

**USŁUGI BUDOWLANE**  
mgr inż. Janusz Ejsmont  
11-500 Giżycko, ul. Daszyńskiego 7/8

**PROJEKT BUDOWY**  
**BUDYNKU GARAŻOWEGO (KAT. XVII)**  
**NA DZIAŁCE NR 298/3 W GAJEWIE**

**Inwestor:** PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW  
I KANALIZACJI Sp. z o.o  
Ul. Obwodowa 6, 11-500 Giżycko

**Lokalizacja:** Dz. nr geod. 298/3  
Gajewo

**Oświadczenie** (art.20 ust 4 Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami)

Oświadczam , że projekt budowlany wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Projektanci:** Andrzej Jusis, 11-500 Giżycko, ul. Mickiewicza 43  
upr. nr ewid. 6/WMOKK/2018 w specjalności architektonicznej  
upr. bud. nr WAM/0186/PWOK/09 w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
mgr inż. Janusz Ejsmont  
upr. bud. nr SUW 45/91 w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
Marek Jatkowski, 11-500 Giżycko, Spytkowo 24  
upr. bud. nr 113/01/OL w specjalności sieci i instalacje sanitarne  
Andrzej Turakiewicz, 11-612 Kruklanki, Os. Słoneczne 15  
upr. bud. WAM/0084/POOE/13 w specjalności sieci i instalacji elektrycznych

Giżycko, maj 2019r

# ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

Opis do projektu zagospodarowania	str. 2
Opis architektoniczno budowlany	str. 3-7
Informacja BiOZ	str. 8-13
Projektowana charakterystyka energetyczna budynku	str. 14-25

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS 1	Projekt zagospodarowania działki	str. 26
RYS 2	Rzut fundamentu	str. 27
RYS 3	Rzut przyziemia	str. 28
RYS 4	Rzut konstrukcji dachu	str. 29
RYS 5	Rzut połaci dachu	str. 30
RYS 6	Przekroje	str. 31
RYS 7	Elewacje	str. 32
RYS 8	Zestawienie stolarki projektowanej	str. 33

## III. OPRACOWANIA BRANŻOWE

Projekt instalacji sanitarnej
Projekt instalacji elektrycznej

## OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

### **1.0 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budynku garażowego na działce nr 298/3 w Gajewie.

### **2.0 Istniejący stan zagospodarowania działki**

Teren inwestycji - działka nr geod.: 298/3 w m. Gajewo. Działka zabudowana, jest to teren Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Giżycku. Działka posiada dostęp do drogi publicznej.

### **3.0 Projektowane zagospodarowanie działki**

Projektuje się budynek garażowy parterowy niepodpiwniczony. Projektowany dach płaski jednospadowy o kącie nachylenia pości 6 stopni, kryty płytą warstwową. Długość budynku 27,95 m. Szerokość 12,30 m, wysokość 6,55m. Projektuje się dojścia i dojazdy utwardzone. Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo.

### **4.0 Zestawienie powierzchni**

- powierzchnia zabudowy budynku garażowego - 316,25 m<sup>2</sup>
- powierzchnia utwardzona (dojścia i dojazdy) - ok. 100 m<sup>2</sup>

### **5.0 Wpis do rejestru zabytków**

Działka, na której projektujemy obiekt budowlany nie jest wpisana do rejestru zabytków.

### **6.0 Wpływ eksploatacji górniczej**

Nie dotyczy.

### **7.0 Wpływ na środowisko**

Planowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników

### **8.0 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Obszar oddziaływania obiektu dotyczy działki nr geod.: 298/3 w m. Gajewo.

Opracował:

## OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

### 1.0 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego

Budynek garażowy 4 - stanowiskowy wraz z kotłownią.

### 2.0 Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego

Budynek wolnostojący parterowy, niepodpiwniczony. Dach płaski jednospadowy o kącie nachylenia połaci 6 stopni, kryty płytą warstwową.

Zestawienie powierzchni budynku:

- powierzchnia zabudowy budynku -	316,25 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa -	271,08 m <sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita -	316,25 m <sup>2</sup>
- kubatura -	1793,14 m <sup>3</sup>
- długość -	27,95 m
- szerokość -	12,30 m
- wysokość -	6,55 m
- WC -	0

Budynek zaopatrzony w instalacje elektryczną. Budynek ogrzewany.

### 3.0. Konstrukcja budynku

#### 3.1. Fundament

Do projektowania przyjęto warunki gruntowe jak dla pierwszej kategorii geotechnicznej w złożonych warunkach geotechnicznych. Dla danej inwestycji zostały wykonane badania podłoża gruntowego autorzy: Mirosław Podgórski, mgr inż. Jan Harat upr. geol. MOŚZNiL 071057 w grudniu 2018r.

Od powierzchni badanego terenu kolejno zalegają:

- nasypy niekontrolowane stanowiące grunt niebudowlany
- grunty organiczne (torfy, namuły, namuły piaszczyste) stanowiące grunt niebudowlany do głębokości 4,8 m p.p.t.
- grunty sypkie (piaski średnie) w stanie średniozagęszczonym stanowiące grunt budowlany,

Strefa przemarzania dla badanego terenu wynosi 1,4 m ppt.

Nasypy niekontrolowane i grunty organiczne należy wybrać i zastąpić gruntami sypkimi z jednoczesnym zagęszczaniem warstwami. Zagęszczać co 15cm.

Należy poszerzyć i pogłębić wykop poza obrysem fundamentu w celu zamontowania pompy odprowadzającej wodę napływającą do wykopu.

W celu właściwego posadowienia projektowanego budynku należy usunąć z dna wykopu wszelkie grunty organiczne i słabonośne. Należy wymienić te grunty na grunty sypkie przy jednoczesnym zagęszczeniu np.:

warstwa pospółki wymieszana z kamieniem łamanym. Pospółka powinna być zagęszczona do  $I_s \geq 0,97$ . Fundamenty należy wykonywać w warunkach suchych, niezwłocznie po wykonaniu wykopu. W przypadku, gdy prace ziemne odbywać się będą przy stałym napływie wód opadowych lub podziemnych, należy wykonać drenaż. Założono ograniczenia projektowanych naprężeń pod fundamentem na poziomie 100kPa. W trakcie prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych należy dokonać makroskopowej oceny rodzaju i stanu gruntu w obrębie całego wykopu i przeanalizować zgodność występujących warunków z założeniami przyjętymi do projektowania. Dno wykopu podlega odbiorowi i wpisowi do dziennika budowy przez kierownika budowy.

**UWAGA ! W przypadku pojawienia się rozbieżności należy skontaktować się z projektantem.**

Zaprojektowano posadowienie na ławach fundamentowych. Ława żelbetowa szerokości 60cm, gr. 40 cm zbrojona 4 $\Phi$ 12, strzemiona  $\Phi$  6 co 25 cm. Pręty nośne  $\emptyset$  12 ze stali A3 (34GS). Pręty rozdzielcze, strzemiona  $\emptyset$  6 ze stali A1 (St0). Otulina prętów od dołu min. 7cm. Wylewać z betonu C20/25. Pod ławami podbudowa z betonu C8/10 wysokości 10 cm. Do zbrojenia fundamentu przyspawać bednarki do instalacji odgromowej. (Instalacja odgromowa wg projektu branżowego). Ściany fundamentowe wylewane z betonu C20/25.

**Uwagi:** Beton C20/25 dobrze zagęszczony. Należy ochronić wykop przed zalaniem wodą. Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy izolować. Stal zbrojeniowa wg rysunków konstrukcji. Rzut fundamentów rozpatrywać łącznie z pozostałymi rysunkami opisem technicznym. Wszystkie powierzchnie betonowe stykające się z gruntem należy izolować. Zastosować kompletny system izolacji danego producenta wraz z gruntowaniem. Po każdej warstwie należy wykonać wpis do dziennika budowy. Dno wykopu podlega odbiorowi i wpisowi do dziennika budowy przez kierownika budowy.

W trakcie przygotowań do betonowania, prac ziemnych niezbędne są protokoły odbiorowe kierownika budowy, (ewentualnie inspektora nadzoru) i wpisy do dziennika budowy.

Podczas prac budowlanych kierownik budowy ma obowiązek kontrolować dno wykopu, w przypadku pojawienia się rozbieżności w stosunku do badań geologicznych i założeń projektowych należy się skontaktować z projektantem. Podłoże gruntowe ze względu na złożone warunki geotechniczne powinno zostać sprawdzone w dnie wykopu przed rozpoczęciem fundamentowania przez geologa.

### 3.2. Kanał serwisowy

Kanał żelbetowy wylewany z betonu C20/25 W8. Zbrojenie 2 siatki  $\emptyset$  12 co 10cm. Pręty nośne  $\emptyset$  12 ze stali A3 (34GS). Wykonać w typowych zinwentaryzowanych deskowaniach drobnowymiarowych o gładkiej powierzchni. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form. Betonowanie należy prowadzić w taki sposób by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania. W trakcie wiązania i dojrzwania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią i stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu.

### 3.3. Ściany zewnętrzne.

Murowane z silki gr. 24 cm lub gazobetonu klasy 600 gr. 24 cm. Ściany zakończyć wieńcem obwodowym.

Uwaga! W celu wzmocnienia stabilności muru oraz przeciwdziałania skurczowi, w co 2 spoinie poziomej należy ułożyć zbrojenie systemowe Murfor o przekroju 4mm lub inne o takich samych parametrach.

### 3.4. Ściany wewnętrzne.

Murowane z silki gr. 24 cm lub gazobetonu klasy 600 gr. 24 cm. Ściany kotłowni muszą posiadać odporność ogniową EI 60.

Uwaga! W celu wzmocnienia stabilności muru oraz przeciwdziałania skurczowi, w co 2 spoinie poziomej należy ułożyć zbrojenie systemowe Murfor o przekroju 4mm lub inne o takich samych parametrach.

### 3.5. Kominy

Kominy wentylacyjne murowane z systemowych pustaków kominowych. Wykonać zgodnie z PN-89 / B-10425 „Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze”

### 3.6. Rdzenie, wieńce, nadproża

Wylewane z betonu C16/20. Pręty nośne  $\varnothing$  12 ze stali A3 (34GS). Pręty rozdzielcze, strzemiona  $\varnothing$  6 ze stali A1 (St0). Rdzenie, nadproża i wieńce żelbetowe wykonać należy w typowych zinwentaryzowanych deskowaniach drobnowymiarowych o gładkiej powierzchni. Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form. W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadające odpowiednie atesty. Zaleca się również stosowanie dodatków do betonu uplastyczniających mieszankę betonową. Betonowanie należy prowadzić w taki sposób by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania. W trakcie wiązania i dojrzewania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią i stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu. Rozformowania elementów żelbetowych i usunięcia podpór montażowych można dokonać po uzyskaniu przez beton **minimum 75% projektowanej wytrzymałości**. Wieniec obwodowy przejmujący siły rozporu konstrukcji dachu oraz kończący ściany szczytowe wykonać wg rysunków. Wieńce żelbetowe 24 x 25 cm, zbrojenie 4  $\varnothing$  12 strzemiona  $\varnothing$  6 cm 25 cm. Wszystkie ściany nośne zakończyć wieńcami. Pręty wieńców łączyć na długości na zakład 55 cm. Nadproża wykonano jako monolityczne gr 24 x 35 cm wg rys kontr. Minimalne oparcie belek nadproży na ścianach 25cm. Szczegóły usytuowania podciągów i nadproży pokazano w części rysunkowej projektu

### 3.7. Dach.

Dach jednospadowy o nachyleniu połaci 6°; Płyty warstwowe dachowe z wypełnieniem z pianki poliuretanowej gr. 160mm na konstrukcji stalowej. Płyty oparte na murach i płatwiach z dwuteownika IPN 240. Zabrania się podwieszania ciężkich elementów do płatwi dachowych.

### 3.8. Izolacje

#### Przeciwwilgociowa i przeciwwodna:

Zabezpieczenie przeciwwodne i przeciwwilgociowe wykonać uwzględniając okresowy napływ wody gruntowej w poziomie projektowanej posadzki. W projekcie przyjęto:

Izolacje przeciwwilgociowe poziome: Zaprojektowano izolacje na ławach fundamentowych z papy termozgrzewalnej. Izolacje w posadzce przyziemia i w ścianach zewnętrznych pod poziomem terenu zaprojektowano z warstwy papy termozgrzewalnej. Izolację poziomą wywinąć po zewnętrznej stronie ściany min. 35cm nad poziom terenu lub tarasu; Izolacja pozioma posadzki na gruncie z warstwy papy termozgrzewalnej. Uwaga: w styku ze styropianem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania styropianu, bez wypełniaczy mineralnych.

Izolacje przeciwwilgociowe pionowe: Zaprojektowano izolacje pionowe ścian fundamentowych od ławy do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku z powłokowych mas bitumicznych - 2 x emulsja asfaltowa lub lepik asfaltowy nakładany na gorąco. Zachować szczególną staranność przy łączeniach izolacji poziomej i pionowej pamiętając o fazowaniu i odpowiednich zakładach.

#### Termiczna:

ściany zewnętrzne: styropian 0,031 Fasada gr. 14 cm,  
ściana oddzielająca pom. ogrzewane od nieogrzewanych: styropian gr. 10 cm,  
dach: płyta warstwowa z rdzeniem z pianki poliuretanowej gr. 16 cm,  
podłoga na gruncie w pom. ogrzewanych: styropian EPS 0,036 Podłoga gr. 10 cm,

#### 3.9. Posadzki i podłogi

Posadzka betonowa utwardzona.

#### 3.10. Tynki

Na ścianach murowanych tynki cementowo – wapienne.

#### 3.11. Malowanie

Farbami emulsyjnymi.

#### 3.12. Stolarka zewnętrzna:

Wrota garażowe segmentowe ocieplone. Drzwi do kotłowni ocieplone.

#### 3.13. Okładziny ścian

Na ścianach styropian gr. 14 cm oraz wyprawa klejowa z siatką i tynk strukturalny.

#### 3.14. Opaski

Dookoła budynku wykonać opaski betonowe (lub polbruk) o szerokości 50cm; zapewnić spadki „od budynku” w celu odprowadzenia wód opadowych z dala od budynku

#### 3.15. Rynny i rury spustowe - system rynnowy z tworzywa sztucznego.

### **4.0. Wentylacja** (zgodnie z PN-83/B-03430):

Według projektu branżowego

**5.0. Ochrona przeciwpożarowa:.**

Elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia. Ściany kotłowni wraz z przejściami instalacyjnymi muszą posiadać odporność ogniową EI 60.

**6.0 Instalacje**

Według projektu branżowego.

**7.0 Uwagi końcowe.**

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej i przepisami BHP i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Opracował:



**USŁUGI BUDOWLANE**  
mgr inż. Janusz Ejsmont  
11-500 Giżycko, ul. Daszyńskiego 7/8

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

**DLA PROJEKTU BUDOWY BUDYNKU GARAŻOWEGO  
NA DZIAŁCE NR 298/3 W GAJEWIE**

**Inwestor:** PRZEDSIĘBIORSTWO WODOCIĄGÓW  
I KANALIZACJI Sp. z o.o  
Ul. Obwodowa 6, 11-500 Giżycko

**Lokalizacja:** Dz. nr geod. 298/3  
Gajewo

**Projektant:** mgr inż. Janusz Ejsmont  
upr. bud. nr SUW 45/91 w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

Giżycko, maj 2019r

## OPIS DO PLANU BIOZ

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

Zakres prac do wykonania:

- niwelacja terenu
- wykonanie wykopów pod fundamenty
- wymiana gruntu
- wykonanie fundamentu
- wykonanie ścian
- wykonanie konstrukcji dachowej
- wykonanie pokrycia dachowego
- wstawienie stolarki drzwiowej
- roboty wykończeniowe
- uporządkowanie placu budowy

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na placu budowy znajdują się budynki Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Spółka z o.o. w Giżycku.

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

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

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

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

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyziębień lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

#### **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, obejmujących skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

##### **4.1. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych – montażowych:**

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe);

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

##### **4.2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:**

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne, hełmy ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

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

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),

- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

#### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
  - zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
  - zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
  - zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego
- Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako: szkolenie wstępne, szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

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

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
  - dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
  - organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
  - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Opracował: