

PROJEKT BUDOWLANY

ZADANIE:	UTWORZENIE INFRASTRUKTURY SPORTOWO-REKREACYJNEJ: BUDOWA PLACU ZABAW
KATEGORIA OBIEKTU:	VIII
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	260413_5 Nowa Słupia
ADRES INWESTYCJI:	dz. nr ewid. 575/6 obręb 0021 Rudki, gm. Nowa Słupia
INWESTOR:	Gmina Nowa Słupia ul. Rynek 15, 26-006 Nowa Słupia
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	DRAWKO Dawid Marcinkiewicz Brynica 97g, 26-065 Piekoszków Tel. 603-456-267

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	DATA	PODPIS
Projektant: architektura	mgr inż. arch. Zbigniew Stawski	KL-31/97	03.2022	

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA	3
I. Stan istniejący.....	3
II. Przedmiot inwestycji	3
III. Podstawa opracowania	3
IV. Urządzenia techniczne	3
1. Zestaw zabawowy nr 8 – 1 szt.....	4
2. Huśtawka Ważka- kosmos - 1 szt.	5
3. Ławeczki i stół – komplet 1 szt.	6
II. Wymagania do montażu urządzeń zabawowych.....	7
III. Nawierzchnia placu zabaw.	8
IV. Dojścia i chodniki.....	9
V. Renowacja istniejących urządzeń.....	10
VI. Teren zielony wokół placu zabaw	10
VII. Dane dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi.....	10
VIII. Informację dotyczące ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.	10
IX. Informację dotyczące ochrony interesów osób trzecich.	10
X. Informację dotyczące ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych.....	11
XI. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	11
XII. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.....	11
XIII. Uwagi końcowe.	13
CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	14

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Stan istniejący

Projektowany plac zabaw znajdować się będzie na działce nr 575/6 obręb 0021 Rudki, gmina Nowa Słupia. Dojazd do nieruchomości od ulic Żeromskiego i Wesołej. W sąsiedztwie projektowanej inwestycji znajdują się urządzone drogi, budynki mieszkalne. Na terenie przeznaczonym na lokalizację placu zabaw nie występują obiekty kubaturowe. Teren pod plac zabaw w chwili obecnej funkcjonuje jako zieleń niezagospodarowana z piaskownicą dla dzieci. Lokalizacja urządzeń nie jest ograniczona infrastrukturą techniczną.

II. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie dokumentacji projektowej zagospodarowania terenu placu zabaw dla dzieci. Celem inwestycji jest utworzenie miejsca zabaw dla dzieci pozwalającego na właściwy rozwój psychofizyczny oraz zachęcającego do aktywności ruchowej. Teren pod plac zabaw przed zamontowaniem urządzeń rekreacyjnych należy odpowiednio przygotować usuwając jedno z urządzeń, zdemontować istniejące utwardzenie z płyt betonowych. Na placu zabaw zaproponowano nawierzchnię syntetyczną i z kostki brukowej. Działka na której 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 dla środowiska przyrodniczego. Zagospodarowanie placu zabaw wykonano na mapie do celów projektowych zgodnie z przepisami i normami.

III. Podstawa opracowania

- Zlecenie i wytyczne inwestora,
- Wizja w terenie,
- Mapa do celów projektowych,
- Normy odnoszące się do placów zabaw
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2020, poz.1333),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609 z późn. zm.)
- Inne obowiązujące normy i przepisy nie ujęte powyżej, a dotyczące projektowanej inwestycji.

