



ZAKŁAD NADZORU ¹
BUDOWLANEGO “INBUD”
Kazimierz Bigos
os. Stare Sady 19A
Tel. (43)8438266
Tel. kom. 603878925
e-mail: kaziu_bigos@wp.pl

*nadzory budowlane *handel materiałami budowlanymi *obsługa procesów budowlanych *
*usługi projektowe *usługi ogólnobudowlane *kosztorysowanie
*ocena i badanie stanu technicznego – budynków i budowli
- przewodów kominowych i wentylacyjnych

PROJEKT WYKONAWCZY

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt opracowany został zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, współczesną wiedzą i sztuką budowlaną, jest kompletny i może służyć celom, dla których został sporządzony

INWESTOR	Zespół Szkół w Burzeninie,
ADRES	ulica Sieradzka 11, 98-260 Burzenin
NAZWA	Budowa placu aktywności sportowo-fizycznej
ADRES	dz. nr ewid. 455/1, 455/2, 455/3, ob. Burzenin, gmina Burzenin

STANOWISKO branża	IMIĘ I NAZWISKO Nr uprawnień budowlanych	PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Maria Magdalena Dziuba upr. nr 155/82/Op	
OPRACOWAŁ	Tech. Bud. Sylwia Gęs	

GRUDZIEŃ 2019r.

Spis zawartości:

- Dokumenty formalno – prawne.....
- Projekt zagospodarowania terenu.....

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

1. Urządzenia placu zabaw	str. 3
2. Dane ogólne	str. 4
3. Podstawa opracowania	str. 4
4. Zakres opracowania	str. 4
5. Opis stanu istniejącego	str. 4
6. Ochrona przyrody, zabytków i krajobrazu	str. 5
7. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę	str. 5
8. Zagrożenie powodziowe	str. 5
9. Obszary zmeliorowana	str. 5
10. Projektowane obiekty i urządzenia budowlane	str. 5
11. Opis stref bezpieczeństwa	str. 5
12. Parametry techniczne placu zabaw	str. 8
13. Wyposażenie placu zabaw	str. 8
14. Wymogi rozwiązań zamiennych	str. 10
15. Zagrożenia dla środowiska, użytkowników i otoczenia	str. 10
16. Obszar oddziaływania obiektu	str. 11
17. Sieci i uzbrojenia terenu	str. 14

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA
PLACU BUDOWY** str. 15

RYSUNEK PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU str. 23

**DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA WRAZ Z OPISEM URZADZEŃ PLACU
ZABAW**

URZĄDZENIA PLACU ZABAW:

- **1101** – ZESTAW ZABAWOWY
- **1164** - ZESTAW ZABAWOWY 2
- **1112** – ZESTAW ZABAWOWY 3
- **3026** – HUŚTAWKA
- **4003** – KARUZELA
- **4008** – HUŚTAWKA WAGOWA
- **4022** – BUJAK SPRĘŻYNOWY 1
- **5016** – BUJAK SPRĘŻYNOWY AUTO
- **5025** – BUJAK SPRĘŻYNOWY LIS
- **6018** – REGULAMIN PLACU ZABAW
- **6028** – ŁAWKA
- **6054** – KOSZ NA ŚMIECI
- **7612** – URZĄDZENIE FITNESS
- **7801** – URZĄDZENIE SIŁOWNI NAPOWIETRZNEJ
- **7815** – URZĄDZENIE SIŁOWNI NAPOWIETRZNEJ
- **7816** – URZĄDZENIE SIŁOWNI NAPOWIETRZNEJ
- **4034** – BUJAK SPRĘŻYNOWY AUTO

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1 DANE OGÓLNE.

INWESTOR	Zespół Szkół w Burzeninie,
ADRES	ulica Sieradzka 11, 98-260 Burzenin
NAZWA	Budowa placu aktywności sportowo-fizycznej
ADRES	dz. nr ewid. 455/1, 455/2, 455/3, ob. Burzenin, gmina Burzenin

2 PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie Inwestora
- Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500,
- Oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane,
- Normy i literatura techniczna,

3 ZAKRES OPRACOWANIA.

Projekt zagospodarowania swoim zakresem obejmuje:

Budowę placu aktywności sportowo-fizycznej.

4 OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Na działkach objętych opracowaniem znajduje się istniejący budynek gospodarczy (ob. kat. II) przeznaczony do rozbiórki (wg odrębnego opracowania) przed rozpoczęciem robót związanych z budową placu aktywności sportowo-fizycznej.

5 OCHRONA PRZYRODY, ZABYTKÓW I KRAJOBRAZU.

Teren inwestycji zlokalizowany jest na terenie Parku Krajobrazowego Międzyrzecza Warty i Widawki.

6 WPLÝW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA DZIAŁKĘ.

Działka nie znajduje się na terenach eksploatacji górniczej.

7 ZAGROŻENIE POWODZIOWE.

Działka nie znajduje się na terenach zagrożonych powodzią.

8 OBSZARY ZMELIOROWANE.

W zakresie opracowania działka nie jest zmeliorowana.

9 PROJEKTOWANE OBIEKTY I URZĄDZENIA BUDOWLANE.

Projekt przewiduje budowę placu aktywności sportowo – fizycznej. Kształt, forma oraz wielkość projektowanych obiektów małej architektury zostały dostosowane do istniejącego ukształtowania terenu. Projektowana budowa powstanie na wydzielonej powierzchni działki w zakresie opracowania terenu. Działki znajdują się na terenie miejscowości Burzenin, dz. nr ewid. 455/1, 455/2, 455/3, gm. Burzenin.

Teren szkoły ogrodzony, projektuje się tylko częściowe wyгородzenie placu zabaw za pomocą paneli ogrodzeniowych, podczas montażu panele należy odwrócić ostrym zakończeniem w stronę podłoża, w celu uniknięcia możliwości skaleczenia.

Rodzaje nawierzchni zostały przedstawione na planie zagospodarowania terenu. Na placu aktywności sportowo-fizycznej wykorzystywane będą nawierzchnie:

- **Nawierzchnie piaskowe** to najbardziej popularny i najczęściej stosowany na placach zabaw rodzaj nawierzchni bezpiecznej. Nawierzchnia tego typu zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 1177 określającymi parametry nawierzchni sypkich, powinna mieć przynajmniej 30 cm grubości.

- **Płyty gumowe PROFLEX to bezpieczna nawierzchnia na plac zabaw** odporna na działanie czynników zewnętrznych i na uszkodzenia mechaniczne, a przy tym pozostają miękkie i bezpieczne w razie upadku. Bezpieczne nawierzchnie te są nie tylko wibroizolacyjne, wodoprzepuszczalne, antypoślizgowe, ale również odznaczają się wyjątkową estetyką. Są dostępne w kilku wariantach kolorystycznych i o różnych wymiarach, tak pod względem długości, szerokości, jak i grubości.
- **Kora sosnowa** to powszechnie wykorzystywany materiał do ściółkowania roślin ozdobnych. Polecana zwłaszcza do krzewów i drzew lubiących kwaśne podłoże (iglaki, różaneczniki). Jako naturalny zakwasza, pozwala osiągnąć odczyn gleby dochodzący do 4,5 pH. Kora sosnowa również zachowuje optymalną wilgotność podłoża, chroni korzeń rośliny przed skrajnymi mrozami, zapobiega wzrostowi chwastów oraz polepsza właściwości chemiczne gleby.
- Kostka brukowa szara, grubości 6 cm

Obiekty małej architektury przedstawione w zestawieniu oraz na dokumentacji fotograficznej. Projektuje się również roślinność: Berberys Thunberga (100 szt.), hortensja (9 szt.), głóg (1 szt.), klon palmowy japoński (1 szt.), świerk biały pendula (1 szt.), różanecznik (6 szt.), platan (1 szt.), thuja szmaragd (47 szt.).

A. Projekt – wg rys. Z1 i załączników

Nawierzchnia strefy bezpieczeństwa (upadku) zależy od wysokości potencjalnego upadku. W strefie upadku nie mogą znajdować się żadne obiekty, na

które może upaść użytkownik, z wyjątkiem:

- części urządzenia podtrzymującego lub przenoszącego użytkownika, lub pomagającego użytkownikowi utrzymać równowagę,
- części urządzenia o nachyleniu 60° lub więcej od poziomu,
- części sąsiednie urządzenia do zabawy różniące się wysokością swobodnego upadku mniejszą niż 600 mm.

Strefa bezpieczeństwa nie może być przerywana przez główny kierunek ruchu (np. pieszych). Zgodnie z normą PN-EN 1176:2017, jeżeli inaczej nie ustalono w normach dotyczących poszczególnych typów wyposażenia, graniczące strefy wolne i upadku nie powinny się przecinać (krzyżować). Szczególnie ważne, aby strefy urządzeń, które wykonują ruch wymuszony (karuzele, huśtawki, zjeżdżalnie), nie zachodziły na siebie.

Obszar upadku określany przez normę PN-EN 1176:2017:

- jeżeli wysokość upadku jest mniejsza niż 1,5 m, obszar upadku rozciąga się na 1,5 m od punktu położonego bezpośrednio pod wzniesioną częścią urządzenia,
- jeżeli wysokość upadku jest większa niż 1,5 m, obszar upadku rozciąga się na $\frac{2}{3}$ wysokości + 0,5 m od punktu położonego bezpośrednio pod wzniesioną częścią urządzenia,
- jeżeli wysokość upadku jest mniejsza niż 0,6 m, nie jest obowiązkowe wyznaczanie strefy upadku.

Odstępstwa od tych wielkości (zwiększenie przy ruchu wymuszonym, tj. huśtawki, zjeżdżalnie, karuzele) określają normy dotyczące poszczególnych urządzeń. Strefa bezpieczeństwa dla huśtawek wyliczana jest wg normy PN-EN 1176-2:2017 w zależności od wymiarów zawiesia huśtawki oraz rodzaju użytych materiałów na powierzchni obszaru upadku. Zgodnie z normą PN-EN 1176 pkt. 6.2. Producent dostarcza odbiorcom informacje określające wymagania dotyczące nawierzchni, wysokości swobodnego upadku oraz wymiary minimalnych obszarów upadku.

Materiały amortyzujące upadki i odpowiadające im krytyczne wysokości upadku wg PN-EN-1176-1:2017.

<u>Material</u>	<u>Opis</u>	<u>Min. głębokość</u>	<u>Max. wysokość upadku</u>
-	mm	mm	mm
darń/ trawa			≤ 1000
kora	wielkość ziarna 20÷80	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
trociny	wielkość ziarna 5÷30	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
piasek	wielkość ziarna 0,2÷2	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
żwir	wielkość ziarna 2÷8	200	≤ 2000
		300	≤ 3000
materiały syntetyczne	Zgodne z kryterium urazu głowy (HIC) PN-EN 1177		Krytyczna wysokość upadku według badania

Podłoże w miejscu urządzeń zabawowych o wysokości upadku >1000 mm wykonać o grubości 30 cm z piasku. W miejscu występowania urządzeń zabawowych o wysokości upadku ≤ 1000 mm nawierzchnię wykonać jako trawiastą (istniejącą lub zrekultywowaną).

Parametry techniczne placu zabaw:

	[m ²]	[%]
Pow. placu zabaw (w granicach opracowania)	589,6	100,00%
Pow. placu zabaw o nawierzchni bezpiecznej z płyt gumowych PROFLEX	230,3	39,06%
Pow. placu zabaw o nawierzchni piaskowej	258,2	43,79%
Nawierzchnia z kosrki brukowej	38,2	6,48%
Nawierzchnia pod krzewy, drzewa	62,9	8,33%

Wyposażenie placu zabaw:

Elementy drewniane stosowane na zewnątrz stykające się z gruntem lub wodą słodką (IV klasa zagrożenia UC–4 zgodnie z normą PN-EN 335:2013-07) powinny być

wykonane z gatunków drewna niewymagającego impregnacji (zgodnie z normą PN-EN 460:1997). W przeciwnym razie drewno należy wysuszyć, a następnie zaimpregnowane ciśnieniowo zgodnie z normą podaną przez producenta środka dla IV klasy impregnacji i stosowną retencją preparatu dla IV klasy zagrożenia dla drewna litego uzyskując całkowite przesycenie warstwy bielastej drewna zgodnie z PN-EN 351-1:2009 i PN-EN 350:2016-10. Dla elementów niestykających się z gruntem wystarczająca jest impregnacja tj. dla klasy III.

Fundamenty należy tak wykonywać, aby nie stwarzały zagrożenia (potknięcia się, uderzenia). W sypkim podłożu (np. piasku) fundamenty należy wykonywać zgodnie z jedną z następujących metod (zgodnie z pkt 4.2.14 PN-EN 1176-1:2009.):

NR	NAZWA URZĄDZENIA	ILOŚĆ [SZT.]
----	------------------	--------------

URZĄDZENIA		
1001	ZESTAW ZABAWOWY 1	1
1112	ZESTAW ZABAWOWY 2	1
1164	ZESTAW ZABAWOWY 3	1
3026	HUŚTAWKA	1
4003	KARUZELA	1
4008	HUŚTAWKA WAGOWA	1
4022	BUJAK SPRĘŻYNOWY	1
4034	BUJAK SPRĘŻYNOWY AUTO	
5016	BUJAK SPRĘŻYNOWY AUTO	1
5025	BUJAK SPRĘŻYNOWY LIS	1
6018	REGULAMIN PLACU ZABAW	1
6028	ŁAWKA	3
6054	KOSZ NA ŚMIECI	3
7612	URZĄDZENIE FITNESS	1
7801	URZĄDZENIE SIŁOWNI NAPOWIETRZNEJ	1
7815	URZĄDZENIE SIŁOWNI NAPOWIETRZNEJ	1
7816	URZĄDZENIE SIŁOWNI NAPOWIETRZNEJ	1

a) cokoły, podstawy fundamentowe i elementy mocujące urządzenia umieszczać co najmniej 40 cm poniżej powierzchni placu zabaw, lub

b) co najmniej 20 cm poniżej nawierzchni, jeśli górna część fundamentu wygląda tj. na rys. 23 PN-EN 1176–1:2009, lub

c) tak, aby elementy te były całkowicie pokryte urządzeniami, lub ich częściami (np. centralny fundament karuzeli).

B. Warunki wykonania robót budowlano – montażowych

Wszystkie roboty budowlano – montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez ITB.

WYMOGI ROZWIĄZAŃ ZAMIENNYCH.

Wszystkie urządzenia powinny być atestowane z przeznaczeniem na zewnątrz. Dopuszcza się zamianę materiałów i urządzeń podanych w niniejszej dokumentacji na inne o podobnym zastosowaniu i nie gorszych parametrach użytkowych. Użyte w dokumentacji projektowej nazwy marek (firm), wyrobów budowlanych czy technologii, należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, jako informację na temat oczekiwanego standardu poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych, o których mowa w art. 5 Prawa Budowlanego, spełnienie warunków ustawy o wyrobach budowlanych oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego od określonego w projekcie

ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA, UŻYTKOWNIKÓW ORAZ OTOCZENIA.

Projektowana budowa placu zabaw nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników. Inwestycja nie będzie powodowała zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

Charakter użytkowy inwestycji pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu.

Inwestycja nie będzie uciążliwa w zakresie wibracji, zakłóceń elektrycznych i promieniowania. Emisja hałasu spowodowanego czasową obecnością grupy ludzi ograniczy się do terenu inwestycji.

Materiały budowlane użyte podczas budowy powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i pozwolenia.

OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

Analiza oddziaływania obiektów w zakresie funkcji i bryły.

Wpływ na zachowanie standardu akustycznego

Rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2014.112) – tab. 1

Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422) – § 323 i § 324

Emisja hałasu spowodowanego użytkowaniem ograniczy się do terenu inwestycji.

Dopuszczalny poziom hałasu dla terenów rekreacyjno-wypoczynkowych w porze dziennej (przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym w porze 6⁰⁰-22⁰⁰) wynosi $L_{Aeq D} = 55$ dB(A) natomiast w porze nocnej (przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy w porze 22⁰⁰-6⁰⁰) wynosi $L_{Aeq N} = 45$ dB(A).

Wpływ na zachowanie standardu związanego z wibracjami.

Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422) – § 324

Nie stosuje się urządzeń technicznych wywołujących drgania, w związku z czym nie będzie oddziaływania negatywnego na zdrowie ludzi w tym zakresie.

Wpływ na zachowanie standardów sanitarnych.

Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422) – § 309

Inwestycja nie będzie oddziaływała negatywnie na zdrowie ludzi w zakresie:

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody, lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu lub spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej, lub ciekłej.

Wpływ na środowisko przyrodnicze.

Rozporządzenie w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397)

Projektowane przedsięwzięcie inwestycyjne nie zalicza się do grupy mogących potencjalnie bądź zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Ustawa o ochronie przyrody (Dz.U.2016.2134) – art. 83.

Inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów.

Analiza uwarunkowań w zakresie lokalizacji obiektu.

Ustawa o drogach publicznych (Dz.U.2013.260) – art. 43, ust. 1.

Inwestycję zlokalizowano w odległościach od krawędzi jezdni większych niż:

- 6,0 m w przypadku drogi gminnej w terenie zabudowy,

Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz.U.2014.81)

Na działkach sąsiednich nie stwierdzono budowli rolniczych.

Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422) – § 40, ust. 3 i § 19, ust. 1

Odległość placów zabaw dla dzieci, boisk dla dzieci i młodzieży, oraz miejsc rekreacyjnych od linii rozgraniczających ulicę, od okien pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz od miejsc gromadzenia odpadów wynosi min. 10 m.

Odległość stanowisk postojowych, w tym również zadaszonych, oraz otwartych garaży wielopoziomowych od: placu zabaw dla dzieci, boiska dla dzieci i młodzieży, okien pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi w budynku opieki zdrowotnej, w budynku oświaty i wychowania, w budynku mieszkalnym, w budynku zamieszkania zbiorowego, z wyjątkiem: hotelu, motelu, pensjonatu, domu wypoczynkowego, domu wycieczkowego, schroniska młodzieżowego i schroniska, wynosi min. 10 m dla samochodów osobowych i 20 m dla pozostałych samochodów.

Analiza uwarunkowań formalno – prawnych.

Wpływ na dostępność infrastruktury technicznej.

Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2015.199) – art. 2, pkt. 12

Inwestycja nie pozbawia nieruchomości sąsiednich dostępu do drogi publicznej.

Inwestycja nie utrudnia korzystania z sieci infrastruktury technicznej.

Wpływ na odwodnienie terenu.

Rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2015.1422) – § 28÷29.

Wody opadowe z terenów utwardzonych odprowadzane będą na własny teren nieutwardzony. Wody opadowe nie będą kierowane na tereny nieruchomości sąsiednich.

Obszar objęty oddziaływaniem obiektu – podsumowanie.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki o nr ewid. 455/1, 455/2 i 455/3, obręb Burzenin, gmina Burzenin.

10 SIECI I UZBROJENIE TERENU.

Nie dotyczy.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

INWESTOR ADRES	Zespół Szkół w Burzeninie, ulica Sieradzka 11, 98-260 Burzenin
NAZWA ADRES	Budowa placu aktywności sportowo-fizycznej dz. nr ewid. 455/1, 455/2, 455/3, ob. Burzenin, gmina Burzenin

STANOWISKO branża	IMIĘ I NAZWISKO Nr uprawnień budowlanych	PODPIS
PROJEKTANT ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Maria Magdalena Dziuba upr. nr 155/82/Op	
OPRACOWAŁ	Tech. Bud. Sylwia Gęs	

1.0. Zakres robót dla przedsięwzięcia budowlanego

- Roboty ziemne i fundamentowe
- Roboty betoniarskie i zbrojarskie
- Roboty montażowe
- Roboty na wysokości

2.0. Wykaz istniejących obiektów i urządzeń budowlanych podlegających adaptacji lub rozbiórce

- Rozbiórka:
 - brak
- Adaptacja:
 - brak

3.0. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak.

4.0. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaje zagrożeń.

4.1. Roboty ziemne.

Prowadzenie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, centralnego ogrzewania itp., należy prowadzić w bezpiecznej odległości (w pionie i w poziomie) oraz pod fachowym nadzorem technicznym. W odległości mniejszej niż 0,5 m od istniejących instalacji roboty należy prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego, narzędziami na drewnianych trzonkach.

Teren, na którym prowadzone są roboty ziemne, powinien być ogrodzony i zaopatrzony w odpowiednie tablice ostrzegające. Wykopy powinny być wygradzone barierami, ustawionymi w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi wykopu. W przypadku, gdy przewiduje się dostęp osób postronnych do terenu budowy, wykopy należy zakryć szczelnie balami.

Przy robotach zmechanizowanych należy wyznaczyć w terenie strefę zagrożenia, dostosowaną do użytego sprzętu.

W przypadku ujawnienia niewypałów lub przedmiotów trudnych do identyfikacji podczas prowadzenia robót ziemnych należy wszelkie prace przerwać, a miejsce niebezpieczne ogrodzić, oznakować napisami ostrzegawczymi, a następnie zaistniałą sytuację zgłosić właściwym władzom administracyjnym i policji.

W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe, szczątki archeologiczne należy roboty przerwać, teren zabezpieczyć i powiadomić właściwy Urząd Konserwatorski.

Wykopy o ścianach pionowych bez rozparcia lub podparcia (nieumocnione) mogą być wykonywane tylko w gruntach suchych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu, a wykop się wykonuje:

- 1) w skałach zwartych jednorodnych przy odspajaniu mechanicznym – do głębokości 2 m,
- 2) w pozostałych gruntach – do głębokości 1 m.

W przypadku osunięcia się gruntu lub przebicia wodnego należy wstrzymać roboty, zabezpieczyć miejsce zdarzenia i ustalić przyczynę zjawiska; do usunięcia usuwisk lub przebić należy przystąpić dopiero po ustaleniu ich przyczyn i sposobu likwidacji.

4.2. Roboty zbrojarskie i betonowe.

Przed rozpoczęciem betonowania należy sprawdzić dokładnie deskowania, w których ma być układany beton. Przy odbiorze deskowań należy zwrócić uwagę na ich wytrzymałość i stateczność, aby mogły bezpiecznie przenieść ciężar lub parcie masy betonowej. W przypadku mieszania betonu w betoniarkach wolnospadowych należy szczególną uwagę zwrócić na zabezpieczenie kosza zsykowego. W przypadku stosowania pomp do transportu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad bezpieczeństwa obchodzenia się z pompą i węzami podającymi mieszankę betonową:

- ✓ przepisy bezpieczeństwa pracy powinny być wywieszane na widocznym miejscu przy stanowisku obsługi,
- ✓ do obsługi pomp może zostać dopuszczony operator, który ma odpowiednie uprawnienia,
- ✓ zawór bezpieczeństwa pompy powinien być wyregulowany fabrycznie, a ciśnienie dopuszczalne w pompie nie powinno być większe od tego, jakie mogą przenieść węże,
- ✓ instalacja elektryczna powinna być podłączona do pompy przez uprawnionego elektryka,
- ✓ wąż podający mieszankę powinien być przymocowany do elementów konstrukcyjnych budowli.

Napięcie zasilające wibratory powinno być obniżone co najmniej do 60 V.

Ponadto należy przestrzegać poniższych zasad:

- ✓ właściwego podłączenia urządzeń elektrycznych do sieci,
- ✓ pouczenia pracowników o bezpiecznych metodach pracy na stanowiskach,

- ✓ powierzania obsługi sprzętu tylko wykwalifikowanemu pracownikowi.

4.3. Roboty montażowe.

Spawać elementy złącz stalowych, mogą jedynie spawacze z uprawnieniami.

Niedozwolona jest praca zespołu montażowego ponad innymi brygadami lub zespołami pracującymi jednocześnie na obiekcie.

Przy montażu w godzinach wieczornych lub nocnych należy stosować oświetlenie sztuczne zapewniające pełną widoczność bez ostrych cieni.

Odzież robocza monterów powinna składać się z jednoczęściowego kombinezonu z zapinanymi mankietami rękawów i spodni, dobrze dopasowanego i niekrępującego ruchów, hełmu z tworzywa sztucznego, lekkiego obuwia z elastyczną antypoślizgową podeszwą oraz trwałych rękawic. Spawacze powinni mieć kombinezony jednoczęściowe zaopatrzone w przedniej części we wstawki gumowe, hełmy ochronne, okulary spawalnicze, rękawice i gumowe obuwie spełniające warunki izolacji elektrycznej.

Przed rozpoczęciem montażu należy wygrodzić strefy bezpieczeństwa, rozstawić w widocznych miejscach tablice ostrzegawcze.

Wszelkie urządzenia mechaniczne i elektryczne wykorzystywane podczas montażu powinny być sprawne.

Personel techniczny budowy, członkowie brygad montażowych oraz operatorzy powinni być przeszkoleni w zakresie stosowanej technologii montażowej.

Prowadzenie montażu jest niedozwolone:

- ✓ w czasie opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich, aż do czasu

wyschnięcia montowanej konstrukcji oraz pomostów montażowych,

- ✓ przy gołoledzi,
- ✓ przy temperaturze niższej niż -10°C .

4.4. Roboty na wysokości.

Przy wykonywaniu robót na wysokości powyżej 1 m stanowiska pracy oraz przejścia należy zabezpieczyć barierą składającą się z deski krawężnikowej (bortnicy) o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Rusztowania powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm szczegółowych. Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy przez nadzór techniczny. Do pracy na wysokościach można kierować tylko pracowników posiadających aktualne badania lekarskie z uwzględnieniem pracy na wysokościach. Pracownicy powinni używać pasów bezpieczeństwa. Pomostów rusztowania zasadniczego, jak również pomocniczego nie należy obciążać dużą ilością materiałów w jednym miejscu, ponieważ może to być przyczyną załamania. Do pracy na wysokości nie można dopuszczać ludzi nawet z drobnymi obrażeniami ciała. Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu. Przebywanie na rusztowaniach podczas dłuższych przerw w pracy lub poza pracą jest niedozwolone.

5.0. Inf. o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracodawca powinien zapewnić instruktaż pracowników obejmujący w

szczegółności: imienny podział pracy, kolejność wykonywania zadań oraz wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

6.0. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania prac.

6.1. Wyposażenie pracowników.

Przed dopuszczeniem pracowników do pracy Wykonawca zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

6.2. Nadzór nad prowadzonymi pracami.

Nad pracami szczególnie niebezpiecznymi powinny czuwać wyznaczone w tym celu osoby. Dokumentacja budowy oraz dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych przechowywane będą w budynku Inwestora.

6.3. Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych.

Teren, na którym projektowany jest budynek, należy ogrodzić. Teren budowy jest więc zabezpieczony przed niepowołanym wejściem osób trzecich. Na budowie powinien zostać zorganizowany punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonego w tym zakresie pracownika. Na budowie powinien zostać wywieszony w widocznym miejscu wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, najbliższej straży pożarnej oraz posterunku Policji.

6.4. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Materiały chemiczne, szkodliwe dla zdrowia należy przechowywać w szczelnych opakowaniach, na których powinny być podane przez Producenta ich nazwa i uwagi o szkodliwości dla zdrowia. Składowiska materiałów budowlanych i urządzeń technicznych powinny być wykonane w sposób zabezpieczający przed możliwością wywrócenia, zsunięcia lub rozsunięcia się składowanych materiałów i elementów.

6.5. Drogi ewakuacyjne.

Należy zapewnić dojazd spełniający funkcję drogi ewakuacyjnej zapewniającej dostęp służb ratunkowych tj.: Policji, Pogotowia oraz Straży Pożarnej.