby przez upoważnionej do opieki nad placem, a ponadto numery telefonów alarmowych.

Dodatkowo na tablicy powinna znaleźć się informacja (wg wzoru), że inwestycja została wykonana ze środków budżetu miasta Zabrze.

Pozostała część tablicy może być wykorzystywana jako strefa ogłoszeń lokalnych – część ta musi być wizualnie oddzielona od części stałej zawierającej regulamin i informację na temat realizacji.

Szczegółowa treść regulaminu oraz informacji o budżecie powinna być uzgodniona z Inwestorem.

Wzór informacji na temat realizacji:



Zadanie pn.:  
**„Nowy plac zabaw na Zandce.”**  
zrealizowano ze środków budżetu  
Miasta Zabrze w ramach  
Zabrzańskiego Budżetu  
Partycypacyjnego 2020.

Projekt zakłada wykonanie tablicy informacyjnej z regulaminem połączonej z prostym parkingiem rowerowym - o konstrukcji z profili stalowych 60x60mm malowanych proszkowo w kolorze grafitowym wg przykładowego wzoru zawartego na zdjęciu - parking na rowery w postaci czterech bramek połączonych ze sobą płaskownikiem lub profilem zamkniętym nad ziemią (0.06m x 0,6m – dopuszcza się wersję bez połączenia jako samodzielne proste bramki) oraz rama tablicy (o h ok 2m) z profili stalowych malowanych proszkowo w kolorze grafitowym. Parking rowerowy z tablicą z regulaminem wzorowany na rozwiązaniach typu MODE firmy PALEPA (lub innego producenta o analogicznym charakterze i kształcie); zakładane wymiary całego zestawu: ~3,6m x 0,75 m; dopuszcza się tolerancję wymiarów max 20%;



### 5.3.2 Ławka stała z siedziskiem i oparciem drewnianym oraz kosz na śmieci z nakryciem.

Należy wyposażać plac zabaw w zestaw dwóch ławek analogicznych w formie i kolorystyce jak ławki istniejące (wzór wg zdjęcia). Konstrukcja ławki stalowa malowana proszkowo w kolorze czarnym. Siedzisko i oparcie wykonane z drewna impregnowanego. Ławka trwale zakotwiona w gruncie.

Długość zakładana siedziska 1,75m (dopuszcza się tolerancję +/- 5%).



Należy wyposażać plac zabaw w wolnostojący kosz na śmieci o pojemności min 35l w obudowie drewnianej. Ilość 1 kosz. Lokalizacja wskazana na rysunku AR.01.02.



Kosz miejski w stylu klasycznym, wykonany jest z konstrukcji stalowej malowanej proszkowo (kolor antracytowy lub czarny), która następnie obudowana jest prawidłowo zaimpregnowanymi listwami w kolorze analogicznej jak wybarwienie ławek.

Kosz wolnostojący o pojemności min 35l, z blachy stalowej wybarwionej w kolorze grafitowym lub czarnym, obudowa kosza z listewek drewnianych zaimpregnowanych w kolorze brązowym ciepłym – wzór kosza wg zdjęcia. Kolor wybarwienia kosza musi być analogiczny do wybarwienia ławek.



## 6. UWAGI KOŃCOWE:

Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót należy wykonać zgodnie z normami, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami BHP i Prawa Budowlanego oraz zasadami wiedzy technicznej. Wszystkie prace należy wykonywać pod nadzorem i kierownictwem osób do tego uprawnionych.

Wszystkie wyroby budowlane muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszelkie zmiany w projekcie dot. konstrukcji, materiałów powinny być bezwzględnie ustalone z Inwestorem, odpowiedzialnym za budowę inżynierem oraz projektantami. Wszelkie zmiany w projekcie, które wynikną w trakcie prowadzenia robót budowlanych, powinny być wprowadzone w porozumieniu i za zgodą projektantów oraz Inwestora.

O wszelkich niezgodnościach przekazanej dokumentacji należy bezzwłocznie powiadomić zespół projektowy.

Za zmiany wprowadzone poza tym trybem i ich konsekwencje Pracownia Projektowa nie ponosi odpowiedzialności.

**Uwaga: wszystkie wymiary, powierzchnie - należy każdorazowo sprawdzić na budowie i wprowadzić konieczne zmiany i poprawki. W razie wątpliwości lub różnic w stosunku do projektu należy skontaktować się z projektantami.**

Zespół autorski dopuszcza wymianę urządzeń na inne pod warunkiem zachowania określonych typów urządzeń, wykonania takiej samej liczby certyfikowanych urządzeń jak w projekcie, umożliwiających jak najbardziej urozmaicony rozwój ruchowy dzieci oraz spełnienia szczegółowych wymogów określonych w punkcie 5.2 (z podpunktami). Ocena proponowanych elementów wyposażenia nastąpi na podstawie dostarczonych kart katalogowych i ich opisu.

W przypadku zastosowania certyfikowanych urządzeń zabawowych o szerszej strefie bezpieczeństwa niż ustalone w projekcie i/lub o większej niż zakładano wysokości maksymalnej swobodnego upadku – należy odpowiednio poszerzyć plac zabaw i/lub odpowiednio zmienić / zwiększyć grubość nawierzchni bezpiecznej; wymagana w takim przypadku konsultacja z projektantem i weryfikacja rozwiązań. Strefa bezpieczeństwa wybranego urządzenia nie może nachodzić na strefy innych urządzeń.

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **DO PROJEKTU BUDOWLANO-WYKONAWCZEGO BUDOWY PLACU ZABAW PRZY UL. LAZARA W ZABRZU.**

**ZADANIE INWESTYCYJNE PN.: „NOWY PLAC ZABAW NA ZANDCE –  
WNIOSEK NR P0097 VI EDYCJA ZABRZAŃSKIEGO BUDŻETU PARTYCYPACYJNEGO”.**

**Plan BIOZ powinien zawierać następujące dane i informacje:**

#### **1. Zakres robót budowlanych:**

Budowa placu zabaw:

- roboty ziemne; niwelacje terenu
- budowa nawierzchni; montaż obrzeży;
- montaż urządzeń rekreacyjnych oraz małej architektury;
- roboty porządkowe, roboty związane z zielenią;

#### **2.2 Adres inwestycji:**

Działka budowlana nr 526/2 i 527/3 w Zabrze ul. Lazara  
obręb Zabrze

#### **2.3 Elementy zagospodarowania terenu działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Brak elementów zewnętrznych zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi za wyjątkiem występowania w bezpośrednim sąsiedztwie sieci instalacji podziemnych i nadziemnych: energetycznych

#### **2.4 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- transport na teren budowy,
- zagrożenia związane z pracą sprzętu mechanicznego, maszyn i elektronarzędzi,
- możliwość występowania okresowego zapylenia i nadmiernego hałasu.
- możliwość uszkodzenia sieci instalacji podziemnych podczas prac;

#### **2.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**

- generalny wykonawca inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bhp oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie,
- zapoznać pracowników z zakresem robót,
- zapewnić właściwy nadzór nad realizacją robót,
- pracownicy zatrudnieni przy realizacji zadania powinni być przeszkoleni w zakresie bhp,
- pracownicy winni przejść badania lekarskie z oceną zdolności do wykonywanej pracy,
- posiadanie przez obsługujących poszczególne maszyny i narzędzi stosownych uprawnień,
- przeprowadzić szkolenie wstępne pracowników oraz prowadzić szkolenia okresowe i instruktaże stanowiskowe,
- prowadzić szkolenie w zakresie pierwszej pomocy,
- zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i środki ochrony osobistej w zależności od wykonywanej pracy,
- w przypadku wykonywania tej samej pracy co najmniej przez dwie osoby /praca zespołowa/ należy wyznaczyć osobę kierującą tą robotą /tzw .przodowy/.

**2.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych,** zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- ogrodzenie placu budowy,
- odpowiednie składowanie materiałów i ich transport,
- zapewnienie zaplecza socjalnego dla pracowników,
- zapewnienie właściwej odzieży roboczej oraz wyposażenie placu budowy w środki pierwszej pomocy, wykaz telefonów alarmowych,
- nakaz używania wyłącznie sprzętu budowlanego sprawnego technicznie.

### **3. SZCZEGÓŁOWE WYTYCZNE ZWIĄZANE Z TEMATEM BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA DLA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI:**

#### **3.1 Zagospodarowanie terenu i placu budowy.**

- zabezpieczyć poprzez ogrodzenie terenu budowy i wyznaczyć strefy niebezpieczne,
- zaopatrzyć budowę w wymagane przepisami tablice informacyjne i ostrzegawcze,
- doprowadzić energię elektryczną oraz inne potrzebne media jak woda, kanalizacja lub możliwość utylizacji ścieków i odpadów poprodukcyjnych,
- zapewnić oświetlenie sztuczne placu budowy dla pracy po zapadnięciu zmroku i pracy w porze wieczornej i nocnej,
- ustalić miejsca magazynowania materiałów budowlanych i ustalić sposób ich składowania w sposób wykluczający możliwość wywrócenia lub spadnięcia składowanych wyrobów,
- ustalić trasy dla poruszania się pojazdów oraz przejścia dla pieszych,
- wyznaczyć strefę ochronną wokół obiektu,
- w widocznym miejscu umieścić informację numerach telefonów alarmowych, tj pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

#### **3.2 Warunki socjalne i higieniczne.**

- wydzielenie pomieszczeń sanitarno-higienicznych - szatni z szafkami na odzież czystą i brudną, umywalni z umywalkami lub innymi urządzeniami do mycia, ustępów w zależności od ilości pracowników i odległości nie większej niż 125 m od najdalszego miejsca pracy na budowie,
- wyznaczenie miejsca dla spożywania posiłków przy czym w przypadku robót prowadzonych w okresie jesienno-zimowy należy przewidzieć posiłek ciepły, a w okresie letnim wodę ochłodzoną lub mineralną,
- zorganizować i stosownie wyposażać w apteczkę 1-szej pomocy /opaska uciskowa, aparat do sztucznego oddychania, środki opatrunkowe, ogólnie dostępne środki przeciw bólowe itp./ punkt pierwszej pomocy medycznej,
- ew. przewidzieć miejsce dla suszenia ubrań roboczych gdyż roboty mogą być też prowadzone przy opadach deszczu.