IV. Urządzenia techniczne

Wszystkie urządzenia należy zamontować zgodnie z normą, planem zagospodarowania terenu oraz wytycznymi producenta. Wszystkie montowane urządzenia i elementy wyposażenia placu zabaw muszą posiadać atesty i certyfikaty bezpieczeństwa potwierdzające, że zostały

wykonane w oparciu o obowiązujące normy w tym zakresie oraz posiadać dopuszczenie do stosowania w kontakcie z dziećmi. Wykonanie montażu urządzeń mogą wykonywać osoby i firmy przeszkolone w tym celu przez producentów zabawek oraz w oparciu o instrukcje montażu, zaleceń, wskazówek i pod nadzorem dostawcy oraz kierownika robót. Zgodnie z wytycznymi inwestora plac zabaw będzie wyposażony w urządzenia wg wzoru określonego niniejszym opracowaniem lub równorzędne o nie gorszej jakości i technologii wykonania oraz parametrach technicznych nie mniejszych niż podane w niniejszych przykładach. W przypadku zastosowania rozwiązań równoważnych do przedstawionych przez inwestora należy bezwzględnie przestrzegać wymagań dla tych urządzeń podanych przez producenta tzn. uwzględnić odpowiednie wysokości upadku i wielkości stref bezpieczeństwa. Wybrane urządzenia muszą być co najmniej tej samej jakości i trwałości użytkowania co urządzenia wskazane w projekcie. Proponowane rozwiązania równoważne nie mogą powodować zmian konstrukcyjnych projektowanej nawierzchni. Za równoważny przedmiot zamówienia Zamawiający uzna oferowany przedmiot zamówienia o cechach nie gorszych niż określonych przez Zamawiającego pod względem cech technicznych i jakościowych i funkcjonalnych, z zachowaniem obowiązujących norm. W przypadku zaproponowania produktu równoważnego Wykonawca dołączy do oferty wszystkie dane techniczne (dokładny opis) umożliwiające jego porównanie z parametrami wskazanymi przez Zamawiającego.

Przedstawione widoki produktów mają na celu jedynie wskazanie przykładowych rozwiązań projektowanego placu zabaw i mogą się różnić w zależności od producenta. Przed zamówieniem należy przygotować karty katalogowe, karty techniczne, certyfikaty zgodności z normami oraz uzyskać zgodę inwestora lub inspektora nadzoru inwestorskiego (jeżeli został ustanowiony) na zastosowanie proponowanych urządzeń. Kolorystykę poszczególnych urządzeń należy ustalić z Zamawiającym.

Zestawienie elementów / urządzeń przewidzianych do budowy placu zabaw

Lp.	Wyszczególnienie	Ilość
1	Zestaw nr 8	1 szt.
2	Ważka - kosmos	1 szt.
3	Ławki ze stolikiem	1 szt.

1. Zestaw zabawowy nr 8 – 1 szt.

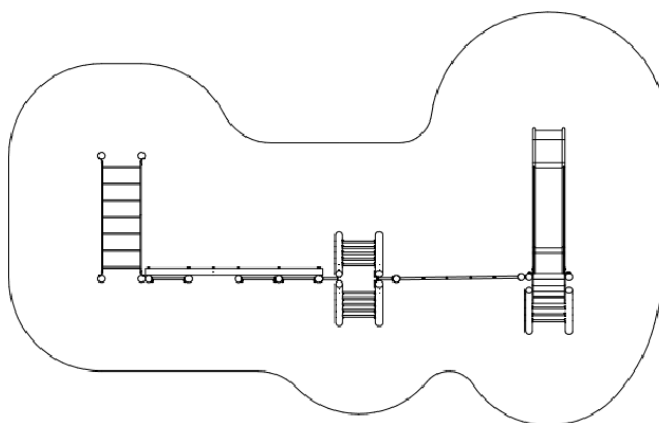
Dane techniczne zestawu:

Długość:	7,60 m
Szerokość:	3,50 m
Wysokość:	2,10 m
HIC:	1,90 m
Strefa bezpieczeństwa:	11,00 m x 7,40 m

Charakterystyka konstrukcji urządzenia:

- belki wykonane z drewna sosnowego, klejonego warstwowo ,zaimpregnowanego
- przeplotnia z lin polipropylenowych w oplocie stalowym,
- boczne zabezpieczenia wykonane ze sklejki wodoodpornej, lub płyty HDPE,
- ślizgi wykonane ze stali nierdzewnej z elementami malowanymi proszkowo,
- montaż belek nośnych poprzez zacementowanie na głębokość 40-60 cm na stalowych kotwach,

Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą z grupy PN-EN 1176.

Widok 1**Rzut - strefą bezpieczeństwa****2. Huśtawka Ważka- kosmos - 1 szt.****Dane techniczne urządzenia:**

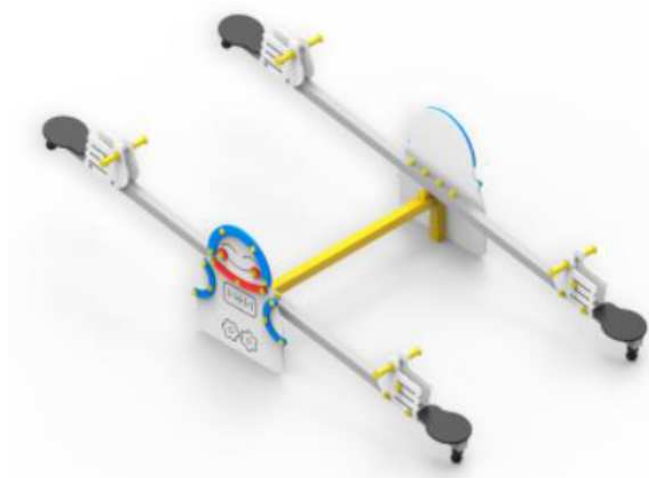
Strefa bezpieczeństwa:	6,00 m x 3,70 m
Maksymalna wysokość upadku:	0,75m
Długość:	3,00 m
Szerokość:	0,70 m
Wysokość:	0,65 m

Charakterystyka konstrukcji urządzenia:

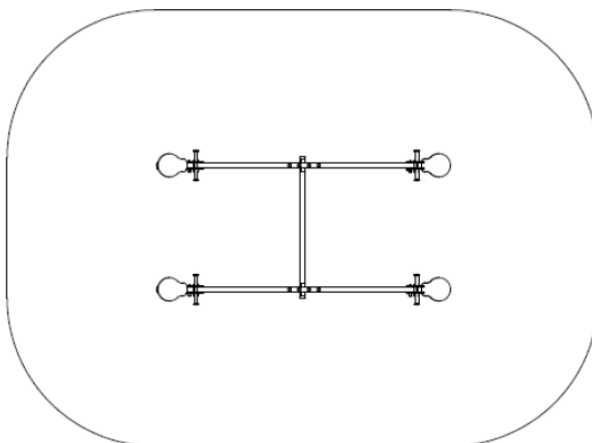
- huśtawka czteroosobowa na pionie metalowym malowanym proszkowo,
- belka metalowa malowana proszkowo,
- siedziska wykonane z płyty HDPE lub sklejk wodoodpornej,
- ze względów bezpieczeństwa zamontowane na końcach belki gumowe odbojniki amortyzujące,
- trwale posadowiona w gruncie poprzez zacementowanie na głębokość 40-60 cm.

Urządzenie musi posiadać certyfikat zgodności z normą z grupy PN-EN 1176

Widok



Rzut – strefa bezpieczeństwa

**3. Ławeczki i stół – komplet 1 szt.**

Opis:

Ławeczki stół stalowo drewniana wykonana z ramy stalowej oraz siedziska wraz z oparciem z listew drewnianych grubości minimum 4cm. Stal ocynkowana, malowana proszkowo, drewno liściaste dąb lub olcha zabezpieczone preparatem grzybobójczym oraz lakierem. Przy wyborze ławki należy zwrócić uwagę na rodzaj drewna, które musi charakteryzować się odpowiednią

wytrzymałością, elastycznością, brakiem wycieków żywicy podczas długotrwałego nasłonecznienia oraz odpornością na warunki atmosferyczne. Ławeczka o długości minimum 160cm, szerokości siedziska minimum 54cm, wysokość całkowitej ławeczki z oparciem minimum 90cm.

Montaż:

Ławka zamontowana przy krawędzi chodnika w miejscach wyznaczonych na projekcie zagospodarowania terenu, przykręcona do fundamentu. Fundament betonowy prefabrykowany lub wylewany zabezpieczający ławeczkę przed przemieszczaniem.

Widok



II. Wymagania do montażu urządzeń zabawowych.

Wszystkie urządzenia należy zamontować zgodnie z normą oraz instrukcją producenta.

Montaż oraz instalacja:

Wyposażenie należy instalować w sposób bezpieczny, zgodnie z przepisami prawa budowlanego i zasadami dotyczącymi bezpieczeństwa. W przypadku konieczności składowania na placu budowy należy zabezpieczyć urządzenia przed osobami niepowołanymi, ułożyć poziomo na podkładkach drewnianych w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków eksploatacji. Montowane urządzenia do czasu oddania placu zabaw do użytkowania należy zabezpieczyć, poprzez ogrodzenie terenu budowy 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 14 dni od zamontowania. Przed oddaniem urządzeń do użytku należy usunąć wszystkie pomoce montażowe takie jak stemple, podkładki.

Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na rozmieszczenie elementów w terenie. Wszystkie elementy rozmieszczane są na terenie placu zabaw w taki sposób, aby utrzymane były odpowiednie odległości pomiędzy zestawami zapewniające zachowanie stref bezpieczeństwa oraz odległości od granicy działki i drogi publicznej. 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. Urządzenia należy rozmieścić zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego.

III. Nawierzchnia placu zabaw.

Projektuje się nawierzchnię bezpieczną pod urządzenia zabawowe. Nawierzchnia musi być zgodna z normami PN-EN 1177+AC:2019-04, PN-EN 1176-1:2017-12, do stosowania na zewnątrz, wykonana mechanicznie, bez spoinowo w miejscu wbudowania, w formie jednolitej płaszczyzny. Nawierzchnie należy wykonać na podbudowie z kruszywa kamiennego. W celu ułatwienia spływu wód opadowych należy zastosować na nawierzchni spadki.

1) Nawierzchnia bezpieczna wylewana, w obrębie strefy bezpieczeństwa urządzenia nr 8 gdzie maksymalna wysokość upadku dziecka wynosi do 2,5 m, grubość warstwy amortyzującej musi być dostosowana do tego parametru.

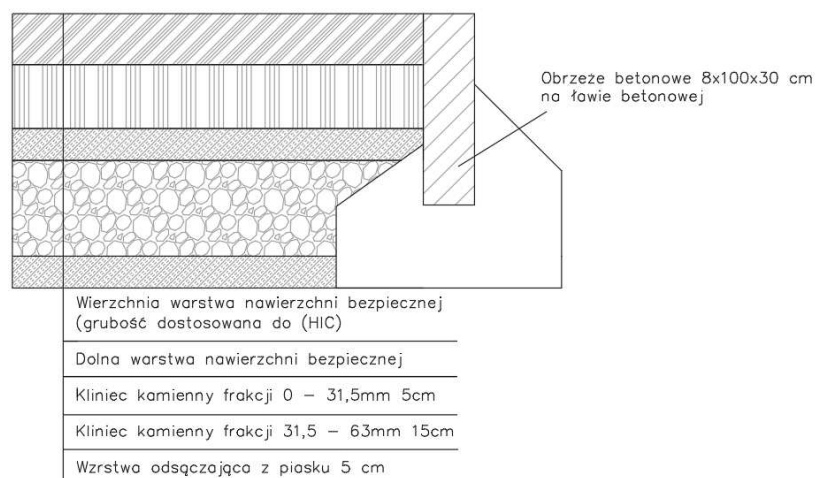
Nawierzchnia składa się z dwóch oddzielnie układanych warstw: spodniej warstwy z udziałem granulatu czarnego SBR oraz wierzchniej warstwy z udziałem kolorowego granulatu kauczukowego EPDM – barwionego na etapie produkcji. Nawierzchnia musi spełniać normę PN-EN 1177:2019, posiadać atest higieniczny, oraz badania bezpieczeństwa w kontakcie ze skórą.

Nawierzchnia w strefie lokalizacji urządzeń placu zabaw ma być jednokolorowa.

Wykonawca przygotowuje minimum dwie propozycje kolorystyczne ułożenia nawierzchni przed przystąpieniem do realizacji robót i uzyska akceptację jednej z nich przez Zamawiającego.

Nawierzchnię układane na podbudowie z kłębka kamiennego frakcji 0-31,5 mm – 5 cm, kłębka kamiennego frakcji 31,5-63 mm – 15 cm, warstwie odsączającej z piasku – 5 cm.

Przekrój przez warstwy nawierzchni:



Przykładowy przekrój przez nawierzchnię bezpieczną

Granulaty łączone są klejem poliuretanowym. Bardzo ważne jest odpowiednie wykonanie podbudowy przed przystąpieniem do montażu nawierzchni. Wykonawca musi ściśle stosować się do instrukcji producenta przy przygotowaniu podłoża, a także podczas montażu nawierzchni bezpiecznej. Nawierzchnia powinna być instalowana w czasie bezdeszczowej pogody, najlepiej gdy temperatura powietrza i podłoża mieści się w granicach od + 5 °C do + 25 °C.

Wymagania dla stosowanych nawierzchni:

- wykonywane zgodnie z przebadanymi systemami dwuwarstwowymi
- zgodne z najnowszą normą na place zabaw PN-EN 1177:2019.
- bardzo dobre właściwości amortyzujące HIC – gwarancja współczynnika upadkowości. Struktury badane mobilnymi urządzeniami do pomiarów amortyzacji i współczynnika Gmax.
- użyte materiały do wylewanych nawierzchni bezpiecznych posiadają atest higieniczny PZH i są one bezpieczne w kontakcie ze skórą.
- kolorystyka warstwy użytkowej jest stabilizowana i odporna na promieniowanie UV
- raport z badania wymywalności granulatu. Migracja pierwiastków zgodna z normą PN-EN 71-3+A3:2018-09.

Tabela. 3. Wartości dopuszczalne migracji pierwiastków i związków cynoorganicznych dla granulatu i sztucznej nawierzchni boisk sportowych [źródło: (PN-EN 71-3, 2018)]

Lp.	Nazwa substancji chemicznej	Wartości dopuszczalne migracji [mg/kg]
1.	glin (Al)	70 000
2.	antymon (Sb)	560
3.	arsen (As)	47
4.	bar (Ba)	18 750
5.	bor (B)	15 000
6.	kadm (Cd)	17
7.	chrom trójwartościowy (Cr III)	460
8.	chrom sześciowartościowy (Cr VI)	0,2
9.	kobalt (Co)	130
10.	miedź (Cu)	7 700
11.	ołów (Pb)	23
12.	mangan (Mn)	15 000
13.	rtęć (Hg)	94
14.	nikiel (Ni)	930
15.	selen (Se)	460
16.	stront (Sr)	56 000
17.	cyna (Sn)	180 000
18.	cynk (Zn)	46 000
19.	związki cynoorganiczne	12

IV. Dojścia i chodniki

Pozostała część placu zabaw projektuje się z kostki brukowej.

Dojścia należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania przestrzennego. Chodniki należy wykonać z kostki brukowej gr. 6 cm w kolorze czerwonym na podbudowie cementowo-

piaskowej gr. 5cm, kłosa kamiennego frakcji 0-31,5 mm – 25 cm, warstwie odsączającej z piasku – 10 cm. Krawędzie chodnika zabezpieczyć obrzeżem betonowym 60x100x30 cm na ławie betonowej.

V. Renowacja istniejących urządzeń

Renowacji należy poddać istniejące trzy urządzenia (huśtawka, huśtawka wagowa i studnia) poprzez oczyszczenie elementów stalowych z warstwy farby, odtłuszczenie i zabezpieczenie dwukrotne farbami antykorozyjnymi. Siedziska drewniane należy zdemontować i wykonać jako nowe z drewna litego grubości 3cm, w kształcie odwzorowanym z istniejącego kształtu. Murek piaskownicy należy oczyścić i obłożyć tynkiem odpornym na warunki wilgotnościowe. Deski piaskownicy zdemontować i wymienić na nowe z drewna szerokości 30cm, gr. 3cm.

VI. Teren zielony wokół placu zabaw

Teren wyznaczony pod plac zabaw po wykonaniu wszystkich robót należy uporządkować. Część niezagospodarowaną przez nawierzchnię bezpieczną oraz chodniki należy zrekultywować, wyrównać oraz przygotować pod zasianie trawy poprzez nawiezenie warstwy ziemi urodzajnej. Następnie na przygotowanym terenie należy zasiać nowy trawnik wykorzystując do tego odpowiednią mieszaninę nasion.

VII. Dane dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi.

Przedsięwzięcie inwestycyjne nie jest zaliczone do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 r., poz. 71). W związku z powyższym, nie wymaga uzyskania „decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach”.

VIII. Informację dotyczącą ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.

Teren nie podlega ochronie prawnej w aspekcie dziedzictwa kulturowego w rozumieniu ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t. j. Dz. U. z 2017 r. poz. 2187 ze zm.).

IX. Informację dotyczącą ochrony interesów osób trzecich.

Inwestycja nie będzie powodować ograniczeń w prawidłowym zagospodarowaniu terenów sąsiednich zgodnie z ich przeznaczeniem, nie będzie powodować naruszenia interesu osób trzecich.

X. Informację dotyczące ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych.

Teren inwestycji nie znajduje się w zasięgu terenu górniczego, a zatem realizowane przedsięwzięcie nie podlega wymogom sprecyzowanych w ustawie z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2017 r. poz. 2126 ze zm.).

XI. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Teren oddziaływania obejmuje jedynie działkę nr 575/6 w miejscowości Rudki, gmina Nowa Słupia, woj. świętokrzyskie.

XII. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Prawidłowe zagospodarowanie placu budowy.

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych co najmniej zakresie:

- wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania wyjść i przejść dla pieszych,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren robót powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych. Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo. Zapewnienie właściwych warunków sanitarno-higienicznych pracownikom. Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higienicznosanitarne i socjalne – szatnie (na odzież ochronną i roboczą), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń urządzeń higieniczno-sanitarnych inwestora, jeśli przewiduje to zawarta umowa.

Prawidłowe składowanie materiałów i urządzeń.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Stanowiska materiałów, wyrobów i urządzeń

technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo w wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Upadek z wysokości.

Z uwagi na montaż urządzeń zabawowych występuje zagrożenie upadku z wysokości do 2m.

Maszyny budowlane:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Uszkodzenie istniejącej infrastruktury (elektryczny kabel oświetleniowy).

Wskazania:

Instruktaż pracowników.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach roboczych przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne.
- szkolenie okresowe.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy: nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań, niewłaściwe polecenia przełożonych, brak nadzoru, brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym, tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy, brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii, dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy: niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy, nieodpowiednie przejścia i dojścia, brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego: wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia, niewłaściwa stateczność czynnika materialnego, brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające, brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór, brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń, niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

XIII. Uwagi końcowe.

Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami, normami i instrukcjami producentów. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, warunkami technicznymi wykonania robót oraz zaleceniami producentów materiałów budowlanych i urządzeń oraz pod nadzorem kierownika robót. Zmiany i odstępstwa od powyższych warunków wymagają zgody projektanta. Wykonawca do realizacji robót zobowiązany jest zastosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające wymagane atesty i świadectwa jakości oraz załączyć ww. dokumenty do dokumentacji odbiorowej inwestycji.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA