



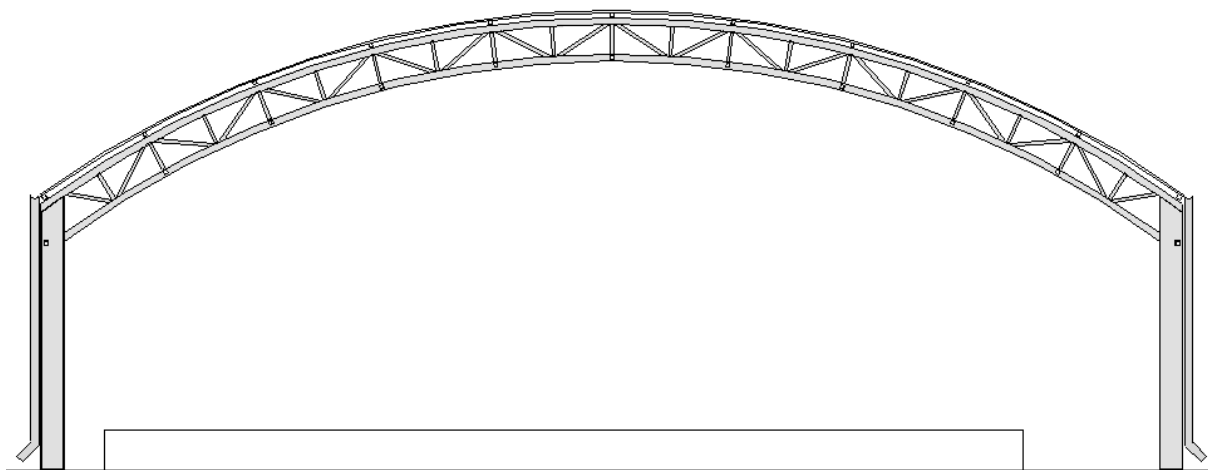
Woźnicki, Zdanowicz  
ARCHITEKCI

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### Budowa zadaszenia lodowiska sezonowego na terenie stadionu miejskiego w Grójcu

ul. Laskowa 17, 05-600 Grójec,  
nr jednostki ewid. 140605\_4, dz. ew. nr 275, obręb 0001 Grójec

**Kategoria obiektu budowlanego: V** – obiekty sportu i rekreacji



**INWESTOR:**

**Gmina Grójec**  
ul. J. Piłsudskiego 47  
05-600 Grójec

**PROJEKT:**

**Woźnicki Zdanowicz architekci**  
Al. Niepodległości 157 lok.6  
02-555 Warszawa

**AUTORZY:**

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres opracowania	podpis
mgr inż. arch. <b>Bartosz Zdanowicz</b>	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	
mgr inż. arch. <b>Bartłomiej Woźnicki</b>	sprawdzający	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr. MA/010/06	architektura zagospodarowanie	
mgr inż. <b>Maria Ignaczewska</b>	projektant	specjalność instalacyjna w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń nr upr. St-121/86	instalacje sanitarne	
mgr inż. <b>Maria Lenarska</b>	sprawdzający	specjalność instalacyjna w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń nr upr.: St-292/90	instalacje sanitarne	

Warszawa, 14.06.2022r.

## Spis treści

- Opis techniczny

1.	Przedmiot zamierzenia budowlanego.....	3
2.	Stan istniejący .....	3
3.	Projektowane zagospodarowanie terenu .....	4
	a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi.....	4
	b) Sposób odprowadzania ścieków .....	4
	c) Układ komunikacyjny.....	4
	d) Sposób dostępu do drogi publicznej.....	5
	e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu .....	5
	f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni.....	5
4.	Dane liczbowe .....	5
5.	Inne cechy terenu .....	5
	a) Rodzaje ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu .....	5
	b) Ochrona konserwatorska .....	6
	c) Wpływ eksploatacji górniczej.....	6
	d) Ochrona środowiska, higieny i zdrowia użytkowników.....	6
6.	Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	6
7.	Obszar oddziaływania obiektu.....	7

- Część Rysunkowa

skala

Rys. nr Z-01 Projekt zagospodarowania terenu	1:500	.....8
--	-------	--------

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot zamierzenia budowlanego

Teren objęty inwestycją znajduje się na obszarze stadionu miejskiego w Grójcu. Inwestycja zakłada budowę zadaszenia istniejącego lodowiska sezonowego. Zadaszenie powstanie nad istniejącym placem sportowym. Zimą plac jest przeznaczony pod lodowisko, w pozostałym okresie funkcjonuje jako miejsce uprawiania różnych sportów. Funkcja placu pozostanie bez zmian.

Inwestycja obejmuje:

- Budowę zadaszenia lodowiska sezonowego;
- Budowę infrastruktury technicznej;
- Wymianę nawierzchni placu sportowego;
- Montaż żaluzji akustycznych wokół utwardzenia, na którym stoi agregat chłodniczy lodowiska;
- Montaż stojaków rowerowych.

Projektowane zadaszenie będzie obiektem nieogrzewanym, co za tym idzie nie będzie wyposażone w źródło ciepła. W związku z powyższym nie ma podstawy do składania oświadczenia przez projektanta dotyczącego możliwości podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej, zgodnie z warunkami określonymi w art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.).

Plac sportowy jest utwardzeniem powierzchni gruntu na działce budowlanej, dla którego w myśl art. 29 ust. 4 pkt 4) ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) nie wymagana jest decyzja o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenie. W dalszej części opracowania utwardzenie to będzie nazywane placem.

## 2. Stan istniejący

Teren inwestycji znajduje się na działce nr 275, o powierzchni 4,0103 ha położonej przy ul. Laskowej 17 w Grójcu.

Teren stadionu jest ogrodzony. Posiada dwie bramy wjazdowe od ul. Laskowej. Na działce znajdują się dwa parkingi, jeden przy budynkach gospodarczych, drugi przed wjazdem na teren ogrodzony. Na obszarze stadionu liczne drzewa, zwłaszcza wzdłuż ogrodzenia od strony wschodniej i południowej.

Na terenie objętym inwestycją znajduje się:

I.p.	nazwa:	zakres prac:
1	<b>Plac</b> Plac sportowy o nawierzchni asfaltobetonowej. Powierzchnia placu 1418,0 m <sup>2</sup> . Ponadto na placu znajduje się boisko do koszykówki o wymiarach 27 x 51,85 m. Plac jest przeznaczony do uprawiania różnych sportów. W okresie zimowym na placu rozstawiane jest <u>lodowisko sezonowe</u> . Istniejące lodowisko jest obiektem otwarty, otoczonym demontowalnymi bandami. W południowo- zachodnim narożniku placu zlokalizowane jest utwardzenie, ograniczone z trzech stron murkiem oporowym. W tym miejscu ustawiony jest agregat chłodniczy lodowiska oraz inne elementy wyposażenia ośrodka sportu.	budowa zadaszenia lodowiska sezonowego, wymiana nawierzchni placu, montaż żaluzji akustycznych
2	<b>Siedziska kubelkowe</b> Przy boisku do koszykówki znajdują się 3 rzędy siedzisk kubelkowych. Siedziska kubelkowe są w złym stanie technicznym	demontaż siedzisk kubelkowych
3	<b>Drogi i chodniki wewnętrzne</b> Na terenie inwestycji znajdują się drogi i chodniki wewnętrzne.	poza zakresem opracowania
4	<b>Instalacje wewnętrzne</b> Działka jest uzbrojona w instalacje wod.- kan., kanalizacji deszczowej, c.o. oraz instalacje elektryczne i teletechniczne.	rozbudowa instalacji wewnętrznych w celu obsługi nowego obiektu