#### **3.3 Zabezpieczenie przeciwpożarowe.**

- teren budowy wyposażać w odpowiednią ilość sprzętu pożarowego jak gaśnice, łopaty, siekiery i inne według potrzeby,
- miejsca rozmieszczenia sprzętu pożarowego wyraźnie oznakować,
- w miejscach umieszczenia sprzętu pożarowego wywiesić instrukcję o postępowaniu w razie powstania pożaru.

#### **3.4 Maszyny i urządzenia.**

- eksploatowane maszyny i urządzenia muszą posiadać stosowne świadectwa wymagane przepisami dopuszczające je do stosowania,
- maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane należy stosować i używać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową tzw. „DTR” producenta na zasadach przez niego ustalonych,
- pracownik obsługujący dany sprzęt mechaniczny lub urządzenie winien zostać przeszkolony i posiadać stosowne uprawnienie,
- ew. naprawę maszyn i urządzeń mogą wykonywać osoby i warsztaty upoważnione przez producenta i wykazane w dokumentacji DTR,
- na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach np dźwignik towarowo-materiałowy, powinny znajdować się stanowiskowe instrukcje bezpiecznej obsługi danego urządzenia oraz jego przeglądów i konserwacji,

- przed rozpoczęciem pracy każdego dnia oraz w okresach ustalonych przez producenta w DTR maszyny i urządzenia winny być przeglądnięte pod względem stanu technicznego i sprawdzone pod względem prawidłowego bezpiecznego działania i użytkowania,
- transport i rozładunek na placu budowy materiałów powinien odbywać się za pośrednictwem maszyn i urządzeń do tego przeznaczonych z zachowaniem wszelkich środków bezpieczeństwa.

### **3.5 Roboty ziemne.**

- przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z prowadzonymi na terenie placu budowy instalacjami urządzeń podziemnych z dokumentów uzgodnień z właścicielami tych urządzeń, aby w czasie prowadzonych robót ziemnych nie doszło do ich uszkodzenia,
- w przypadku wykonywania wykopu przy wykorzystaniu sprzętu mechanicznego należy zapewnić bezpieczną odległość pracy koparki wynoszącą minimum 0,6 m poza granicę naturalnego odłamu gruntu;
- wyznaczyć miejsce tymczasowego składowania urobku oraz sposób wywozu urobku na wysypisko;
- kontrolować stan wykopów po każdej ulewie lub długotrwałych opadach celem stwierdzenia stanu zwartości ociosów wykopu mogących być zmiekczonej wodą.

### **3.6 Roboty impregnacyjne, izolacyjne i przeciw grzybiczne.**

- środki impregnacyjne, izolacyjne i przeciw grzybiczne należy przewozić, przenosić oraz magazynować zgodnie z informacjami i wymogami producenta,
- prace ze środkami impregnacyjnymi i przeciw grzybicznymi powinny wykonywać tylko osoby posiadające orzeczenie lekarskie o braku przeciwwskazań zdrowotnych do pracy z tymi preparatami i substancjami i chemicznymi
- środki i substancje chemiczne należy przechowywać i stosować zgodnie z instrukcją producenta,
- osoby wykonujące prace i stykające się ze środkami i substancjami chemicznymi powinny być wyposażone w środki i sprzęt ochrony osobistej odpowiednio do występujących zagrożeń, a w miejscu wykonywania robót winna znajdować się podręczna apteczka zaopatrzona w szczególności w środki przeciw oparzeniom i zatruciom oraz środki opatrunkowe oraz umieszczony numer telefonu najbliższego punktu pomocy medycznej.

### **3.7 Roboty ciesielskie.**

- cieśle winni być wyposażeni w zasobniki na narzędzia ręczne, uniemożliwiające wypadanie narzędzi oraz nie utrudniające swobodę ruchu w czasie pracy i poruszania się po rusztowaniach,
- ręczne podawanie w pionie długich przedmiotów, a w szczególności desek lub bali jest dozwolone jedynie do wysokości 3,0 m,
- roboty ciesielskie z drabin można wykonywać tylko do wysokości 3,0 m,
- narzędzia ciesielskie winny być stale sprawne i przed rozpoczęciem pracy sprawdzane, stwierdzone usterki usuwane lub narzędzia wymieniane na nowe.

### **3.8 Roboty montażowe.**

- roboty montażowe mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu przez pracowników zapoznanych z instrukcją;
- przed przeniesieniem elementu konstrukcji stalowej lub żelbetowej /dotyczy zwłaszcza elementów prefabrykowanych stóp fundamentowych/ należy przewidzieć bezpieczny sposób: 1) naprowadzania elementu na miejsce wbudowania; 2) stabilizacji elementu w czasie transportu i opuszczania; 3) uwolnienia elementu z haków i linek zawiesia; 4) podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu,
- elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

### **Koniec opracowania.**