### 3. Projektowane zagospodarowanie terenu

W ramach inwestycji planuje się:

- Budowę zadaszenia lodowiska sezonowego  
Zadaszenie lodowiska o konstrukcji stalowej, krytej blachą trapezową, całość w kolorze jasnoszarym RAL 7035. Zadaszenie w formie wycinka łuku, na planie prostokąta o wymiarach 25x36,84m. Obiekt nie będzie posiadał ścian.  
Do projektowanego zadaszenia zamontowane zostanie oświetlenie oraz nagłośnienie placu.
- Wymianę nawierzchni placu sportowego  
Planuje się demontaż istniejącej nawierzchni asfaltobetonowej oraz wykonanie nowej nawierzchni betonowej. Nowy plac będzie miał powierzchnię 1350,0 m<sup>2</sup> i będzie mniejszy niż istniejący o 68,0 m<sup>2</sup>.
- Montaż żaluzji akustycznych wokół utwardzenia, na którym stoi agregat chłodniczy lodowiska  
Istniejące utwardzenie, na którym stoi agregat planuje się obudować z 3 stron żaluzjami akustycznymi. Wysokość żaluzji 2,1m od górnej krawędzi muru oporowego utwardzenia. Kolor żaluzji jasnoszary RAL 7035.
- Montaż stojaków rowerowych  
Planuje się montaż 4 stojaków podwójnych, dla spełnienia wymogów zapisu planu miejscowego w zakresie uwzględnienia potrzeb parkingowych rowerzystów na terenie objętym inwestycją.
- Budowę Infrastruktury technicznej.

#### Podział inwestycji na etapy

Ze względów ekonomicznych przewidziano realizację inwestycji etapami. I etap może samodzielnie funkcjonować i jest możliwe jego oddanie do użytkowania przed realizacją etapu II.

Poszczególne etapy będą obejmowały:

- Etap I: Budowa zadaszenia wraz z naprawą uszkodzeń nawierzchni istniejącego placu, które powstaną w trakcie budowy. Montaż stojaków rowerowych.
- Etap II: Wymianę istniejącej nawierzchni placu oraz budowę systemu odwodnienia. Montaż żaluzji akustycznych z 3 stron utwardzenia, na którym stoi agregat chłodniczy. Montaż oświetlenia oraz nagłośnienia do zadaszenia lodowiska.

#### **a) Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi**

Działka uzbrojona jest we wszystkie niezbędne media. Projekt nie przewiduje budowy nowych przyłączy ani przebudowy istniejących. Nie planuje się ingerencji w sieci zewnętrzne. Zasilenie projektowanego obiektu w media planuje się wykonać z istniejącej, wewnętrznej instalacji elektrycznej znajdującej się na terenie działki własnej.

Odwodnienie placu zostanie podłączone do istniejącej instalacji kanalizacji deszczowej.

#### **b) Sposób odprowadzania ścieków**

- **Odprowadzenie ścieków sanitarnych.**

W projektowanym obiekcie nie będą produkowane ścieki sanitarne.

- **Odprowadzenie wód opadowych.**

Odprowadzenie wód opadowych z zadaszenia lodowiska powierzchniowo na teren własny działki.

Odprowadzenie wód opadowych z płyty placu do istniejącej kanalizacji deszczowej, poprzez odpływy liniowe zaprojektowane z trzech stron placu. Odpływy liniowe zostaną podłączone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Istniejąca na terenie działki kanalizacja deszczowa 0,20 włączona jest do kanału ulicznego 0,40 w ul. Laskowej.

#### **c) Układ komunikacyjny**

Projekt nie przewiduje przebudowy istniejącego układu komunikacyjnego na obszarze inwestycji. Lokalizacja Istniejących zjazdów na drogę publiczną nie ulegają zmianie. Nie planuje się ich przebudowy.

#### d) Sposób dostępu do drogi publicznej

Dostęp do drogi publicznej zapewniony poprzez 2 istniejące zjazdy i wejścia piesze od strony ul. Laskowej, do której działka posiada bezpośredni dostęp.

#### e) Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

##### Zaopatrzenie w energię elektryczną

Zasilenie projektowanego zadaszania w energię elektryczną z istniejącego złącza kablowego, zlokalizowanego przy utwardzeniu na agregat. Złącze zostało wybudowane w ostatnich latach, w celu obsługi lodowiska sezonowego. Zapotrzebowanie na energię elektryczną wzrosło o 5,3 kW. Zwiększenie przydziału mocy na podstawie warunków przyłączenia nr 21-17/WP/03181 z dnia 27.12.2021r wydanych przez PGE Dystrybucja S.A. i nie wymaga przebudowy przyłącza.

Zgodnie z § 23 ust. 7) oraz § 24 ust. 4) *Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego* szczegółowe rozwiązania dotyczące zasadniczych elementów wyposażenia instalacyjno- budowlanego, umożliwiających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z jego przeznaczeniem, zostały zawarte w projekcie technicznym opracowania.

#### f) Ukształtowanie terenu i układ zieleni

Projekt nie zmienia ukształtowania terenu. Nie przewiduje się zmiany istniejącego spływu wód opadowych. Projektowany obiekt nie koliduje z istniejącą zielenią, w związku z czym nie planuje się wycinki drzew, ani krzewów.

#### 4. Dane liczbowe

Powierzchnia działki	40 103,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy istn. budynków	495,55 m <sup>2</sup>
Powierzchnia istniejących utwardzeń działki	18 935,7 m <sup>2</sup>
Powierzchnia opracowania	2 630,0 m <sup>2</sup>
Powierzchnia placu	1 350,0 m <sup>2</sup>
<u>Powierzchnia biologicznie czynna</u> (liczona dla całej działki budowlanej, dla obszaru US1)	20 671,8 m <sup>2</sup> 51,5%
<u>Wymiary projektowanego zadaszania</u>	
Długość / szerokość zadaszania	25,0 / 36,84 m
Powierzchnia zadaszania	921,0 m <sup>2</sup>
Wysokość zadaszania od poziomu terenu	10 m

#### 5. Inne cechy terenu

##### a) Rodzaje ograniczeń lub zakazów w zabudowie i zagospodarowaniu terenu

Teren inwestycji znajduje się na obszarze objętym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, zgodnie z Uchwałą nr XLVIII/368/14 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 20.01.2014r. (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14 lutego 2014r., poz. 1440 z późniejszymi zmianami).

Zgodnie z uchwałą przeznaczeniem podstawowym działki są usługi sportu i rekreacji. Projektowane obiekty, jako obiekty sportowe, spełniają założenia uchwały.

Ograniczenia planu miejscowego zgodnie z §93 uchwały nr XLVIII/368/14 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 20.01.2014r :

	Projektowane	Wymagania planu miejscowego
Wskaźnik zabudowy działki budowlanej	1,2%	maks. 15% dla działki budowlanej
Wysokość zadaszania lodowiska	10,0 m	maks. 12 m
Powierzchnia biologicznie czynna	51,5%	min. 30% działki budowlanej
Wskaźnik intensywności zabudowy	0,02	maks. 3
Ilość miejsc parkingowych na terenie działki własnej	35	min. 35 dla usług i rekreacji
Miejsca dla rowerów:	8	1 miejsce dla roweru na 5 miejsc dla samochodów

Zgodnie z §13 planu miejscowego, dotyczącego zasad uzbrojenia terenu, istniejący i projektowane obiekty będą zasilane z miejskich systemów infrastruktury technicznej. Projektowane obiekty zostaną zasilone z istniejących przyłączy.

#### **b) Ochrona konserwatorska**

Teren inwestycji ani żaden z obiektów usytuowany na nim, nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej.

#### **c) Wpływ eksploatacji górniczej**

Zamierzenie budowlane nie znajduje się w granicach terenu górniczego i w zasięgu oddziaływania eksploatacji górniczej.

#### **d) Ochrona środowiska, higieny i zdrowia użytkowników**

Inwestycja nie wpływa na środowisko i otaczający ją teren oraz nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi. Brak emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych. Nie przewiduje się wytwarzania odpadów innych niż standardowe odpady komunalne, które są wywożone na dotychczasowych zasadach, przez specjalistyczną firmę na podstawie umowy.

Istniejący agregat chłodniczy lodowiska emituje hałas, lecz nie ponadnormatywny. W celu jego ograniczenia, inwestycja przewiduje wykonanie obudowy z żaluzji akustycznych z trzech stron utwardzenia, na którym stoi agregat.

### **6. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

#### **Wykaz przepisów będących podstawą określenia wymagań ochrony pożarowej:**

Opracowano na podstawie obowiązujących przepisów:

[1] rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019, poz. 1065 )

[2] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010, poz. 719),

[3] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124, poz. 1030),

[4] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015, poz. 2117).

[5] polskiej normy PN-EN 13200-1 Obiekty widowiskowe. Część 1: Wymagania dotyczące projektowania widowni.

Zgodnie z zapisami rozporządzenia ministra spraw wewnętrznych administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej: projekt nie wymaga uzgodnienia pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej ponieważ jest obiektem budowlanym innym niż budynek, przeznaczonym do użyteczności publicznej, w którym nie przewiduje się jednoczesnego przebywania w strefie pożarowej więcej niż 50 osób na powierzchni do 2000 m<sup>2</sup>. Obiekt nie zawiera stref PM i nie jest objęty obowiązkiem stosowania systemu sygnalizacji pożarowej stałych urządzeń gaśniczych lub dźwiękowego systemu ostrzegawczego.

#### **Podstawowe dane dotyczące inwestycji**

Nad istniejącym placem zaprojektowane zostało łukowe zadaszenie lodowiska o konstrukcji stalowej, krytej blachą trapezową. Zadaszenie na planie prostokąta o wymiarach 25,0 x 36,84 m. Wysokość zadaszenia 10m.

Zimą pod zadaszeniem rozstawiane jest otwarte lodowisko o wymiarach 20x30m. Lodowisko otoczone demontowanymi bandami.

Obiekt zalicza się do grupy **niskich (N)**.

**a) Dane liczbowe**

- Długość / szerokość zadaszania 25,0 / 36,84 m
- Powierzchnia zadaszania 921,0 m<sup>2</sup>
- Wysokość zadaszania od poziomu terenu 10 m

**b) Klasyfikacja pożarowa z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania**

Nie dotyczy projektowanego obiektu budowlanego, gdyż nie jest budynkiem.

**c) Klasa odporności ogniowej elementów obiektu**

Konstrukcja nośna wykonana jest z materiału niepalnego (stal).

Pokrycie dachu, sklasyfikowano jako produkt odporny na działanie ognia zewnętrznego, nierozprzestrzeniający ognia.

**d) Ocena zagrożenia wybuchem**

Pod zadaszaniem nie przewiduje się stosowania substancji o właściwościach mogących powodować występowanie stref zagrożonych wybuchem. Nie zachodzi również proces technologiczny, który takie zagrożenie mógłby stworzyć.

**e) Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe**

Odległości projektowanego zadaszania lodowiska od:

- granicy północnej 122,3 m
- granicy wschodniej 138,9 m
- granicy południowej 55,2 m
- granicy zachodniej 19,9 m
- istn. budynku hotelowego 14,3 m
- istn. budynku magazynowego 29,0 m

**f) Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczych**

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych zewnętrznych w ilości 10 dm<sup>3</sup>/s realizowane z istniejącej sieci wodociągowej, na podstawie zapewnienia wydanego przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grójcu, z dnia 17.03.2022r. Pismo w załącznikach.

Hydranty zewnętrzne usytuowane na sieci wodociągowej wskazane są na zagospodarowaniu terenu. Hydranty w odległości 60,7 m i 146,7 m od zadaszania.

Zgodnie z §12 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych projektowany obiekt nie musi posiadać drogi pożarowej.

**7. Obszar oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu został określony na podstawie przepisów Ustawy Prawo Budowlane oraz rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (WT).

W szczególności wzięto pod uwagę:

- potencjalne przesłanianie obiektów sąsiednich (zgodnie z §13 WT), obliczone przy założeniu parapetu okien budynków sąsiednich na poziomie ok. 100cm nad terenem,
- wymagane odległości pomiędzy budynkami ze względu na bezpieczeństwo pożarowe (zgodnie z §271 i §232 WT) obliczone z uwzględnieniem rodzaju istniejących w sąsiedztwie budynków typu ZL.

Zakres potencjalnego oddziaływania mieści się w całości w granicach działki własnej. Zakres potencjalnego oddziaływania zaznaczono na rysunku zagospodarowania terenu.

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres opracowania	podpis
mgr inż. arch. <b>Bartosz Zdanowicz</b>	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	
mgr inż. arch. <b>Bartłomiej Woźnicki</b>	sprawdzający	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr. MA/010/06	architektura zagospodarowanie	



Woźnicki, Zdanowicz  
A R C H I T E K C I

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

### **Budowa zadaszenia lodowiska sezonowego na terenie stadionu miejskiego w Grójcu**

ul. Laskowa 17, 05-600 Grójec,  
nr jednostki ewid. 140605\_4, dz. ew. nr 275, obręb 0001 Grójec

**Kategoria obiektu budowlanego: V – obiekty sportu i rekreacji**

**INWESTOR:**

**Gmina Grójec**  
ul. J. Piłsudskiego 47  
05-600 Grójec

**PROJEKT:**

**Woźnicki Zdanowicz architekci**  
Al. Niepodległości 157 lok.6  
02-555 Warszawa

**AUTORZY:**

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres oprac.	podpis
mgr inż. arch. <b>Bartosz Zdanowicz</b>	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	
mgr inż. arch. <b>Bartłomiej Woźnicki</b>	sprawdzający	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr. MA/010/06	architektura zagospodarowanie	

Warszawa, 14.06.2022r.



## Spis treści

- Opis techniczny

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego .....	3
2. Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektów budowlanych .....	3
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna .....	3
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego .....	4
5. Opinia geotechniczna, informacja o sposobie posadowienia .....	4
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych .....	4
7. Liczba lokali dostępnych dla osób niepełnosprawnych .....	4
8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych .....	4
9. Charakterystyka ekologiczna. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie .....	4
10. Analiza alternatywnych źródeł energii i ciepła. ....	5
11. Analiza możliwości wykorzystania urządzeń, automatycznie regulujących temperaturę w pomieszczeniach .....	5
12. Wyposażenie budowlano- instalacyjne .....	5
13. Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	6

- Część Rysunkowa

Rys. A.L-01 Rzut przyziemia	1:100	.....8
Rys. A.L-02 Rzut zadaszenia	1:100	.....9
Rys. A.L-03 Elewacje	1:100	.....10
Rys. A.L-04 Przekrój	1:100	.....11

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Budowla stała – zadaszenie placu. Kategoria obiektu budowlanego: V – obiekty sportu i rekreacji.

### 2. Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektów budowlanych

Funkcja placu pozostanie bez zmian. Zimą plac jest przeznaczony pod lodowisko, w pozostałym okresie funkcjonuje jako miejsce uprawiania różnych sportów.

W ramach inwestycji planuje się:

- Budowę zadaszenia lodowiska sezonowego

Nad płytą placu sportowego zaprojektowane zostało stałe zadaszenie. Budowa zadaszenia ma na celu poprawienie jakości lodu, ochrony przed deszczem i śniegiem oraz obniżenia zapotrzebowania na moc chłodniczą niezbędną do utrzymania tafli lodowej. Latem zabezpieczy plac i przebywających na nim ludzi przed wpływem warunków atmosferycznych. Zadanie zostanie wyposażone w oświetlenie oraz w nagłośnienie.

- Wymianę nawierzchni placu

W ramach inwestycji plac zyska nową nawierzchnię oraz instalację kanalizacji do odprowadzenia wód opadowych.

- Montaż żaluzji akustycznych

Montaż żaluzji akustycznych wokół utwardzenia, na którym stoi agregat chłodniczy lodowiska. Planuje się obudować je z 3 stron.

- Stojaki na rowery

Planuje się montaż 4 stojaków podwójnych.

### 3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

#### • Zadanie lodowiska

Zadaszenie lodowiska o konstrukcji stalowej, krytej blachą trapezową, całość w kolorze jasnoszarym RAL 7035. Zadanie w formie wycinka łuku, na planie prostokąta o wymiarach 25x36,84m. Wysokość zadaszenia 10m. Obiekt nie będzie posiadał ścian.

Konstrukcja z kratownic przestrzennych, wspartych na słupach stalowych, dwuteowych. Fundamenty zaprojektowano, jako blokowe stopy żelbetowe pod słupy stalowe.

Rynny i rury spustowe zadaszenia wykonane z blachy stalowej, w kolorze jasnoszarym RAL 7035. Rury spustowe mocowane do słupów konstrukcyjnych. Odprowadzenie wody powierzchniowo na teren własny działki.

Zadaszenie zostanie wyposażone w oświetlenie i nagłośnienie, a także w instalację odgromową.

Ograniczenia planu miejscowego zgodnie z §93 uchwały nr XLVIII/368/14 Rady Miejskiej w Grójcu z dnia 20.01.2014r :

	Projektowane	Wymagania planu miejscowego
Wskaźnik zabudowy działki	1,2%	maks. 15%
Wysokość zadaszenia lodowiska	10,0 m	maks. 12 m

#### • Plac

Płyta placu została zaprojektowana jako bezspadkowa z uwagi na wymagania lodowiska. Zaprojektowano gładką nawierzchnię z betonu wylewanego na miejscu. Nawierzchnia nie będzie otoczona obrzeżami betonowymi, będzie natomiast podzielona dylatacjami. W celu odprowadzenia wód opadowych z trzech stron placu zaplanowano koryta odwodnienia liniowego, które zostaną podłączone do istniejącej kanalizacji deszczowej.

- **Żaluzje akustyczne**

W celu redukcji hałasu, utwardzenie na którym znajduje się agregat chłodniczy, zostanie osłonięte żaluzjami akustycznymi. Żaluzje montowane z 3 stron. Wysokość paneli 2,1m od górnej krawędzi muru oporowego utwardzeń. Wysokość żaluzji 2m. Pomiędzy murem oporowym, a żaluzjami prześwit 10cm.

Żaluzje aluminiowe lub z blachy stalowej ocynkowanej, lakierowane proszkowo na kolor jasnoszary RAL 7035, wypełnione materiałem tłumiącym hałas. Żaluzje odporne na warunki atmosferyczne.

Ażurowa konstrukcja umożliwiająca swobodny przepływ powietrza. Listwy montażowe oraz słupy konstrukcyjne w kolorze jasnoszarym RAL 7035.

- **Stojaki na rowery**

Dla spełnienia wymogów zapisu planu miejscowego w zakresie uwzględnienia potrzeb parkingowych rowerzystów na terenie objętym inwestycją, planuje się montaż 4 stojaków, każdy dla 2 rowerów.

Stojaki rurowe, w kształcie litery U. Długość min. 140 cm, wysokość 80 – 100 cm. Stojaki montowane trwale do gruntu w sposób zgodny z instrukcją dostawcy.

#### **4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

- |   |                      |
|---|----------------------|
| – Długość / szerokość zadaszenia        | 25,0 / 36,84 m       |
| – Powierzchnia zadaszenia               | 921,0 m <sup>2</sup> |
| – Wysokość zadaszenia od poziomu terenu | 10 m                 |

#### **5. Opinia geotechniczna, informacja o sposobie posadowienia**

Dla planowanej inwestycji wykonane zostały badania geotechniczne oraz sporządzona została opinia geotechniczna przez biuro DAGEO Andrzej Drążek.

**Projektowane zadaszenie lodowiska sezonowego należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.**

Zgodnie z klasyfikacją przedstawioną w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2021 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U.2021.463) **projektowany obiekt posadowiony będzie w prostych warunkach gruntowych.**

W poziomie posadowienia wystąpią lodowcowe gliny piaszczyste w stanie twardoplastycznym. Grunty te umożliwiają bezpośrednie posadowienie proj. obiektów. Woda gruntowa nie wystąpi w poziomie posadowienia.

Zadaszenie lodowiska o konstrukcji stalowej, krytej blachą trapezową. Słupy konstrukcyjne posadowione na stopach fundamentowych. Stopy fundamentowe posadowione na gruncie nośnym poniżej poziomu przemarzania.

#### **6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych**

Projektowany obiekt nie zawiera mieszkań i lokali użytkowych.

#### **7. Liczba lokali dostępnych dla osób niepełnosprawnych**

Projektowany obiekt nie jest budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym i nie posiada lokali dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

#### **8. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Projektowany obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, gdyż płyta placu znajduje się na poziomie przyległych chodników i utwardzeń i nie posiada barier architektonicznych.

#### **9. Charakterystyka ekologiczna. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

Inwestycja nie wpływa na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę i wody podziemne. Obiekty i ich wykorzystanie nie ma wpływu na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie. Projektowana inwestycja nie ma istotnego wpływu na środowisko.

**a) zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych**

- **Zapotrzebowanie na wodę**

Brak zapotrzebowania na wodę dla projektowanego obiektu.

- **Odprowadzenie ścieków sanitarnych**

W projektowanym obiekcie nie będą produkowane ścieki sanitarne.

- **Odprowadzenie wód opadowych**

Odprowadzenie wód opadowych z zadaszenia lodowiska powierzchniowo, na teren własny działki.

Odprowadzenie wód opadowych z płyty placu do istniejącej kanalizacji deszczowej, poprzez odpływy liniowe zaprojektowane z trzech stron placu. Odpływy liniowe zostaną wpięte do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Istniejąca na terenie działki kanalizacja deszczowa 0,20 włączona jest do kanału ulicznego 0,40 w ul. Laskowej.

**b) Emisja zanieczyszczeń**

Inwestycja nie emituje żadnych zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

**c) Odpady**

Projektowana inwestycja nie przyczynia się do generowania przez Ośrodek Sportu dodatkowych odpadów. Składowanie odpadów na terenie ośrodka oraz wywożenie odpadów nie ulega zmianie. Odpady są wywożone przez specjalistyczną firmę na podstawie dotychczasowej umowy.

**d) Emisja hałasu, drgań, promieniowania**

Projektowana inwestycja nie emituje żadnych emisji akustycznych, elektromagnetycznych, drgań, ani innego rodzaju promieniowania.

Istniejący agregat chłodniczy lodowiska emituje hałas, lecz nie ponadnormatywny. W celu jego ograniczenia, inwestycja przewiduje wykonanie obudowy z żaluzji akustycznych z trzech stron utwardzenia, na którym stoi agregat.

**e) Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Projekt nie zmienia ukształtowania terenu. Nie przewiduje się zmiany istniejącego spływu wód opadowych.

Projektowany obiekt nie koliduje z istniejącą zielenią, w związku z czym nie planuje się wycinki drzew, ani krzewów.

**10. Analiza alternatywnych źródeł energii i ciepła.**

Nie dotyczy projektowanej budowli, gdyż nie jest budynkiem i nie jest obiektem ogrzewanym.

**11. Analiza możliwości wykorzystania urządzeń, automatycznie regulujących temperaturę w pomieszczeniach**

Nie dotyczy projektowanej budowli, gdyż nie jest budynkiem i nie jest obiektem ogrzewanym.

**12. Wyposażenie budowlano- instalacyjne**

- **Instalacje elektryczne**

Zasilanie zadaszenia pozostaje bez zmian, z wykorzystaniem istniejącego złącza kablowego. Zadanie zostanie wyposażone w energooszczędne oświetlenie oparte na oprawkach LED.

- **Instalacje teletechniczne**

Zadaszenie lodowiska zostanie wyposażone w instalację nagłośnienia.

- **Instalacja odgromowa**

Dla zadaszenia lodowiska zaprojektowana została instalacja odgromowa.

*Szczegółowe rozwiązania instalacji zwarte zostały w projekcie technicznym.*

### 13. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Teren objęty inwestycją znajduje się na obszarze stadionu miejskiego w Grójcu. Inwestycja zakłada budowę zadaszenia istniejącego lodowiska sezonowego. Zadaszenie powstanie nad istniejącym placem. Zimą plac jest przeznaczony pod lodowisko, w pozostałym okresie funkcjonuje jako miejsce uprawiania różnych sportów. Funkcja placu pozostanie bez zmian. Opracowanie warunków ochrony pożarowej dotyczy jedynie projektowanych obiektów.

#### Wykaz przepisów będących podstawą określenia wymagań ochrony pożarowej:

Opracowano na podstawie obowiązujących przepisów:

- [1] rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 września 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019, poz. 1065 )
- [2] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 07 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010, poz. 719),
- [3] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124, poz. 1030),
- [4] rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2015, poz. 2117).
- [5] polskiej normy PN-EN 13200-1 Obiekty widowiskowe. Część 1: Wymagania dotyczące projektowania widowni.

#### Podstawowe dane dotyczące inwestycji

Nad istniejącym placem zaprojektowane zostało łukowe zadaszenie lodowiska o konstrukcji stalowej, krytej blachą trapezową. Zadaszenie na planie prostokąta o wymiarach 25,0 x 36,84 m. Wysokość zadaszenia 10m.

Zimą pod zadaszeniem rozstawiane jest otwarte lodowisko o wymiarach 20x30m. Lodowisko otoczone demontowanymi bandami.

Obiekt zalicza się do grupy **niskich (N)**.

#### a) Dane liczbowe

- |   |                      |
|---|----------------------|
| – Długość / szerokość zadaszenia        | 25,0 / 36,84 m       |
| – Powierzchnia zadaszenia               | 921,0 m <sup>2</sup> |
| – Wysokość zadaszenia od poziomu terenu | 10 m                 |

#### b) Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Pod zadaszeniem nie zakłada się magazynowania, materiałów niebezpiecznych pożarowo – zdefiniowanych w § 2 ust. 1 rozporządzenia MSWiA w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków innych obiektów budowlanych i terenów.

#### c) Klasyfikacja pożarowa

Nie dotyczy projektowanego obiektu, gdyż nie jest budynkiem.

#### d) Kategoria zagrożenia ludzi

Nie dotyczy projektowanego obiektu, gdyż nie jest budynkiem.

#### e) Strefy pożarowe

Pod zadaszeniem będzie jedna strefa pożarowa o powierzchni 921,0 m<sup>2</sup>.

#### f) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Nie dotyczy, dla projektowanego obiektu nie wyznacza się parametru gęstości obciążenia ogniowego.

#### g) Klasa odporności ogniowej elementów obiektu

Konstrukcja nośna wykonana jest z materiału niepalnego (stal).

Pokrycie dachu, sklasyfikowano jako produkt odporny na działanie ognia zewnętrznego, nierozprzestrzeniający ognia.

#### h) Ocena zagrożenia wybuchem

Pod zadaszeniem nie przewiduje się stosowania substancji o właściwościach mogących powodować występowanie stref zagrożonych wybuchem. Nie zachodzi również proces technologiczny, który takie zagrożenie mógłby stworzyć.

#### i) Warunki i strategia ewakuacji

Zadaszenie będzie obiektem otwarty, pozbawionym przegród.

Ewakuacja spod zadaszenia bezpośrednio na otwarty teren, poza obrys zadaszenia.

Szczegóły w zakresie ewakuacji znajdują się w instrukcji bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

#### j) Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Nie przewiduje się urządzeń przeciwpożarowych.

#### k) Przygotowanie obiektu do prowadzenia działań ratowniczych

Hydranty zewnętrzne usytuowane na sieci wodociągowej wskazane są na zagospodarowaniu terenu. Hydranty w odległości 60,7 m i 146,7 m od zadaszenia.

Dojścia dla ekip ratowniczych zostaną zapewnione poprzez istniejące drogi wewnętrzne i chodniki prowadzące do obiektu.

Zgodnie z §12 *Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych*, projektowany obiekt nie musi posiadać drogi pożarowej.

#### l) Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Odległości projektowanego zadaszenia lodowiska od:

- granicy północnej 122,3 m
- granicy wschodniej 138,9 m
- granicy południowej 55,2 m
- granicy zachodniej 19,9 m
- istn. budynku hotelowego 14,3 m
- istn. budynku magazynowego 29,0 m

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres opracowania	podpis
mgr inż. arch. <b>Bartosz Zdanowicz</b>	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	
mgr inż. arch. <b>Bartłomiej Woźnicki</b>	sprawdzający	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr. MA/010/06	architektura zagospodarowanie	



Woźnicki, Zdanowicz  
A R C H I T E K C I

## ZAŁĄCZNIKI I UZGODNIENIA

### Budowa zadaszenia lodowiska sezonowego na terenie stadionu miejskiego w Grójcu

ul. Laskowa 17, 05-600 Grójec,  
nr jednostki ewid. 140605\_4, dz. ew. nr 275, obręb 0001 Grójec

**Kategoria obiektu budowlanego: V** – obiekty sportu i rekreacji

**INWESTOR:**

**Gmina Grójec**  
ul. J. Piłsudskiego 47  
05-600 Grójec

**PROJEKT:**

**Woźnicki Zdanowicz architekci**  
Al. Niepodległości 157 lok.6  
02-555 Warszawa

**AUTORZY:**

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres oprac.	podpis
mgr inż. arch. <b>Bartosz Zdanowicz</b>	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	
mgr inż. arch. <b>Bartłomiej Woźnicki</b>	sprawdzający	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr. MA/010/06	architektura zagospodarowanie	

Warszawa, 14.06.2022r.

Spis treści:

	str.
1. Oświadczenia projektanta zgodnie z art. 20 ust.4 ustawy Prawo Budowlane.	.....2
2. Informacja BIOZ	.....3
3. Kopia uprawnień projektanta oraz zaświadczeń o przynależności do izby inż.	.....12
4. Kopia wypisu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	.....20
5. Kopia pisma nr L.dz.618.2022 wydanego przez Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Grójcu Sp. z o.o. z dnia 17.03.2022 r. w odpowiedzi na wniosek o wydanie zapewnienia dostawy wody do celów przeciwpożarowych	.....53
6. Kopia warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 21-17/WP/03181 wydanych przez PGE Dystrybucja S.A. z dnia 27.12.2021r.	.....54

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art. 34 ust. 3d ustawy: Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.), oświadczam, że sporządziłem projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno- budowlany pn.:

*Budowa zadaszenia lodowiska sezonowego na terenie stadionu miejskiego w Grójcu  
ul. Laskowa 17, 05-600 Grójec, nr jednostki ewid. 140605\_4, dz. ew. nr 275, obręb 0001  
Grójec*

zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres opracowania	podpis
mgr inż. arch. <b>Bartosz Zdanowicz</b>	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	
mgr inż. arch. <b>Bartłomiej Woźnicki</b>	sprawdzający	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr. MA/010/06	architektura zagospodarowanie	
mgr inż. <b>Maria Ignaczewska</b>	projektant	specjalność instalacyjna w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń nr upr. St-121/86	instalacje sanitarne	
mgr inż. <b>Maria Lenarska</b>	sprawdzający	specjalność instalacyjna w zakresie instalacji sanitarnych bez ograniczeń nr upr.: St-292/90	instalacje sanitarne	



# Informacja dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

## Budowa zadaszenia lodowiska sezonowego na terenie stadionu miejskiego w Grójcu

ul. Laskowa 17, 05-600 Grójec,  
nr jednostki ewid. 140605\_4, dz. ew. nr 275, obręb 0001 Grójec

**Kategoria obiektu budowlanego: V** – obiekty sportu i rekreacji

### INWESTOR:

**Gmina Grójec**  
ul. J. Piłsudskiego 47  
05-600 Grójec

### PROJEKT:

**Woźnicki Zdanowicz architekci**  
Al. Niepodległości 157 lok.6  
02-555 Warszawa

### AUTORZY:

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres oprac.	podpis
mgr inż. arch. <b>Bartosz Zdanowicz</b>	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	

Warszawa, 14.06.2022r.

## **1. Przedmiot inwestycji**

Teren objęty inwestycją znajduje się na obszarze stadionu miejskiego w Grójcu. Inwestycja zakłada budowę zadaszenia istniejącego lodowiska sezonowego. Zadaszenie powstanie nad istniejącym placem. Zimą plac jest przeznaczony pod lodowisko, w pozostałym okresie funkcjonuje jako miejsce uprawiania różnych sportów. Funkcja placu pozostanie bez zmian.

Inwestycja obejmuje:

- Budowę zadaszenia lodowiska sezonowego;
- Budowę infrastruktury technicznej;
- Wymianę nawierzchni placu sportowego;
- Montaż żaluzji akustycznych wokół utwardzenia, na którym stoi agregat chłodniczy;
- Montaż stojaków rowerowych.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

Budynek biurowo- hotelowy, boisko piłkarskie, arena piłkarsko-lekkoatletyczna, trybuna, budynek magazynowy, wiatła garażowa, drogi wewnętrzne, parkingi, ogrodzenie.

## **3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Wskazania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wyszczególnia się na podstawie Rozdziału 3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 z 2003 r. poz. 401).

### **a. Zagospodarowanie terenu budowy**

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

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych lub oznakowania terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnienia stałego nadzoru,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych, które powinny być zabezpieczone przed zagrożeniem spadania przedmiotów z góry,
- doprowadzenia mediów,
- odprowadzenia ścieków,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno sanitarnych, socjalnych i adm.-biurowych, które powinny spełniać normatywy podane w przepisach ogólnych bhp - (Dz. U. nr 169 z 2003 r. poz. 1650),
- urządzenia punktu pomocy przedmedycznej,
- zapewnienia oświetlenia,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów, które powinny być właściwie usytuowane w stosunku do innych elementów zagospodarowania placu budowy oraz przebiegających linii energetycznych,
- wyznaczenia miejsc postojowych dla maszyn i pojazdów budowlanych,
- urządzenia stanowiska do oczyszczenia pojazdów opuszczających teren budowy.

Ponadto zgodnie z art. 4 i art. 9 ustawy o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991 r. wraz ze zmianami (Dz. U. z 2003 r. nr 52 poz. 452) oraz Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 21.04.2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. nr 80 poz. 563) należy zorganizować punkty ochrony ppoż. wyposażone w podręczny sprzęt gaśniczy.

## **4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

Podczas realizacji robót budowlanych mogą wystąpić następujące zagrożenia związane z wykonywaniem następujących typów robót:

### I. robót ziemnych i drogowych:

- możliwość naruszenia istniejących instalacji i urządzeń podziemnych w wyniku prowadzenia robót w ich pobliżu,
- możliwość wpadnięcia do wykopu,

– przysypanie.

II. robót na wysokości:

- upadek z wysokości,
- uderzenie spadającym przedmiotem osób pracujących na niższej kondygnacji.

III. robót impregnacyjno-odgrzybieniowych:

- zatrucie lub uczulenie spowodowane obcowaniem z wyrobami do impregnacji,
- rozbryzg, oparzenie substancjami (preparatami) chemicznymi, pożar, wybuch.

IV. robót ciesielskich:

- upadek z wysokości,
- uderzenie spadającymi przedmiotami,
- niewłaściwa obsługa elektronarzędzi,
- przygnięcie przy transporcie ręcznym.

V. robót murarskich i tynkarskich:j-w.

VI. robót zbrojarskich i betoniarskich:j-w.

VII. robót montażowych:j-w.

VIII. robót spawalniczych:

IX. robót dekarских i izolacyjnych :

X. zagrożenia związane z pracą i ruchem maszyn i urządzeń:

- od wirujących części maszyn i urządzeń,
- podczas przemieszczania maszyn, urządzeń i środków transportowych
- przy wykonywaniu przeglądów i napraw maszyn i urządzeń,
- podczas spawania elektrycznego i gazowego, a w szczególności na wysokości,
- podczas prac i przeglądów urządzeń elektroenergetycznych,
- podczas użytkowania maszyn i urządzeń niesprawnych i nie posiadających wymaganego świadectwa dopuszczenia przez dozór techniczny.

XI. zagrożenia związane z czynnikami psychofizycznymi pracowników:

- lekceważenie zagrożenia,
- niezastosowanie się do poleceń kierownika budowy lub mistrza budowy,
- zmęczenie, zdenerwowanie, stres,
- nagłe zachorowanie, niedyspozycja fizyczna,
- niedostateczna koncentracja uwagi na wykonywanej czynności,
- zbyt niska lub zbyt wysoka temperatura,
- zaskoczenie niespodziewanym zdarzeniem,
- nieprzestrzeganie obowiązujących instrukcji i zasad bhp.

XII. zagrożenie pożarem:

- podczas eksploatacji maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- w stacjach transformatorowo rozdzielczych i rozdzielniach elektrycznych,
- na stanowiskach pracy,
- w pomieszczeniach higieniczno sanitarnych i socjalnych.
- zagrożenie pożarowe mogą stanowić:
  - zwarcia w instalacji elektrycznej,
  - nieszczelność przewodów paliwowych i ciśnieniowych,
  - zaprószenie ognia na skutek prowadzenia prac spawalniczych,
  - zagrożenie pożarowe mogą stworzyć także osoby postronne działaniem umyślnym.

XIII. sytuacje nadzwyczajne: klęska żywiołowa, katastrofa budowlana, zalanie, podtopienie, obalenie, zerwanie konstrukcji, osunięcie, erozja gruntu.

Na stanowiskach pracy mogą wystąpić inne zagrożenia nieuwzględnione w/w punktach. Pozostałe nieprzewidziane wyżej zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych wynikające z doboru technologii i narzędzi przez wykonawcę należy uwzględnić w „planie bioz”.

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

Instruktaż pracowników z zakresu bezpieczeństwa higieny pracy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych powinien być przeprowadzony w oparciu o:

Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bhp ( Dz. U. nr 150 poz. 1560).

Wykaz stanowisk pracy na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe określa każdy pracodawca Wykaz wymaganych szkoleń bhp:

- Szkolenie wstępne i szkolenie okresowe

Szczegółowy program szkolenia powinien uwzględniać tematykę (czynniki i zagrożenia) charakterystyczne dla rodzajów prac wykonywanych przez uczestników szkolenia.

### **Uwaga:**

- *Pracownicy nadzoru technicznego powinni posiadać uprawnienia do sprawowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.*
- *Pracownicy obsługujący maszyny i urządzenia, które wymagają specjalnych kwalifikacji powinni legitymować się świadectwem potwierdzającym posiadanie takich kwalifikacji.*

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:**

W celu zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie zaleca się podjęcie następujących środków organizacyjnych i technicznych:

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych winien opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznaczyć z nią pracowników.

Wykonawca powinien dysponować planem ewakuacji i architektonicznym obiektem, w tym rozmieszczenia punktów ewakuacyjnych takich jak węzły energetyczne, wodne, które mogą być udostępniane w chwili zagrożenia na żądanie kierującego akcją pomocową.

Należy zapewnić dojazd do obiektu dla jednostek ratowniczych.

Bezwzględnie stosować zgodnie z PN oznaczenia miejsc niebezpiecznych.

Organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bhp,

Do pracy dopuszczać tylko pracowników posiadających aktualne szkolenia bhp w tym stanowiskowe oraz aktualne badania lekarskie bez przeciwwskazań do wykonywania danej pracy, zapewnić i egzekwować używanie przez pracowników środków ochrony indywidualnej i zbiorowej zabezpieczających przed wypadkiem, dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy.

Tworzyć dobrą atmosferę wśród pracowników,

Na terenie budowy należy rozmieścić znaki ewakuacyjne oraz sprzęt pożarowy.

W pomieszczeniach higieniczno- sanitarnych i socjalnych powinna się znajdować kompletnie wyposażona apteczka pierwszej pomocy przedlekarskiej.

Wskazać osoby przeszkolone w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej.

Pracownicy winni informować osoby kierownictwa i dozoru o bezpośrednim zagrożeniu życia i zdrowia.

Dla wszystkich stanowisk pracy na budowie należy opracować ocenę ryzyka zawodowego i o ryzyku tym poinformować pracowników.

Należy przestrzegać przepisów regulujących zasady wykonywania ręcznych prac transportowych (Dz.U. nr 26 z 200r. poz. 313 z późn. zm.).

Teren budowy powinien być ogrodzony, wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5m lub oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

W ogrodzeniu powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych, mechanicznych maszyn budowlanych.

Drogi i ciągi piesze powinny być utrzymywane we właściwym stanie technicznym, nie wolno na nich składować materiałów ani sprzętu.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje możliwość spadania przedmiotów powinna być wyogrodzona i oznakowana.

Na placu budowy stosuje się rozdzielnice budowlane typu RB - przeznaczone do rozdziału energii elektrycznej i zasilania urządzeń, elektronarzędzi i oświetlenia. Przy wyborze odpowiednio dobranej rozdzielnicy nie należy kierować się tylko napięciem i prądem znamionowym, liczbą gniazd wtykowych czy ceną, ale też bezpieczeństwem użytkownika. Muszą one być skutecznie zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób, wpływami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

Wyznaczyć pracownika lub pracowników o odpowiednich kwalifikacjach odpowiedzialnych za eksploatację urządzeń elektroenergetycznych.

Instalacje energii elektrycznej powinny być wykonane i użytkowane w sposób nie stwarzający zagrożeń pożarem lub wybuchem.

Roboty związane z montażem i konserwacją instalacji i urządzeń elektrycznych mogą wykonywać tylko osoby posiadające uprawnienia. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo.

Stacjonarne urządzenia elektryczne należy okresowo kontrolować (min. 1 raz w miesiącu), a także kontrolować po dokonaniu napraw i remontów, po przemieszczeniu urządzenia lub przed uruchomieniem jeżeli były nie użytkowane co najmniej 1 miesiąc.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno-sanitarne i socjalne.

Na terenie budowy powinny być urządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami składowiska materiałów i wyrobów, wykonane w sposób uniemożliwiający zsunięcie lub spadnięcie wyrobu.

Miejsca niebezpieczne przy wykopach należy ogrodzić i oznaczyć napisami ostrzegawczymi, a w porze nocnej i po zmroku zaopatrzyć w światła ostrzegawcze.

Ściany wykopów należy zabezpieczyć przez wykonanie obudowy lub skarp o bezpiecznym kącie nachylenia.

Rusztowanie może być dopuszczone do użytkowania dopiero po przeprowadzeniu odbioru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy i użytkowane zgodnie z przeznaczeniem.

Montaż rusztowań może być prowadzony przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje. Osoby te w trakcie montażu (demontażu) powinny stosować środki ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Wszelkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, sztuką budowlaną, pod nadzorem z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Jeżeli na tym samym placu budowy jednocześnie działa dwóch lub więcej wykonawców, to winien być ustanowiony koordynator ds. bhp.

#### Obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wykaz zagrożeń

Obowiązek sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia przed rozpoczęciem budowy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (dalej planu bioz) spoczywa na kierowniku budowy, jeżeli w jej trakcie będzie wykonywany co najmniej jeden z następujących rodzajów robót budowlanych:

1	wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m	<b>nie występuje</b>
2	roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m	<b>występuje</b>
3	rozbiórka obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m	<b>nie występuje</b>
4	roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych	<b>nie występuje</b>
5	montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych	<b>nie występuje</b>
6	roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców	<b>nie występuje</b>
7	przewodzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory	<b>nie występuje</b>
8	montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych	<b>nie występuje</b>
9	betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony	<b>nie występuje</b>
10	fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach	<b>nie występuje</b>

11	roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż: 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV, 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV	<b>występuje</b> <b>nie występuje</b> <b>nie występuje</b> <b>nie występuje</b> <b>nie występuje</b>
12	roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków	<b>nie występuje</b>
13	roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej	<b>nie występuje</b>
14	roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych	<b>nie występuje</b>
15	roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C	występuje, jeżeli zostanie przewidziane w przyjętym harmonogramie robót
16	roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest	<b>nie występuje</b>
17	roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej	<b>nie występuje</b>
18	roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów	<b>nie występuje</b>
19	roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV	<b>nie występuje</b>
20	roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV	<b>nie występuje</b>
	Budowa i remont:	
21	linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe)	<b>nie występuje</b>
22	sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne	<b>nie występuje</b>
23	linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym	<b>nie występuje</b>
24	sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych	<b>nie występuje</b>
25	związane z prowadzeniem ruchu kolejowego	<b>nie występuje</b>
26	wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego	<b>nie występuje</b>
27	roboty prowadzone z wody lub pod wodą	<b>nie występuje</b>
28	montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych	<b>nie występuje</b>
29	fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach	<b>nie występuje</b>
30	roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m	<b>nie występuje</b>
31	roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych	<b>występuje</b> (studzienki kanalizacyjne)
32	roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi	<b>nie występuje</b>
33	roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk	<b>nie występuje</b>
34	roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych wykonywane w kesonach, z atmosferą ze sprężonego powietrza	<b>nie występuje</b>
35	roboty wymagające użycia materiałów wybuchowych	<b>nie występuje</b>
36	ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu	<b>występuje</b>
37	rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów	<b>nie występuje</b>
38	roboty budowlane prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych, których masa przekracza 1,0 t.	<b>nie występuje</b>

Ponadto obowiązek sporządzenia planu bioz dotyczy przewidywanych robót budowlanych niezależnie od ich rodzaju, jeżeli mają one trwać dłużej niż 30 dni roboczych, a jednocześnie ma być przy ich wykonywaniu zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność tych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

Plan bioz na budowie sporządza się, w oparciu o wykonaną przez projektanta informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę projektowanego obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej. Szczegółowy zakres i formę planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

#### Zagospodarowanie terenu budowy – sposoby zapobiegania zagrożeniom

##### **Ogrodzenie terenu budowy**

Plan bioz powinien przewidywać ogrodzenie terenu budowy albo w inny sposób uniemożliwienie wejścia na ten teren osobom nieupoważnionym, np. poprzez oznakowanie granic terenu za pomocą tablic ostrzegawczych albo zapewnienie stałego nadzoru. Ogrodzenie terenu budowy nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

##### **Drogi komunikacyjne**

Obowiązkiem inwestora jest zapewnienie na terenie budowy wykonania i oznakowania, zgodnie z Polskimi Normami i właściwymi przepisami, dróg komunikacyjnych i transportowych, dróg dla pieszych i dojazdów pożarowych oraz utrzymania ich w stanie nie stwarzającym zagrożeń dla użytkowników. Drogi i przejścia oraz dojazdy pożarowe nie mogą prowadzić przez miejsca, w których występują zagrożenia dla ich użytkowników.

Przewidziane w planie bioz drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

- 1) dla wózków szynowych - 4%;
- 2) dla wózków bezszynowych - 5%;
- 3) dla taczek - 10%.

W przypadku dróg komunikacyjnych dla wózków i taczek, usytuowanych nad poziomem terenu powyżej 1 m, należy przewidzieć zabezpieczenie balustradą, składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. W przypadku rusztowań systemowych (konstrukcji budowlanej, tymczasowej, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone poprzez wymiary elementów rusztowania, służącej do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu) dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m. Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, należy przewidzieć ustawienie oznakowanych bramek, oświetlonych w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczających dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.

##### **Ciągi piesze**

Przewidziana w planie bioz szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m. Przejścia powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem balustradą, składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości. Przewidziane w planie bioz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%. W przypadku wyjść z magazynów oraz przejść pomiędzy budynkami należy przewidzieć wychodzące na drogi zabezpieczenie poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m. lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.

##### **Miejsca postojowe na terenie budowy**

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć miejsca postojowe na terenie budowy.

##### **Strefy niebezpieczne**

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ograda się balustradami, składającymi się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy

ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m i oznakowuje się w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczoną od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m. W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna może być zmniejszona pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpieczających przed spadaniem przedmiotów. W przypadku przejść, przejazdów i stanowisk pracy w strefie niebezpiecznej należy przewidzieć zabezpieczenie daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego powinna wynosić co najmniej o 0,5 m więcej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności w siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa oraz balustrady składające się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m, umieszczonymi w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi dołu. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej. Powyższe zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości jest obowiązana posiadać osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

#### **Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych**

W planie bioz należy przewidzieć na terenie budowy utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Doły na wapno gaszone powinny mieć umocnione ściany i być zabezpieczone balustradami ochronnymi, składającymi się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m, umieszczonymi w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi dołu. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy informację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się, użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta oraz przemieszcza w opakowaniach producenta. W pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały należy składować w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw. Odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

Zabrania się opierania składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni. Zabrania się podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.



### Lokalizacja pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom pomieszczenia i urządzenia higieniczno-sanitarne, których rodzaj, ilość i wielkość powinny być dostosowane do liczby zatrudnionych pracowników, stosowanych technologii i rodzajów pracy oraz warunków, w jakich ta praca jest wykonywana. W szczególności na terenie budowy urządzić się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów. Wymagania dla pomieszczeń i urządzeń higieniczno-sanitarnych określa załącznik nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z późn. zm.). Jadalnie urządzone na budowie powinny spełniać wymagania dla jadalni typu II, określone w § 30 załącznika nr 3 do ww. rozporządzenia. W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w § 1 ust. 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych mogą być stosowane ławki jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących szatnię i jadalnię należy urządzić w odrębnych pomieszczeniach. Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie takiej budowy powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higienicznosanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Palenie tytoniu może być przewidziane wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni). Szczegółowe wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót budowlanych określają przepisy rozdziałów 5-19 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. Nr 47, poz. 401), które weszło w życie w dniu 20 września 2003 r.

### Uwagi końcowe

Kierownik budowy obowiązany jest sporządzić plan BIOZ na podstawie informacji dot. zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Należy przestrzegać w/w zasad określonych w obowiązującym prawie i normach i zwrócić uwagę na zachowanie szczególnej ostrożności przy wykonywaniu czynności zagrażających życiu czyli prac szczególnie niebezpiecznych, jak: prace na wysokościach, prace w głębokich wykopach, prace w pobliżu napięcia.

Wszelkie prace budowlane, montażowe winny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp i p.poż. przez personel przeszkolony w tym zakresie.

Za przestrzeganie przepisów oraz odpowiednie zabezpieczenie miejsc pracy odpowiedzialny jest kierownik budowy.

Roboty ziemne prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w normie:

BN – 83/8836-02 „Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze”, w powiązaniu z normą PB-86/B-02480 „Grunty budowlane”

Roboty montażowe i odbiorcze należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i wytycznymi dostawców urządzeń i materiałów, tj.:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania przedmiotu projektu powinny być zgodne z przewidzianymi w projekcie.

Wszelkie zmiany wprowadzone w trakcie budowy winny być na bieżąco uzgadniane z nadzorem inwestorskim i autorskim, a następnie naniesione na dokumentację powykonawczą.

Realizację prowadzić zgodnie z przepisami BHP dla robót remontowo-budowlanych zabezpieczając właściwy nadzór i asekurację pracowników wykonujących roboty, a w szczególności w wykopach.

Warunki ochrony ppoż. – patrz projekt budowlany.

imię i nazwisko		specjalność, nr uprawnień	zakres opracowania	podpis
mgr inż. arch. <b>Bartosz Zdanowicz</b>	projektant	specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń nr upr.: MA/089/04	architektura zagospodarowanie	