

# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY ARCHITEKTURA

**OBIEKT:**

REMONT BUDYNKU „GAJÓWKI” W PARKU MORYSIŃSKIM  
WRAZ Z ADAPTACJĄ NA FUNKCJĘ EDUKACYJNE I TURYSTYCZNĄ,  
wraz z infrastrukturą techniczną (wewnętrzными instalacjami: wod.-kan., c.o., elektryczna wraz  
z urządzeniami budowlanymi infrastruktury technicznej : kanalizacja sanitarna wraz ze  
zbiornikiem szczelnym o pojemności 10m<sup>3</sup>, przyłącze wodociągowe do istniejącej studni)  
i zagospodarowaniem terenu na części działki nr ew.32 z obrębu 1-05-46,  
położonej w Dzielnicy Wilanów m.st. Warszawy

**LOKALIZACJA:**

Warszawa Wilanów, Rezerwat Morysin  
nr ewid. dz. 32  
OBRĘB EWIDENCYJNY NR 1.05-46 WARSZAWA WILANÓW

**INWESTOR:**

Muzeum Pałacu Króla Jana III w Wilanowie  
ul. St. Kostki Potockiego 10/16, 02 – 958 Warszawa

| BRANŻA/FUNKCJA/ IMIĘ I NAZWISKO/<br>NR UPRAWNIENI  | PODPIS | FUNKCJA/ IMIĘ I NAZWISKO/<br>NR UPRAWNIENI   | PODPIS |
|--|--------|--|--------|
| Projektant<br>mgr inż. arch. <b>Miroslaw Misiura</b><br>uprawnienia do projektowania w specjalności<br>architektonicznej bez ograniczeń<br>MPOIA/034/2004<br>DATA OPRACOWANIA: WRZESIEŃ 2018 |        | Sprawdzający<br>mgr inż. arch. <b>Antoni Przystal</b><br>uprawnienia do projektowania w specjalności<br>architektonicznej bez ograniczeń<br>11/KW/74; 6/NS/75<br>DATA SPRAWDZENIA: WRZESIEŃ 2018 |        |

---

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY: ARCHITEKTURA**

---

|     |                                      |
|-----|--------------------------------------|
| I   | Opis techniczny                      |
| II  | Informacja bioz                      |
| III | Część rysunkowa                      |
| 1   | Rzut piwnic                          |
| 2   | Rzut parteru                         |
| 3   | Rzut poddasza                        |
| 4   | Rzut dachu                           |
| 5   | Przekrój A-A                         |
| 6   | Elewacja północno - wschodnia        |
| 7   | Elewacja południowo - wschodnia      |
| 8   | Elewacja południowo - zachodnia      |
| 9   | Elewacja północno – zachodnia        |
| 10  | Zestawienie stolarki - istniejącej   |
| 11  | Zestawienie stolarki - projektowanej |

---

## OPIS TECHNICZNY

### 1. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem projektu budowlanego jest budynek „Gajówki”, zlokalizowany w Parku Morysińskim w Wilanowie (Warszawa, woj. Mazowieckie). Właścicielem i zarządcą obiektu jest Muzeum Pałac w Wilanowie przy ulicy Stanisława Kostki Potockiego 10/16 w Warszawie. Obiekt służył dawniej jako budynek mieszkalny dla Gajowego i jego rodziny. Obecnie nie pełni żadnej funkcji, niszczeje, prowizorycznie zabezpieczony.

Projektowany jest remont powyższego budynku oraz dostosowanie go nowej funkcji – edukacja i turystyka. W budynku „Gajówki” utworzone zostanie centrum edukacji wraz z posadzeniem wokół tego budynku sadu składającego się ze starych odmian drzew owocowych i roślin leczniczych. W zamyśle inwestora budynek „Gajówki” wraz z otoczeniem ma stać się miejscem do udostępnienia dla celów edukacyjnych i turystycznych w celu prowadzenia zajęć tematycznych dla zorganizowanych grup, związanych z ochroną przyrody i zabytków, ze szczególnym uwzględnieniem rezerwatu „Morysin”.

Zakres opracowania obejmuje opis projektowanego remontu i prac adaptacyjnych oraz część rysunkową. W części opisowej, dotyczącej stanu istniejącego, ujęto ogólną charakterystykę obiektu. W opisowej części projektu ujęto ogólne zalecenia dotyczące sposobu realizacji prac i warunki jakie muszą spełniać wbudowane materiały i wyroby oraz wykonawcy prac.

Część rysunkowa zawiera podstawowe rzuty i przekroje opisywanego obiektu wraz z naniesionymi nowymi elementami. Zakres opracowania wykonano na podstawie oględzin obiektu połączonych z ogólną inwentaryzacją konstrukcyjną oraz na podstawie przekazanych materiałów obejmujących inwentaryzację, ekspertyzę techniczną i dokumentację archiwalną. Celem opracowania jest wykonanie prac remontowych, zabezpieczających obiekt przed wpływami atmosferycznymi oraz umożliwiającymi nadanie mu nowej funkcji. Pilne przeprowadzenie prac remontowych, o zakresie opisanym w projekcie, zatrzyma dalszą degradację budynku i pozwoli na odtworzenie zniszczonych elementów konstrukcyjnych oraz przedłuży jego trwałość na kolejne lata. Przywrócenie budynku do użytkowania wraz z adaptacją na funkcję edukacyjną i turystyczną, umożliwi bieżącą obserwację jego stanu technicznego i szybkie reagowanie na konieczne prace naprawcze w razie konieczności.

### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Muzeum Pałac w Wilanowie przy ul. Stanisława Kostki Potockiego 10/16 w Warszawie

Podstawę merytoryczną opracowania stanowią:

- Wizja lokalna i oględziny konstrukcji budynku „Gajówki” w Parku Morysińskim przeprowadzone w listopadzie 2012 r. w obecności przedstawiciela Zleceniodawcy,

- Materiały przekazane przez Zleceniodawcę /mapa do celów projektowych, ekspertyza techniczna z roku 2011 /

- Inwentaryzacja architektoniczna – budowlana wraz z ekspertyzą techniczną budynku „Gajówki” zlokalizowanym w Parku Morysińskim.

- Obowiązujące ustawy, normy, literatura przedmiotu oraz warunki techniczne projektowania,

### 3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU, KUBATURA, ZESTAWIENIE POWIERZCHNI, FORMA ARCHITEKTONICZNA, FUNKCJA BUDYNKU

#### **3.1. Przeznaczenie obiektu**

Istniejący budynek Gajówki jest położony na terenie leśnym, w Parku Morysińskim w Wilanowie. Jest to niewielki wolnostojący parterowy budynek, z częściowym podpiwniczeniem i użytkowym poddaszem. Został wybudowany pod koniec XIX wieku, przypuszczalnie ok. 1850-60r i stanowił budynek mieszkalny dla Gajowego i jego rodziny. Obecnie jest to obiekt nie pełni żadnych funkcji użytkowych. Stopień zniszczenia budynku świadczy o tym, że od wielu lat nie był użytkowany, ani remontowany. Pod względem funkcjonalnym, w budynku można wyróżnić część mieszkalną z częściowym podpiwniczeniem i użytkowym poddaszem, zadaszony podcień od strony północno-zachodniej oraz część gospodarczą od strony północno-wschodniej.

Projektowana inwestycja ma na celu wykonanie kompleksowego remontu „Gajówki” celem zabezpieczenia go przed postępującym procesem niszczenia. Projektowany zakres prac remontowych wiąże się z planowaną próbą przywrócenia „Gajówki” do użytkowania. Projektowane jest wykorzystanie

obiektu do celów związanych z edukacją i turystyką. Obiekt nie jest przeznaczony na stały pobyt ludzi i nie będzie dla nikogo miejscem stałej pracy.

Obiekt podzielony został funkcjonalnie na część przeznaczoną dla zwiedzających, część dla pracowników naukowych Muzeum (przyrodników) oraz część wspólną. Istniejący podcień pozostanie w niezmienionej formie i pełnił będzie funkcje komunikacyjną oraz będą tu prowadzone warsztaty edukacyjne.

Część dla zwiedzających zlokalizowana została na parterze i składać się będzie z przedsionka oraz pomieszczenia wielofunkcyjnego w którym organizowane będą wykłady i wystawy czasowe. Dla poprawy funkcjonalności „udrożniono” wejście frontowe do „Gajówki”, zaprojektowano odtworzenie schodów wejściowych. Najprawdopodobniej jest to pierwotne wejście do budynku. Dzięki takiemu rozwiązaniu budynek będzie bardziej funkcjonalny, ponieważ pracownicy Muzeum i przewodnicy będą mogli korzystać z niego niezależnie.

Część dla przyrodników zlokalizowana została na poddaszu oraz w przyziemiu. Składają się na nią głównie pomieszczenia gospodarcze, w których gromadzone będą różne eksponaty fauny i flory z terenu Rezerwatu, służące celom dydaktycznym i naukowym. Dodatkową powierzchnię stanowią będą nieużytkowe strychy, które mogą pełnić funkcję magazynków podręcznych.

Część wspólna to pomieszczenie socjalne z aneksem kuchennym zlokalizowane na parterze oraz zespół sanitariatów wydzielony w przyziemiu. Sanitariaty posiadają niezależne wejście z zewnątrz i zostały podzielone na część dla kobiet wraz z osobami niepełnosprawnymi oraz część dla mężczyzn. Mogą z nich korzystać grupy wycieczkowe.

Piwnice pozostaną przestrzenią nieużytkową. W celu poprawy parametrów wilgotnościowych w piwnicy zaprojektowano odsłonięcie pierwotnych okien. Okna wyposażone zostaną w nawietrzaki, dodatkowo w piwnicy zaprojektowano ogrzewanie.

Z uwagi na zabytkowy charakter budynku, zaprojektowany zakres robót remontowych nie powoduje żadnych zmian w układzie konstrukcyjnym budynku i nie zmienia jego gabarytów. Polega jedynie na wzmocnieniu bądź miejscowej wymianie zniszczonych elementów konstrukcyjnych, przy zachowaniu tego samego rodzaju materiałów, co istniejące w budynku. Materiałowo ulegnie zmianie jedynie rodzaj pokrycia dachowego, na bardziej trwały gont drewniany. Jedynym nowym elementem /materiałowo i funkcjonalnie/ będą sanitariaty. Jednak dzięki zastosowanym materiałom wykończeniowym starano się nadać im wygląd neutralny nawiązujący do istniejących wewnątrz: jako okładzinę na podłogach zastosowano płytki ceramiczne wykonane ze spieków kwarcowych imitujące deski drewniane, jako okładzinę ścian zastosowano płytki ceramiczne wykonane ze spieków kwarcowych imitujące tynk.

### 3.2. Program użytkowy

| PIWNICA                         |   |                   |                      |
|---------------------------------|---|-------------------|----------------------|
| 001                             | Komunikacja                               | Wylewka cementowa | 2,99 m <sup>2</sup>  |
| 002                             | Piwnica                                   | Wylewka cementowa | 8,59 m <sup>2</sup>  |
| razem                           |   |                   | 11,58 m <sup>2</sup> |
| PARTER                          |   |                   |                      |
| 101                             | Komunikacja                               | deski             | 7,53 m <sup>2</sup>  |
| 102                             | Pom. wielofunkcyjne                       | deski             | 23,37 m <sup>2</sup> |
| 103                             | Pom. socjalne                             | deski             | 11,37 m <sup>2</sup> |
| 104                             | Komunikacja                               | deski             | 4,04 m <sup>2</sup>  |
| 105                             | Pom. magazynowe                           | deski             | 7,72 m <sup>2</sup>  |
| 106                             | Przedsionek                               | Spieki kwarcowe   | 3,01 m <sup>2</sup>  |
| 107                             | Sanitariat dla Kobiet i niepełnosprawnych | Spieki kwarcowe   | 3,89 m <sup>2</sup>  |
| 108                             | Sanitariat dla mężczyzn                   | Spieki kwarcowe   | 5,56 m <sup>2</sup>  |
| razem                           |   |                   | 66,49 m <sup>2</sup> |
| PODDASZE                        |   |                   |                      |
| 201                             | komunikacja                               | deski             | 5,62 m <sup>2</sup>  |
| 202                             | Pom. gospodarcze                          | deski             | 8,62 m <sup>2</sup>  |
| 203                             | Strych /pow. podłogi/                     | deski             | 13,02 m <sup>2</sup> |
| 204                             | Strych /pow. podłogi/                     | deski             | 9,87 m <sup>2</sup>  |
| 205                             | Strych /pow. podłogi/                     | deski             | 15,40 m <sup>2</sup> |
| razem                           |   |                   | 52,53 m <sup>2</sup> |
| Całkowita powierzchnia użytkowa |   |                   | 63,54 m <sup>2</sup> |

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| Całkowita powierzchnia ruchu      | 20,18 m <sup>2</sup>  |
| Całkowita powierzchnia pomocnicza | 46,88 m <sup>2</sup>  |
| Całkowita powierzchnia podłóg     | 130,60 m <sup>2</sup> |

### **3.3. Dane ogólne**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| Kubatura                                | 255,00 m <sup>3</sup> |
| Powierzchnia zabudowy                   | 103,72 m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia całkowita                  | 150,88 m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia użytkowa                   | 63,54 m <sup>2</sup>  |
| Długość elewacji frontowej-             | 14,15 m               |
| Szerokość budynku                       | 8,02 m                |
| Maksymalna wysokość obiektu do kalenicy | 7,06 m                |

### **3.4. Forma architektoniczna**

Budynek Gajówki wzniesiono w technice tradycyjnej. Fundamenty wykonano z kamienia polnego i cegły pełnej, połączonych zaprawą piaskowo-wapienną. Ściany piwnic murowane z cegły pełnej, natomiast pozostałe są o konstrukcji drewnianej. Jest to obiekt o dwóch kondygnacjach nadziemnych (jedna w dachu), częściowo podpiwniczony, przekryty dachem dwuspadowym bez otwarć, kryty papą. Elewacja z płazów drewnianych w naturalnym kolorze drewna, cokół kamienny. Obiekt ma układ horyzontalny, spójny.

### **3.5. Dostosowanie do krajobrazu**

Budynek nie będzie stanowił zagrożenia dla krajobrazu.

### **3.6. Spełnienie wymagań podstawowych**

#### **3.6.1 Bezpieczeństwa konstrukcji:**

- bezpieczeństwa pożarowego: obiekt wykonany jest w przeważającej części z elementów konstrukcyjnych palnych - drewno, które zostanie zabezpieczono do stopnia trudno zapalności;
- bezpieczeństwa użytkowania: zapewniono przez stosowanie zabezpieczeń (balustrady) i właściwych wymiarów elementów;
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska: poprzez zapewnienie przestrzeni sanitarnych dla funkcji pomocniczo - gospodarczej, gromadzenie odpadów, ich selekcję i utylizację, zapewnienie właściwego oświetlenia światłem dziennym i sztucznym, zapewnienie właściwej wentylacji pomieszczeń;
- ochrony przed hałasem i drganiami: poziom hałasu w stosunku do otoczenia nie przekracza dopuszczalnego w strefie ochronnej rezerwatu;
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród: przewiduje się ocieplenie ścian i stropów budynku, montaż okien z zestawem termicznym energooszczędnym oraz stosowanie do ogrzewania grzejników elektrycznych.

#### **3.6.2. Warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu, w szczególności w zakresie:**

- zaopatrzenia w wodę i energię elektryczną oraz odpowiednio do potrzeb, w energię cieplną i paliwa, przy założeniu efektywnego wykorzystania tych czynników: budynek istniejący zostanie wyposażony w przyłącz do indywidualnego ujęcia wody (studni kopanej) zlokalizowanej na działce inwestora, posiada istniejący przyłącz do sieci energii elektrycznej;
- usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów: obiekt istniejący przyłączony zostanie do projektowanego zbiornika szczelnego wybieralnego okresowo, odpady komunalne mogące powstać w obiekcie będą każdorazowo (codziennie) wynoszone z terenu rezerwatu i składane w istniejącym kontenerze na terenie Muzeum, skąd odbierane są przez koncesjonowaną firmą. Wody opadowe odprowadzane są powierzchniowo na teren działki inwestora bez szkody dla działek sąsiednich.

#### **3.6.3. Możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego**

Inwestor zobowiązany jest do utrzymania obiektu w odpowiednim stanie technicznym

#### **3.6.4. Niezbędne warunki do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na**

### **wózkach inwalidzkich**

Obiekt przystosowany zostanie do potrzeb osób niepełnosprawnych. W przyziemiu zaprojektowano sanitariaty dostępne z poziomu terenu, w których przewidziano sanitariat dla osób niepełnosprawnych. Do budynku prowadzą bez progowe drzwi.

### **3.6.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy**

Zapewnione poprzez właściwą wysokość nowych pomieszczeń, naturalne i sztuczne oświetlenie, pomieszczenia sanitarne;

### **3.6.6. Ochrona ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej**

Obiekt nie jest obiektem związanym z obronnością państwa.

### **3.6.7. Ochrona obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską**

Obiekt jest wpisany do rejestru zabytków pod nr A-640/4. Wszelkie prace projektowe i budowlane wykonywane będą w uzgodnieniu i pod nadzorem służb Konserwatorskich.

### **3.6.8. Odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej**

Lokalizacja istniejącego budynku jest zgodnie z warunkami technicznymi

### **3.6.9. Poszanowanie, występujących w obszarze obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej**

Osoby trzecie posiadają bezpośredni dostęp do dróg i mediów miejskich. Inwestycja nie powoduje przesłaniania pomieszczeń w budynkach pobytu stałego na działkach sąsiednich.

### **3.6.10. Warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy**

Należy zapewnić w oparciu o przepisy szczegółowe, instrukcję BIOZ oraz nadzór kierownika budowy.

### **3.7. Podstawowe dane techniczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenie związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi**

W ramach wyposażenia przewiduje się głównie użytkowanie sprzętu AGD, komputerowego i radiowo - telewizyjnego. Instalacje techniczne oraz zabezpieczeń będą współdziałały jako uzupełniające się.

Wszystkie urządzenia i sprzęt muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa.

Obiekt budowlany należy użytkować w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywać w należyтым stanie technicznym i estetycznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia jego właściwości użytkowych i sprawności technicznej

## **4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY I ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE**

### **4.1. Układ konstrukcyjny**

Z uwagi na zabytkowy charakter budynku, zaprojektowany zakres robót remontowych nie powoduje żadnych zmian w układzie konstrukcyjnym budynku i nie zmienia jego gabarytów. Polega jedynie na wzmocnieniu bądź miejscowej wymianie zniszczonych elementów konstrukcyjnych, przy zachowaniu tego samego rodzaju materiałów, co istniejące w budynku. Materiałowo ulegnie zmianie jedynie tylko rodzaj pokrycia dachowego, na bardziej trwały gont drewniany. Opis układu konstrukcyjnego oraz obliczenia konstrukcyjne zawarte zostały w części konstrukcyjnej.

### **4.2. Projektowane rozwiązania materiałowe**

#### **4.2.1. Fundamenty:**

Fundamenty budynku w części mieszkalnej są wykonane z cegły pełnej na zaprawie wapiennej i pozostają bez zmian. Z uwagi na brak ogrzewania w piwnicach budynku, zaleca się podbicie łąw na głębokość minimalną t.j. ok. 0,5m poniżej poziomu polepy piwnic wewnątrz oraz minimum 1,0m poniżej poziomu przyległego terenu od strony zewnętrznej. Podbicie istniejących łąw wykonać z bloczków betonowych, odcinkowo, odcinkami nie większymi niż 1-1,5m. Ławy fundamentowe z kamienia pod podparciem podcienia oraz w części gospodarczej należy wykonać na nowo, stosując istniejący kamień. Głębokość posadowienia łąw winna wynosić minimum 1,0m poniżej poziomu przyległego terenu.

Szerokość ław winna wynosić ok. 40cm. Część ław poniżej terenu należy wylać z betonu B25. Część ław ponad terenem należy wymurować z kamienia pochodzącego z rozbiórki ław istniejących, na zaprawie cementowej marki M10. Szczeliny pomiędzy kamieniami należy zaspoinować jak w ławach istniejących. Podczas wylewania ław z betonu, należy osadzić w nich nagwintowane ocynkowane pręty  $\varnothing 12$  co ok. 1,0-1,2m do przykręcenia murałat konstrukcji drewnianej ścian. Oparcie drewnianych elementów ścian i podpór na fundamencie, wykonać na dwóch warstwach papy izolacyjnej.

Uwaga: w przypadku przerwania robót na okres zimowy, fundamenty należy zabezpieczyć przed wysadzinami mrozowymi. Fundamenty należy deskować w wykopie szerokoprzestrzennym, przed układaniem betonu sprawdzić przejścia wod.- kan., elektryczne itp. Ławy ułożyć na rodzimym, nienaruszonym gruncie, na uprzednio wykonanej warstwie chudego betonu grubości około 10 cm. Warstwę chudego betonu wykonać należy natychmiast po wykonaniu wykopu, aby nie dopuścić do rozmoczenia dna wykopu przez wody gruntowe i opadowe. Dokładną głębokość i sposób posadowienia przedstawiono w projekcie konstrukcyjnym.

#### **4.2.2. Ściany piwnic:**

Podpiwniczenie nie zostało w całości pograżone w gruncie, ściany piwnic murowane z cegły ceramicznej, powyżej poziomu terenu od strony zewnętrznej wykonane jako murowane z kamienia „na dziko”, stanowią formę cokołu. Ściany murowane piwnic pozostają bez zmian. Zaleca się ich oczyszczenie i ewentualne uzupełnienia brakujących kawałków cegieł na zaprawie piaskowo-wapiennej. W ścianach należy wybić zamurowania istniejących okien, aby umożliwić wentylację piwnic.

#### **4.2.3. Izolacja przeciwwilgociowa pozioma:**

Izolacja przeciwwilgociowa zostanie wykonana z papy przyklejonej podwójnie na lepiku.

#### **4.2.4. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa:**

Izolacja przeciwwilgociowa ścian piwnic wykonana zostanie w postaci bitumicznej masy uszczelniającej np. można zastosować COMBIFLEX-C2 firmy SCHOMBURG, zabezpieczona flizeliną. (lub inną o podobnych parametrach technicznych).

#### **4.2.5. Elementy konstrukcyjne - słupy, podciągi, rygle, wieńce:**

Elementy konstrukcyjne istniejące i projektowane na wszystkich kondygnacjach obiektu drewniane.

#### **4.2.6. Ściany zewnętrzne wypełniające, osłonowe**

Ściany kondygnacji nadziemnych budynku drewniane. Istniejąca część mieszkalna w formie konstrukcji wieńcowej z osławkami, z dębowych belek drewnianych, poszczególne belki łączone ze sobą dodatkowo w płaszczyźnie styku na obce pióro (bez mszenia). Dębowe płazy zastosowano na trzy z czterech ścian zewnętrznych. Od strony północno-wschodniej, ścianę zewnętrzną wykonano z płazów z drewna miękkiego (sosna, świerk). Wszystkie ściany są od wewnątrz oszalowane deskami i pokryte tynkiem wapiennym na trzcinie. Jedynie ściana kominowa wewnętrzna parteru jest ścianą ceglana murowaną i pokrytą obustronnym tynkiem wapiennym.

Ściany dobudowanej części gospodarczej budynku są wykonane w formie konstrukcji szkieletowej, sumikowo – łątkowej. Poszycie tych ścian z dyli o wymiarach ok. 10x27cm. Słupy, podwaliny i oczepy z belek 16x18cm.

Ściany na poddaszu są drewniane, wykonane w konstrukcji szkieletowej z oszalowaniem deskami poziomo. Od strony pokoju na poddaszu deski pokryto tynkiem wapiennym na trzcinie

Wszystkie ściany wymagają robót naprawczych w większym lub mniejszym zakresie. Przede wszystkim należy wymienić wszystkie skorodowane podwaliny ścian na nowe oraz naprawić lokalne uszkodzenia belek wieńcowych. Uzupełnienia i naprawy pozostałych uszkodzeń jak również ubytki korozyjne ścian należy flekować, bądź odcinkowo wymienić). Należy zachować wymiary identyczne jak istniejących elementów.

W części gospodarczej, po naprawieniu ścian i wykonaniu nowego stropu, należy usunąć istniejące tymczasowe podparcie konstrukcji stropu i ścian.

Wszystkie elementy drewniane ścian (nowe i stare) winny zostać zaimpregnowane preparatem ognioochronnym i owadobójczym oraz bezbarwnym matowym olejem do drewna od strony zewnętrznej.

Istniejące szalowanie ścian w poziomie poddasza, należy rozebrać i wymienić na nowe, z zachowaniem szerokości desek istniejących i rodzaju drewna

Należy naprawić wszystkie tynki wewnętrzne ścian. Stosować tylko tynk renowacyjny wapienny.

#### **4.2.7. Ścianki działowe**

Projektowane ścianki działowe grubości 12cm z płyt cementowych o klasie A1 (reakcja na ogień) np. zastosować można płyty Knauf Aquapanel na stelażu metalowym (lub inną o podobnych parametrach technicznych).

Ścianki wydzielające kabiny w sanitariacie systemowe z płyt laminowanych grubości 8mm (np. MAXCOMPACT) na konstrukcji z profili aluminiowych o wysokości 2,0m (lub inną o podobnych parametrach technicznych).

#### **4.2.8. Nadproża**

Nadproża istniejące drewniane oraz w formie sklepień ceglanych bez zmian

#### **4.2.9. Schody**

Schody wewnętrzne drewniane zabiegowe, z uwagi na duże zniszczenie należy odtworzyć jak w obecnym kształcie zachowując przekroje stopni i podstopnic.

Jako zejście do piwnic wykonać nową drabinkę stalową o wygodnych stopniach (tzw. schody drabiniaste).

Zewnętrzne schody wejściowe do budynku od strony południowo – wschodniej są nowe, wykonane z drewna – pozostają bez zmian.

Brakujące schody zewnętrzne po stronie północno – zachodniej wykonać w identycznym układzie jak schody drewniane zewnętrzne istniejące.

#### **4.2.10. Stropy**

Istniejący strop odcinkowy nad piwnicami wymaga oczyszczenia i ewentualnego lokalnego uzupełnienia zaprawy pomiędzy cegłami. Istniejące stalowe belki stropowe należy podeprzeć belką poprzeczną. Belkę osadzić na gniazdach wykutych w ścianie, na mocnej zaprawie cementowej. Widoczne stopki belek należy oczyścić i zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez pomalowanie. Istniejącą zasypkę ceglana należy usunąć i wymienić na keramzytową. Na zasypce wykonać podłogę z desek drewnianych (naprawa istniejącej lub nowa).

Drewniany strop belkowy nad częścią mieszkalną, należy odciążyć, zastępując warstwę polepy z piasku, wełną mineralną lub keramzytem, oraz założyć izolację. Belki stropowe należy oczyścić, naprawić ewentualne ich uszkodzenia oraz zaimpregnować. Sprawdzić należy stan końców belek, w miejscu ich opierania na oczepie ścian. Naprawić, względnie wykonać nowe podłogi drewniane na stropie nad parterem.

Belki stropowe oraz poszycie nad częścią gospodarczą są zaatakowane przez korozję biologiczną drewna (głównie grzyby i pleśnie), miejscami bardzo silną. Dlatego też należy wykonać nowy strop na podwójnych jętkach przybijanych z obu stron do krokwi dachu. Pomiędzy jętkami należy wykonać Izolację stropu z wełny mineralnej, na jętkach wykonać podłogę z desek drewnianych. Od spodu wykonany zostanie sufit z płyt gipsowo – wiórowych.

#### **4.2.11. Więźba dachowa**

Konstrukcja więźby dachowej krokwiowa. Krokwie oparte na oczepie ścian zewnętrznych. Dodatkowo oparcie stanowią ściany wewnętrzne w poziomie poddasza oraz od strony północno – wschodniej ściany pomieszczeń gospodarczych, a od strony południowo – zachodniej płatew wsparta na rzędzie słupów, stanowiących konstrukcję podcienia. Pierwsze wiązary posiadają dodatkowo jętkę.

Należy naprawić zniszczone elementy konstrukcji więźby dachowej. Porażone korozją i spróchniałe krokwie należy wyciąć i wymienić na fragmente lub w całości (zwłaszcza para krokwi przy kominie). Pozostałe widoczne zniszczenia krokwi uzupełnić poprzez flekowanie. Sprawdzić stan podwalin więźby dachu i w razie potrzeby wymienić zniszczone elementy. Dołożyć brakujące słupki podpierające konstrukcję więźby oraz usztywnienia z desek.

Wszystkie elementy więźby (nowe i stare) winny zostać zaimpregnowane preparatem ognioochronnym i owadobójczym w sposób określony w jego aprobacie technicznej (świadectwie dopuszczenia). Do



osłony drewnianej konstrukcji obiektu należy zastosować niepalne płyty cementowe np. Knauf Aquapanel (lub inną o podobnych parametrach technicznych), a jako ocieplenie zastosować wełnę skalną niepalną (np. Superrock lub inną o podobnych parametrach technicznych)

#### **4.2.12. Dach**

Dach dwuspadowy o niesymetrycznym o nachyleniu głównych połaci z naczółkiem od trony frontowej, kryty papą. Należy zdemontować istniejące pokrycie dachowe wraz z deskowaniem i wykonać nowe pokrycie dachowe, z ułożonych podwójnie drewnianych gontów łupanych impregnowanych, na nowym łączeniu z łat o przekroju 6x6cm. Pod pokrycie założyć folię dachową poroprzepuszczalną. Stropodach ocieplić wełną skalną i osłonić folią paroszczelną od wewnątrz oraz obłożyć płytami cementowymi np. Knauf Aquapanel (lub inną o podobnych parametrach technicznych).. Ponadto należy przybić deski okapowe i wykonać nowe obróbki z blachy tytan - cynkowej.

#### **4.2.13. Trzony kominowe**

Budynek posiada trzon kominowy murowany z cegły pełnej, wewnątrz budynku oraz powyżej połaci dachowej otynkowany, nakryty nakrywą betonową, z wyprofilowaną „wydrą” w płaszczyźnie ścian komina. Komin należy oczyścić i ewentualnie wykonać nowe tynki (w miejscu przecieku dachu) oraz przetarcie tynku ponad dachem. Sprawdzić drożność kanałów oraz wykonać nową czapkę żelbetową i obróbki blacharskie dopasowane do nowego pokrycia dachowego.

#### **4.2.14. Odprowadzenie wody opadowej**

Odprowadzenie wody z dachu bezpośrednio na teren powierzchniowo na teren działki bez szkody dla działek sąsiednich. Wokół budynku zaprojektowano opaskę żwirową z drobnego żwiru ze spadkiem od budynku, celem zabezpieczenia przed wodą rozbryzgową - by nie powodowała dodatkowego zawilgocenia ścian.

#### **4.2.15. Zamknięcia otworów:**

##### Okiennych

Istniejące okna jedno i dwu skrzydłowe, pojedyncze, szklone szybami mocowanymi na kicie. Projektuje się wykonanie konserwacji istniejących okien. Okna w piwnicy z uwagi na zły stan techniczny należy wymienić na nowe wykonane jako odtworzenie istniejących z przełożeniem okuć istniejących. W oknach tych należy zamontować nawietrzaki systemowe.

##### Drzwiowych

Istniejące drzwi drewniane z desek w układzie pionowym, z opaskami. Projektuje się wykonanie konserwacji istniejących drzwi z przełożeniem okuć.

##### Wylaz dachowy

Istniejący zniszczony wylaz należy zastąpić nowym drewniano – stalowy (blacha tytan - cynk) o wymiarach 80x80cm dopasowanym do nowego pokrycia dachowego.

#### **4.2.16. Podłogi i posadzki**

Istniejące podłogi z desek drewnianych należy poddać naprawie, przez oczyszczenie /cyklinowanie/, flekowanie luźnych sęków i ewentualną wymianę pojedynczych desek na nowe, jako wykończenie zastosować olejowanie.

W pomieszczeniach piwnicy w związku z projektowanym podbiciem fundamentów należy usunąć istniejącą polepę i wykonać wylewkę cementową grubości 10 cm zatartą na ostro.

W projektowanych sanitariatach zaprojektowano nowe warstwy posadzkowe wykończone okładziną z płytek ze spieków kwarcowych imitujących deski drewniane (np. Linfa corteccia) grubości +3mm o wymiarach 14,5x150cm układanych bez spoinowo (lub innych o podobnych parametrach technicznych)..

W pomieszczeniu magazynowym oraz na strychach zaprojektowano podłogi z desek drewnianych.

#### **4.2.17. Tynki i obłożenia ścian**

okładziny zewnętrzne: istniejące szalowanie ścian w poziomie poddasza rozebrać i wymienić na nowe z zachowaniem szerokości desek istniejących i rodzaju drewna;

Tynki wewnętrzne: Istniejący tynk wapienny na trzcinie należy naprawić, usuwając w pierwszej kolejności luźne, spękane i zniszczone części tynku i zaimpregnować. Nowy tynk wykonać na trzcinie

lub siatce Rabitza, możliwe do zachowania powierzchnie tynku poddać renowacji przez przetarcie tynkiem wapiennym

Do tynkowania ścian i sufitów zastosować tynk renowacyjny np. Thermopal-ASP45 (lub inny o podobnych parametrach technicznych)..

Do osłony ścian sumikowo – łątkowych, i sufitu przybudówki (sanitariaty i pom. Magazynowe) oraz poddasza zastosować płyty cementowe o klasie A1 (reakcja na ogień) np. Knauf Aquapanel (lub inną o podobnych parametrach technicznych) na całej wysokości. Ponadto płytami aquapanel obudować należy cokół kamienny w sanitariatach i pom. Magazynowym.

**Flizowanie:** Ściany w pomieszczeniach sanitarnych do wysokości 2,2m oraz w pomieszczeniu socjalnym w strefie zlewozmywaka do wysokości 1,5m wykończone okładziną z płyt ze spieków kwarcowych w kolorze imitującym tynk (np. Travertino Avorio ) grubości +3mm układanych bez spoinowo (lub inne o podobnych parametrach technicznych)..

#### 4.2.18. Malowanie

Z uwagi na warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki, wszystkie elementy budowlane powinny być odporne na zagrzybienie i inne formy biodegradacji, odpowiednio do stopnia zagrożenia korozją biologiczną (spełnienie tych wymagań powoduje konieczność impregnacji drewna właściwymi preparatami).

Po dokładnym oczyszczeniu wszystkie drewniane elementy konstrukcji budynku (*nowe i stare*) należy zabezpieczyć impregnatem ognio i biochronnym (wg projektu budowlanego, zastosować np. preparaty Ogniochron, Penetrin firmy Altax lub równoważne), w celu zabezpieczenia całości drewna wbudowanego przed możliwymi formami biokorozji,

Dodatkowo mur ceglany i kamienny przetrzeć impregnatem zwalczającym i zapobiegającym rozwojowi glonów, mchów, itp. (zastosować preparat np. Boramon C30 firmy Altax lub równoważne),

Proponuje się wykonanie zabezpieczenia powierzchni zewnętrznej ścian drewnianych oraz szalowań (jako warstwa wykończeniowa) przez pokrycie olejem do drewna (bezbarwny, matowy np. preparat firmy Altax lub równoważne).

Gonty drewniane powinny być zaimpregnowane środkiem ognio i biochronnym (zastosować preparat np. lakier uniepalniający Uniepal drew, Mycetox B lub równoważne).

Podane powyżej środki impregnujące stanowią jedynie rozwiązania przykładowe, mogą być zastąpione innymi impregnatami dopuszczonymi do stosowania na rynku polskim, pod warunkiem, że będą posiadały równoważne pod względem działania właściwości jak proponowane. Sposób stosowania, jak też wymagane ilości impregnatu są zamieszczone w kartach technicznych i instrukcjach producenta, do których należy się stosować podczas impregnacji, by uzyskać wymagany stopień zabezpieczenia drewna w obiekcie.

Malowanie tynków i okładzin z płyt cementowych farbami renowacyjnymi np. TAGOSIL (lub inną o podobnych parametrach technicznych).

#### 4.2.19. Ogrzewanie

Do ogrzewania pomieszczeń zaprojektowano konwekcyjne elektryczne grzejniki marmurkowe.

**4.2.20. Wentylacja:** grawitacyjna, kanały wentylacyjne w istniejącym trzonie kominowym należy udrożnić. W projektowanych pomieszczeniach sanitariatów wykonana zostanie wentylacja wyciągowa mechaniczna. Zaprojektowano wpięcie jej do jednego z przewodów w istniejącym trzonie kominowym. Pomieszczenia piwnic wentylowane poprzez nawietrzaki systemowe zamontowane w oknach.

#### 4.3. Kolorystyka

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>dach</b> -                            | kolor naturalny kolor drewna |
| <b>ściany</b> -                          | kolor naturalny kolor drewna |
| <b>stolarka</b> -                        | kolor naturalny kolor drewna |
| <b>komin</b> -                           | tynk kolor biały             |
| <b>cokół</b> -                           | kolor naturalny kamienia     |
| <b>szalowanie i elementy drewniane</b> - | kolor naturalny drewna       |

#### 4.4. Wyposażenie budynku w instalacje

#### 4.4.1. Instalacje elektryczne i teletechniczne:

- instalacja wewnętrznych linii zasilających
- instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych
- instalacja ogrzewania
- instalacja odgromowa i przepięciowa
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej
- instalacja sygnalizacji pożaru
- instalacja sygnalizacji włamania.
- instalacja zasilania odbiorników indywidualnych
- Instalacja połączeń wyrównawczych

Główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu zlokalizowano na ścianie północnej przy wejściu do budynku. Odcięcie dopływu prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie ewakuacyjne. W budynku przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego. Szczegółowe dane zawarte w opracowaniu instalacji elektrycznej

#### 4.4.2. Instalacje sanitarne:

- wody zimnej
- wody ciepłej (centralna woda użyteczna własna)
- kanalizacji sanitarnej

#### 4.4.3 Instalacje wentylacji:

- wentylacji grawitacyjnej
- wentylacja mechaniczna

Dane szczegółowe zawarto w projekcie instalacji sanitarnych

#### UWAGA:

Podane powyżej rozwiązania materiałowe są propozycją i mogą zostać zamienione przez inne materiały pod warunkiem spełnienia przez te materiały odpowiednich parametrów technicznych.

Skrzydła drzwiowe, wykonane z przezroczystych tafli, powinny być oznakowane w sposób widoczny i wykonane z materiału zapewniającego bezpieczeństwo użytkowania w przypadku stłuczenia.

Schody zewnętrzne powinny być zaopatrzone w balustradę od strony przestrzeni otwartej, poręcz należy przedłużyć o 0,3 m i zakończyć w sposób zapewniający bezpieczne użytkowanie

Kraty zewnętrzne, zastosowane w otworach okiennych, powinny być wykonane w sposób zapobiegający możliwość wspinania się po nich do pomieszczeń położonych na wyższych kondygnacjach.

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi temperatura na powierzchni elementów centralnego ogrzewania, niezabezpieczonych przed dotknięciem użytkowników, nie może przekraczać 90°C.

Nawierzchnia dojsć do budynków, schodów i pochylni zewnętrznych i wewnętrznych, ciągów komunikacyjnych w budynku oraz podłóg w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi, a także posadzki w garażu, powinna być wykonana z materiałów niepowodujących niebezpieczeństwa poślizgu.

Posadzki i wykładziny podłóg w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi powinny być wykonane z materiałów antyelektrostatycznych, spełniających warunki określone w Polskich Normach dotyczących ochrony przed elektrycznością statyczną.

W budynku, w miejscach, w których występuje zmiana poziomu podłogi, należy zastosować rozwiązania techniczne, plastyczne lub inne sygnalizujące tę różnicę.

Powierzchnie spoczników i pochylni powinny mieć wykończenie wyróżniające je odcieniem, barwą lub fakturą, co najmniej w pasie 30 cm od krawędzi rozpoczynającej i kończącej bieg schodów lub pochylni.

## 5. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

### 5.1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową:  $Q = 2530,25$  kWh/rok

### 5.2. Dostępne nośniki energii

- węgiel kamienny
- biomasa
- energia słoneczna
- energia elektryczna
- olej opałowy
- gaz płynny

### **5.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej**

Biorąc pod uwagę charakter obiektu oraz sposób jego użytkowania wybrano zaopatrzenie budynku w ciepło z zastosowaniem konwekcyjnych elektrycznych grzejników marmurkowych.

### **5.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię**

Obliczenia załączone zostały w projekcie branży instalacyjnej (instalacje sanitarne)

### **5.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię**

- wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię pierwotną  $EP= 101,45 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{rok})$
- wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię końcową  $EK= 28,37 \text{ kWh}/(\text{m}^2.\text{rok})$

### **5.6. Właściwości cieplne przegród**

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| ściana zewnętrzna -              | $u=0,33 - 2,58 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ |
| okna -                           | $u=1,10 - 2,50 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$ |
| strop nad ostatnią kondygnacją - | $u=0,12 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$        |
| posadzka na gruncie -            | $u=0,26 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$        |

## **6. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA**

### **6.1. Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków, emisja zanieczyszczeń pyłowych i gazowych**

Dla potrzeb bytowych woda pobierana będzie z istniejącej studni kopanej (projektowane nowe podłączenie). Średnie dzienne zapotrzebowanie wody w obiekcie wynosić będzie ok.  $0,06 \text{ m}^3$   
Odprowadzenie ścieków do projektowanego zbiornika szczelnego, wybieralnego okresowo poprzez projektowaną instalację wewnętrzną.

Użytkowanie obiektu nie będzie powodowało powstawania emisji zanieczyszczeń pyłowych.

Z uwagi na zastosowane rozwiązania projektowe obiekt nie będzie negatywnie oddziaływał na środowisko.

### **6.2. Odpady stałe**

Wytwarzane odpady stałe (niesegregowane odpady komunalne) będą każdorazowo wynoszone z terenu Parku przez osoby aktualnie korzystające z obiektu i wrzucane do istniejących kontenerów zlokalizowanych na terenie Muzeum. Zaproponowany sposób zagospodarowania odpadów będzie zgodny z ustawą o odpadach i nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko.

### **6.3. Emisja hałasu, wibracji i promieniowania**

Nie dotyczy

### **6.4. Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i opadowe**

Nie występuje negatywne oddziaływanie na powierzchnię ziemi. Projektowana inwestycja nie należy do mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego. Nie przewiduje się naruszania stosunków wodnych, naruszania powierzchni gleby poza strefą realizacji robót budowlanych.

## **7. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

**Przedmiotowy projekt zgodnie z §.2 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r. W sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. Z 2003r. Nr121 poz. 1137 z późn. zm.) nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony p-poż., ponieważ jest to budynek niski (N) zaliczony do**

## **kategorii zagrożenia ludzi ZL III, zawierający strefę pożarową o pow. 130,6m<sup>2</sup>,**

### **7.1. Dane podstawowe:**

- powierzchnia użytkowa – 63,54 m<sup>2</sup>
- wysokość budynku do kalenicy – 5,62 m – budynek niski
- liczba kondygnacji – 2 nadziemne oraz częściowe podpiwniczenie

### **7.2. Odległość od obiektów sąsiadujących:**

Wokół budynku brak zabudowy

### **7.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:**

Materiały palne w obiekcie to głównie wyposażenie meblowe.

### **7.4. Przewidywana wielkość obciążenia ogniowego:**

Przyjmuje się, że gęstość obciążenia ogniowego w obiekcie nie przekroczy  $Q_d < 500,00 \text{ MJ/m}^2$ ,

### **7.5. Kategoria zagrożenia ludzi:**

Obiekt pomocniczo – gospodarczy zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII (kondygnacja parteru).  
Ilość osób na kondygnacji: parter – do 4 osób

### **7.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:**

W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem

### **7.7. Podział na strefy:**

Budynek zawiera się w jednej strefie.

### **7.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:**

Zgodnie z paragrafem 213 Warunków Technicznych (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 – Dz.U.Nr 75, poz.690 z późniejszymi zmianami) projektowany budynek nie musi posiadać klasy odporności ogniowej według paragrafu 212 WT. W związku z powyższym budynek spełnia tylko wymagania klasy "E" odporności pożarowej, a jego elementy spełniają warunki NRO tzn. są zabezpieczone do granicy trudno zapalności atestowanymi środkami impregnacyjnymi.

### **7.9. Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe:**

Z pomieszczeń parteru bezpośrednio na zewnątrz, Drogi ewakuacyjne oznakowane znakami fotoiluminescencyjnymi. Drzwi wyjściowe z budynku służące ewakuacji otwierane do środka – jest to obiekt zabytkowy. Obiekt wyposażony zostanie w oświetlenie awaryjne.

### **7.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych a w szczególności wentylacyjnej, ogrzewczej gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej:**

Budynek wyposażony jest w instalację odgromową

### **7.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie a w szczególności instalacji sygnalizacyjno – alarmowych, stałych i półstałych urządzeń gaśniczych, instalacji wodociągowych przeciwpożarowych, urządzeń oddymiających:**

Nie dotyczy - zgodnie z RMSWiA do budynku zawierającego strefę zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII o powierzchni do 1000 m<sup>2</sup>, zaopatrzenie wodne do wewnętrznego gaszenia nie jest wymagane.

Z uwagi na charakter obiektu zaprojektowano w nim montaż instalacji sygnalizacji p-poż oraz główny wyłącznik prądu.

### **7.12. Wyposażenie w sprzęt gaśniczy i urządzenia ratownicze wraz z ich rozmieszczeniem:**

Obiekt w części usługowej wyposażony zostanie w podręczny sprzęt gaśniczy (gaśnica GP 6X) w ilości określonej według wskaźnika zawartego w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji.

#### **7.13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Nie dotyczy - zgodnie z RMSWiA do budynku zawierającego strefę zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII i zawierającego strefę pożarową o powierzchni poniżej 1000 m<sup>2</sup> zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia nie jest wymagane.

#### **7.14. Drogi pożarowe**

Nie dotyczy - zgodnie z RMSWiA do budynku zawierającego strefę zakwalifikowaną do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII i zawierającego strefę pożarową o powierzchni poniżej 1000 m<sup>2</sup> droga pożarowa nie jest wymagana.

#### **8. DOSTĘPNOŚĆ OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Zespół sanitariatów zlokalizowany na parterze dostępny jest z poziomu terenu i prowadzą do niego bezprogowe drzwi o odpowiedniej szerokości, co umożliwia swobodny wjazd wózkiem. W ramach osób stanowiących obsługę przewodnicką oraz wśród pracowników Muzeum – przyrodników nie ma osób niepełnosprawnych.

Nowy Targ wrzesień 2018

|                   |
|-------------------|
| <b>INFORMACJA</b> |
|-------------------|



BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI

Mirosław Misiura  
mgr inż. arch.

34-400 Nowy Targ Plac Słowackiego 8

# BIOZ

**OBIEKT:**

REMONT BUDYNKU „GAJÓWKI” W PARKU MORYSIŃSKIM  
WRAZ Z ADAPTACJĄ NA FUNKCJĘ EDUKACYJNE I TURYSTYCZNA,  
wraz z infrastrukturą techniczną (wewnętrznymi instalacjami: wod.-kan., c.o., elektryczna wraz  
z urządzeniami budowlanymi infrastruktury technicznej : kanalizacja sanitarna wraz ze  
zbiornikiem szczelnym o pojemności 10m<sup>3</sup>, przyłącze wodociągowe do istniejącej studni)  
i zagospodarowaniem terenu na części działki nr ew.32 z obrębu 1-05-46,  
położonej w Dzielnicy Wilanów m.st. Warszawy

**LOKALIZACJA:**

Warszawa Wilanów, Rezerwat Morysin  
nr ewid. dz. 32

OBRĘB EWIDENCYJNY NR 1.05-46 WARSZAWA WILANÓW

**INWESTOR:**

Muzeum Pałacu Króla Jana III w Wilanowie  
ul. St. Kostki Potockiego 10/16, 02 – 958 Warszawa

| FUNKCJA/ IMIĘ I NAZWISKO/<br>NR UPRAWNIENI  | PODPIS |
|---|--------|
| Projektant<br>mgr inż. arch. <b>Mirosław Misiura</b><br>34-400 NOWY TARG ul. Szaflarska 124a/7<br>uprawnienia do projektowania w specjalności architektonicznej bez ograniczeń<br><b>MPOIA/034/2004</b><br><b>DATA OPRACOWANIA: WRZESIEŃ 2018</b> |        |

## INFORMACJA BIOZ

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

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

Inwestycja zlokalizowana jest w Warszawie Wilanowie na terenie rezerwatu Morysin, na działce o nr ewid. 32. Całość inwestycji polega na wykonaniu następujących robót:

- remont istniejącego budynku „Gajówki” wraz z adaptacją pomieszczeń na funkcje edukacyjne i turystyczną;
- wykonanie opaski żwirowej wokół budynku;
- montaż prefabrykowanego betonowego zbiornika szczelnego na ścieki bytowe o poj. 10m<sup>3</sup>;
- wykonanie zewnętrznego odcinka instalacji kanalizacji sanitarnej z budynku do projektowanego zbiornika szczelnego;
- wykonanie zewnętrznego odcinka instalacji wodociągowej z istniejącej studni do budynku;

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

Działka przeznaczona pod inwestycję jest zagospodarowana w następujący sposób:

- Obiekty kubaturowe:
  1. budynek „Gajówki” - przedmiot opracowania
  2. ruiny „domku stróża”
  3. altany działkowe – przeznaczone do rozbiórki
- Uzbrojenie terenu:
  1. studnia kopana
  2. przyłącz energetyczny

### **1.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Należy zwrócić uwagę na następujące elementy zagospodarowania terenu:

- przyłącz energetyczny przebiegający przez teren inwestycji (należy przewidzieć odpowiednie zabezpieczenie przed uszkodzeniem),
- istniejąca konfiguracja terenu,

Zagospodarowanie terenu budowy należy wykonać przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

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

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

### **1.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

Podczas realizacji inwestycji mogą powstać następujące zagrożenia:

Wykonywanie robót fundamentowych (głębokie wykopy) - zabezpieczyć wykopy oznakować w ruchu pieszych, oświetlić plac budowy.

Większość prac prowadzona będzie na wysokości z równoczesnym wspinaniem się po drabinach i rusztowaniach - zapewnić warunki bezpieczeństwa i organizacji pracy dla takiego rodzaju prac.

Budowa rusztowania - wymaga właściwego doboru rusztowania, sposobu zakotwienia do trwałych elementów konstrukcji budynku, posadowienia na stabilnym podłożu.

Rusztowania stosowane w pracach muszą być atestowane

Stemplowanie (podparcie słupów na okres kotwienia) wykonać w oparciu o odpowiednie pod względem nośności podłoża - posadowienie stempli.

Osadzenie ewentualnych wielkowymiarowych elementów na poziomie kondygnacji, transport mat.

budowlanych na kondygnacje, betonu- głównie belki stalowe do wykonania podciągów stropu -wykonać pod nadzorem kierownika budowy poprzez dźwigowego posiadającego odpowiednie uprawnienie



również w zakresie obsługi HDS i pompy betonu.

Prace spawalnicze prowadzi przez uprawnionego spawacza, zabezpieczyć złącza spawarki z zasilaniem, należyty stan i sprawność sprzętu. W strefie spawania, montażu nie powinny pozostawać osoby postronne oraz inni pracownicy nie przynależni do wykonywanej czynności lub wykonujący inne prace na budowie.

Wykonywanie robót, montażowych, żelbetowych, murarskich, dekarских i innych związanych z inwestycją prowadzić z zabezpieczeniem terenu i pomieszczeń budynku przed oddziaływaniem spadających elementów, narzędzi - daszkami, siatkami - efektów ubocznych spawania, malowania z zachowaniem bezpieczeństwa osób trzecich przebywających w budynku

- podczas wykonywania robót murowych, żelbetowych (fundamenty), robót montażowych (konstrukcja schodów) oraz robót wykończeniowych

- roboty prowadzone w pobliżu instalacji elektrycznych – wykonanie robót przy użyciu sprzętu mechanicznego w pobliżu linii energetycznej.

Przy wykonywaniu prac w strefie ewentualnego oddziaływania innej czynności zabezpieczyć te miejsca daszkami ochronnymi, przegrodami, foliami, barierami stosownie do niebezpieczeństwa i rodzaju oddziaływania.

Przed przystąpieniem do prac odłączyć pozostające w strefie pracy media - szczególnie instalacji elektrycznej, teletechnicznej.

W przypadku pracy w okresie opadów atmosferycznych zabezpieczyć miejsca pracy przed upadkami, poślizgnięciami powstałymi w wyniku takiego stanu zabezpieczyć kondygnacje użytkowe przed zalaniem, zniszczeniem.

Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować. Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.

Sztuczne źródła światła nie mogą powodować w szczególności: wydłużonych cieni; olśnienia wzroku; zmiany barwy znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie; zjawisk stroboskopowych.

Drogi ewakuacyjne oraz występujące na nich drzwi i bramy oznakowuje się znakami bezpieczeństwa. W bezpośrednim sąsiedztwie bram dla ruchu kołowego powinny znajdować się furtki, które należy oznakować w sposób widoczny. Drzwi i bramy zamykane i otwierane automatycznie powinny otwierać się bez stwarzania ryzyka urazu oraz posiadać dodatkowe mechanizmy do ręcznego otwierania na wypadek przerwy w dopływie energii elektrycznej.

Drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami. Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne powinny mieć:

trwałe i ustabilizowane podłoże;

trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

Przed wejściem do budynku i do poszczególnych pomieszczeń, należy umieścić tablice ostrzegawcze o pracy z materiałem łatwo zapalnym i zakazujące palenia tytoniu. Roboty, o których mowa powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym. Palenie tytoniu oraz zbliżanie się osób do otwartych źródeł ognia w ubraniach roboczych nasyconych parami rozpuszczalników jest niedopuszczalne.

Stanowiska pracy o niestałym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich stabilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób i przedmiotów. Sprawdzenia należy dokonać po każdej zmianie usytuowania, po każdej przerwie w pracy trwającej dłużej niż 7 dni, a dla stanowisk usytuowanych na zewnątrz budynku - po silnym wietrze, opadach śniegu lub oblodzeniu.

We wszystkich pracach stosować się do wymogów bhp oraz organizacji robót na palcu budowy, w poszczególnych czynnościach i operacjach, do poleceń kierownika budowy oraz stosować atestowane zabezpieczenia, sprzęt i rusztowania.

Rusztowania i liny zabezpieczające przy pracach dachowych - montować z potwierdzeniem sprawności, właściwego zamocowania, statyki ułożenia, kable elektryczne zabezpieczone przed przecięciem, zmiążdżeniem, zwarcie.

Obciążanie wcześniej wykonanych elementów dokonywać dopiero po uzyskaniu ich wytrzymałości.

Wszystkie prace muszą być wykonane przez uprawnione osoby, pracowników posiadających właściwe przygotowanie do zawodu i uprawnienia oraz pod dozorem poszczególnych kierowników i brygadzystów robót.

**1.5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia;**

Rusztowania muszą posiadać balustrady na wszystkich poziomach, właściwie zamontowane, siatki przeciw upadkowe elementów, teren pracy maszyn na działce oraz ruchu elementów ogrodzić taśmami ochronnymi w kolorach białe - czerwonym lub stałymi barierami.

Miejsca wykonywanych robót wyposażyć w oznakowanie - zabezpieczenia elementów stemplowania, montażu, spawania itp. przy ścianach – tablicami: uwaga - praca na górze, roboty niebezpieczne, nie ma przejścia, przejście drugą stroną.

Strefę niebezpieczną stanowiska pracy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi.

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzić balustradami,

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.

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 wynosi 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.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w oparciu o przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien udzielić kierownik budowy jako odpowiedzialny za bezpieczeństwo na budowie.

Należy omówić szczegółowo zakres robót oraz wszystkie możliwe zagrożenia podczas ich wykonywania z uwzględnieniem postępowania pracowników na wypadek zaistnienia zagrożenia oraz konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej. Należy ustalić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone do tego celu odpowiedzialne osoby.

Wszyscy pracownicy muszą posiadać kwalifikacje do pracy w budownictwie i poszczególnych prac, nie wolno kierować pracownikami nie posiadającymi umiejętności i przygotowania do prac im obcych. Kierownik, brygadzysta, majster powinien przed przystąpieniem do wykonywania czynności lub pracy zespołowej - określić zasady jej wykonywania, określić pracownikowi zakres pracy, sprawdzić jego przygotowanie do niej, konieczne odzież, zabezpieczenia i środki ochronne oraz określić ewentualne niebezpieczeństwo w jej wykonywaniu.

W przypadku wypadków stosowanie zasad pierwszej pomocy, powiadomienie straży, pogotowia ratunkowego. W przypadku zagrożenia - usunięcie osób z placu budowy, sygnalizowanie niebezpieczeństwa w sposób dźwiękowy, głosowy, zabezpieczenie terenu sąsiedniego i osób znajdujących się w bliskim sąsiedztwie placu budowy, eliminacja rozszerzania się strefy zagrożenia przez stosowanie ochron, barier, itp.

W pracach stosować środki ochrony osobistej: buty, rękawice, fartuchy, kaski, okulary, naszники przeciwdźwiękowe, pasy, nakolanniki (właściwe ubranie przylegające odpowiednio do ciała), zabezpieczenia dla sprzętu posiadające ostre krawędzie (siekiery), stosowanie osłon na urządzeniach (piły) okularów ochronnych, maski spawalniczej - przy pracach z zagrożeniem wzroku.

zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby - obowiązki nadzoru muszą być prowadzone przez uprawnionego kierownika budowy i odnotowywane w dzienniku budowy, do nadzorowania prac muszą być przydzieleni majster, brygadzysta.

Na terenie budowy nie będą przechowywane materiały niebezpieczne, materiały budowlane należy przechowywać w miejscach zadanych np. w pomieszczeniach gospodarczym inwestora lub tymczasowej wiacie

W przypadku ewentualnego 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 i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta. Substancje i preparaty niebezpieczne przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta.

**1.7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającym bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

Prace mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi podczas realizacji projektowanej inwestycji należy prowadzić z zastosowaniem środków technicznych i organizacyjnych zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r w sprawie bezpieczeństwa pracy przy ręcznych pracach transportowych.
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy
- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Informacja dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.u. nr 120, poz. 1126)

Plac i budynek należy wyposażyć w tablicę budowy, ogrodzenie nietrwałe, drogi komunikacji utwardzić do nośności pojazdów, oznakować kierunki ewakuacji

- wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji pomieszczeń, uwzględniającej właściwości fizykochemiczne materiałów. W czasie wypalania farb olejnych na elementach budowlanych w pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację.

W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie nie mogące powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Jeżeli potrzeba ochrony zdrowia osób wymaga zastosowania systemu wentylacyjnego, system ten powinien być uruchamiany automatycznie lub włączany przez osoby przed wejściem w strefę, w której atmosfera może zawierać substancje wybuchowe, palne lub toksyczne albo szkodliwe.

Strefę niebezpieczną stanowiska pracy ogrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpieczyć daszkami ochronnymi.

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodzić balustradami,

W przypadku prostowania stali metodą wyciągania - stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem zabezpieczającym pracowników.

Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.

Stanowisko spawacza powinno być wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok.

Na dachach w pracach dekarских, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich osób, należy wykonać stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające.

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane, na podstawie projektu montażu oraz planu bioz, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

W czasie montażu oraz demontażu deskowań należy zapewnić środki zabezpieczające przed możliwością

zawalenia się konstrukcji usztywniających i rozpierających. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości, otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą. Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą. Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

#### **1.8. Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.**

Dokumenty muszą pozostawać na palcu budowy w boksie kierownika budowy lub innym pomieszczeniu istniejącym w na działce inwestora przeznaczonym do tego celu zabezpieczonym przed włamaniem, zalaniem, pożarem.

#### **1.9. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji - zobowiązuje się kierownika budowy do opracowania szczegółowego planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

##### **Zagospodarowanie terenu budowy**

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

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
- zapewnienia właściwej wentylacji;
- zapewnienia łączności telefonicznej;
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym.

Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi.

Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75m, a dwukierunkowego 1,2m.

Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.

Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widoczności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.

Strefę niebezpieczną ogrodza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogrodza się balustradami

Strefa niebezpieczna w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym 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.

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 wynosi 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.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

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 i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta.

Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opakowaniach producenta.

W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

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

Materiały składowane 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.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań; 5 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.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

#### **Warunki socjalne i higieniczne**

Na terenie budowy urządza się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochronną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni.

Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Dopuszcza się stosowanie ławek w pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych jako miejsc siedzących, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane, albo gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie roboty pomieszczenia do odpoczynku lub pomieszczenia mieszkalne.

Pomieszczenia wyposaża się w odpowiednią do liczby zatrudnionych osób liczbę stołów i krzeseł z oparciami.

Stacjonarne pomieszczenia mieszkalne powinny posiadać wystarczające wyposażenie sanitarne, jadalnię, pomieszczenie do odpoczynku, łóżka, szafki kuchenne, stoły i krzesła z oparciami, stosownie do liczby osób.

W innych przypadkach zapewnia się inne miejsca, wykorzystywane podczas przerw w pracy.

W spławach dotyczących warunków higieniczno - sanitarnych, nieuregulowanych w niniejszym rozdziale, stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy

#### **Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne**

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, a także chroniły w dostatecznym stopniu pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Projekt, konstrukcję i wybór materiałów oraz urządzeń ochronnych w instalacji, należy dostosować do typu, rodzaju i mocy rozdzielanej energii, warunków zewnętrznych oraz do poziomu kwalifikacji osób mających dostęp do instalacji.

Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

3 m - dla Unii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;

W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadowczo - wyładowczych zachowuje się odległości mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy zabezpiecza się przed dostępem nieupoważnionych osób.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50 m od odbiorników energii.

Połączenia przewodów elektrycznych z urządzeniami mechanicznymi wykonuje się w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Przewody zabezpiecza się przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Okresowa kontrola stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa odbywa się co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych;

przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc;

przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Kopie zapisu pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym powinny znajdować się u kierownika budowy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.

Miejsca wykonania robót, drogi na terenie budowy, dojścia i dojazdy w czasie wykonywania robót powinny być dostatecznie oświetlone.

Żurawie, maszty lub inne wysokie konstrukcje o zmroku i w nocy powinny posiadać oświetlenie pozycyjne.

Punkty świetlne rozmieszcza się w sposób zapewniający odczytanie tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacji ruchu na terenie budowy.

Słupy z punktami świetlnymi na drogach znajdujących się na terenie budowy należy rozmieścić wzdłuż dróg i na ich skrzyżowaniach. Na łukach dróg, przy jednostronnym oświetleniu, słupy należy ustawiać po zewnętrznej stronie łuku.

#### **Maszyny i inne urządzenia techniczne**

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.

Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, udostępnia organom kontroli dokumentację techniczno -ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją przed dopuszczeniem ich do wykonywania robót.

Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;

stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;

obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem powinny być sprawdzane i poddawane regularnym kontrolom, zgodnie z przepisami odrębnymi.

Przeciążanie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonanych w czasie badań i prób.

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

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.

Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważnione do pracy na tych stanowiskach.

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

zadaszone i zabezpieczone przez spadającymi przedmiotami;

osłonięte w okresie zimowym.

- Zabezpieczenia nie mogą ograniczać widoczności operatorowi.

Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.

W przypadku maszyn i innych urządzeń technicznych, dla których prowadzona jest wymagana dokumentacja, sprawdzenie potwierdza się wpisem do tej dokumentacji.

Odtłuszczenie lub oczyszczanie powierzchni oraz części maszyn lub innych urządzeń technicznych wykonuje się środkami do tego przeznaczonymi.

Dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.

Zblocza jednokrążkowe i wielokrążkowe oraz inne zawiesia pomocnicze niepołączone na stałe z maszyną lub innymi urządzeniami technicznymi powinny być poddawane próbie obciążenia co najmniej raz w roku.

Przewody pracujące pod ciśnieniem sprężonego powietrza powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów.

Używanie uszkodzonych przewodów lub przewodów o nieznannej wytrzymałości jest zabronione.

Haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną.

Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia się zawiesia z gardzieli haka, należy stosować haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel.

Ocena stopnia zużycia haków i ustalenie ich przydatności do dalszej pracy powinny być przeprowadzane przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifikacje.

Stosowanie elementów służących do zawieszania ładunku na haku, w szczególności pierścieni, ogniów, pętli, których wymiary uniemożliwiają swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka. jest zabronione.

Płyty pomostowe do przemieszczania ładunku z pojazdu na rampę lub na drugi pojazd powinny zapewniać bezpieczne przemieszczanie tych ładunków.

Płyty, o których mowa w ust. 1, powinny być trwale oznaczone z wyraźnym napisem informującym o dopuszczalnym obciążeniu roboczym

Pomosty i stojaki używane do przeładunku powinny odpowiadać wymaganiom wytrzymałościowym, a ich dopuszczalne obciążenie powinno być trwale uwidocznione wyraźnym napisem.

Pomosty lub rampy, przeznaczone do przejazdu pojazdów i sprzętu, powinny być szersze o 1,2 m od pojazdów i zabezpieczone barierami ochronnymi oraz zawierać prowadnice dla kół pojazdów.

Prędkość pojazdów na pomostach i rampach nie powinna przekraczać 5 km/h.

Do przemieszczania ładunków płynnych lub plastycznych oraz materiałów żrących i parzących należy stosować specjalne pojemniki, a do ładunków płynnych w balonach - palety ze ścianami bocznymi.

Podstawki ładunkowe i palety powinny mieć gładkie powierzchnie i krawędzie.

Zawiesia budowlane powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Przy użyciu zawiesia wielocięgnowego w celu określenia dopuszczalnego obciążenia roboczego należy przyjmować stan pracy dwóch cięgien.

Przy użyciu dwóch zawiesi, o obwodzie zamkniętym, ich łączne obciążenie nie powinno być większe niż wielkość obciążenia roboczego przewidzianego dla jednego zawiesia.

Dopuszczalne obciążenie robocze dla zawiesi wykonanych z łańcuchów, użytkowanych w temperaturach poniżej 253 K (-20°C), należy obniżyć o 50%.

Na zawieszaniu należy umieścić napis określający jego dopuszczalne obciążenie robocze oraz termin ostatniego i następnego badania.

Wykonywanie węzłów na linach i łańcuchach i łączenie lin stalowych na długości jest zabronione.

Ręczne wózki szynowe, używane na torze o pochyleniu większym niż 1%, powinny być zaopatrzone w sprawne hamulce.

Drogi dla wózków i toczek umieszczone nad poziomem terenu powyżej 1 m powinny być zabezpieczone. Stanowisko pracy operatora dźwigu budowlanego powinno znajdować się w odległości nie mniejszej niż 6 m od konstrukcji tego dźwigu, przy czym operator ten powinien mieć możliwość obserwacji ruchu platformy na całej wysokości dźwigu.

Nad stanowiskiem pracy przy załadunku materiałów z poziomu terenu na platformę dźwigu budowlanego wykonuje się daszek ochronny. Daszek ten powinien wystawać co najmniej 2 m, licząc od zewnętrznej krawędzi platformy, w kierunku miejsca dostawy materiałów i wyrobów.

Dźwig wyposaża się w urządzenia sygnalizacyjne, umożliwiające porozumiewanie się osób między stanowiskami obsługi i odbioru.

Dostęp z pomostów roboczych do platformy ładunkowej szybowych dźwigów budowlanych zabezpiecza się ruchomymi zaporami o wysokości 1,1 m, w odległości 0,3 m od krawędzi pomostu roboczego.

Ładunek przewożony na platformie dźwigu zabezpiecza się przed zmianą położenia.

Podniesienie i opuszczenie kosza betoniarki powinno być poprzedzone sygnałem umownym, w szczególności dźwiękowym.

-Wchodzenie pod podniesiony kosz betoniarki jest zabronione.

Pomiędzy stanowiskiem odbioru mieszanki betonowej lub zaprawy a operatorem pompy powinna być zapewniona sygnalizacja.

Przejeżdżanie lub przechodzenie po przewodach służących do transportu mieszanki betonowej lub zaprawy jest zabronione.

Przed przystąpieniem do przenoszenia, rozbierania lub przedłużania przewodów należy uprzednio wyłączyć pompę i zredukować w przewodach ciśnienie do ciśnienia atmosferycznego.

W razie zatkania się przewodu przepychanie go od strony wylotu jest zabronione.

W czasie rozłączania i oczyszczania przewodu należy zawsze stosować środki ochrony indywidualnej.

Zwiększenie ciśnienia w przewodach ponad wartość dopuszczalną jest zabronione.

Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione,

Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.

Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć: uszkodzonych zakończeń roboczych; pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu; rękojeści krótszych niż 0,15 m.

Obsługa pistoletu do wstrzeliwania kołków może być powierzona wyłącznie osobie posiadającej wymagane uprawnienia.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta. Wyniki kontroli powinny być odnotowywane i przechowywane przez osobę. Stosowanie koksowników do przesuszania pomieszczeń zamkniętych jest zabronione.

Przebywanie osób w pomieszczeniach osuszanych urządzeniami grzewczymi, wydzielającymi szkodliwe dla zdrowia spaliny w stopniu przekraczającym dopuszczalne ich stężenie jest zabronione.

Do pomieszczeń mogą mieć dostęp wyłącznie osoby obsługujące urządzenia grzewcze, mające nad nimi



nadzór. Mogą one przebywać w tych pomieszczeniach wyłącznie przez okres niezbędny do zabezpieczenia eksploatacji i dozoru tych urządzeń.

Przed wejściem do pomieszczeń należy je przewietrzyć, a po wejściu do nich zachować niezbędne środki ostrożności.

### **Rusztowania i ruchome podesty robocze**

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Elementy rusztowań powinny być montowane zgodnie z projektem indywidualnym.

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

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczególności:

użytkownika rusztowania; - przeznaczenie rusztowania;

wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;

dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;

datę przekazania rusztowania do użytkowania; - oporność uziomu; - terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;

dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

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

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;

posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;

- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;

zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku;

posiadać poręcz ochronną,

posiadać piony komunikacyjne.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne.

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta.

Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN.

Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linią.

W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady

Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa Środki

bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu.

Rusztowania powinny posiadać co najmniej :

zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;

zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

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

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

Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy.

W przypadkach innych odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli Unie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w Uniach napowietrznych powinno być wyłączone.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;

w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;

w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia, zgodnie z instrukcją producenta.

Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób, niż przewiduje instrukcja producenta.

Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcz, gromadzenie wyrobów, materiałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione.

Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Zakres czynności objętych sprawdzeniem określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny.

W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem.

W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia.

Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu.

Droga przemieszczania rusztowań przejezdnych powinna być wyrównana, utwardzona, odwodniona, a jej spadek nie może przekraczać 1%.

Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem.

Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabronione.

Roboty na wysokości. Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od poziomu podłogi lub ziemi

Otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą

Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego obciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą. Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, powinny być zabezpieczone balustradą.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Drabina bez pałaków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.

Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

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.

Prowadnica pionowa powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego.

Prowadnica pionowa powinna być zabezpieczona przed odchyleniem się większym niż o 2 m. Urządzenia zabezpieczające przed odchyleniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać 0,5 m.

#### **Roboty murarskie i tynkarskie**

Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań.

Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wznoszonego muru, na poziomie co najmniej 0,5 m od jego górnej krawędzi.

Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione. Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione.

Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich w wykopach jest dozwolone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopów.

Jeżeli stanowisko pracy do wykonania ściany znajduje się pomiędzy skarpią wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska pracy powinna wynosić co najmniej 0,7 m.

#### **Roboty zbrojarskie i betoniarskie**

Stoły warsztatowe i maszyny zbrój, powinny być ustawione w pomieszczeniach lub pod wiatami.

Stanowiska pracy zbrojarzy, znajdujące się po obu stronach stołu, należy oddzielić umieszczoną nad stołem siatką o wysokości 1 m i o oczkach nie większych niż 20 mm.

Stoły warsztatowe do przygotowania zbrojenia powinny mieć stabilną konstrukcję i być przytwierdzone do podłoża.

Miejsca pracy przy stołach zbrojarskich i stanowiskach obsługi maszyn powinny być wyposażone w pomosty drewniane lub wykonane z innych materiałów o właściwościach termoizolacyjnych.

Pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym.

Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach.

Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione.

Elementy zbrojenia, przenoszone za pomocą żurawi, powinny być zawieszane stabilnie i zabezpieczone przed wysunięciem się.

Zabronione jest: podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia; chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy; rzucanie elementów zbrojenia.

Kołowrotki do rozwijania zwojów stali zbrojeniowej oraz przestrzeń pomiędzy kołowrotkami a prościarkami powinny być ogrodzone.

W przypadku prostowania stali metodą wyciągania - stanowiska pracy, miejsca zamocowania prętów oraz trasę z obu stron toru wyciągowego należy zabezpieczyć ogrodzeniem zabezpieczającym pracowników.

Na wydzielonym terenie jest zabronione:

przebywanie osoby wzdłuż wyciąganego pręta zbrojeniowego w czasie prostowania stali;

- przebywanie osób niezatrudnionych przy prostowaniu stali; - organizowanie innych stanowisk roboczych i składowisk.

Wprowadzanie do prościarki pręta ze zwoju jest dopuszczalne jedynie przed jej uruchomieniem.

W czasie cięcia prętów zbrojeniowych nożycami ręcznymi pręt cięty należy oprzeć obustronnie na kozłach lub na stole zbrojarskim.

Cięcie prętów zbrojeniowych o średnicy większej niż 20 mm nożycami ręcznymi jest zabronione.

W czasie przecinania mechanicznego prętów zbrojeniowych chwytanie ręką prętów w odległości mniejszej niż 0,5 m od urządzenia tnącego jest zabronione.

Pręty o średnicy większej niż 20 mm należy odginać wyłącznie za pomocą urządzeń mechanicznych.

Zakładanie zbrojenia, przestawianie odbojnic lub trzpieni przy gięciu stali na mechanicznej giętarcie jest dopuszczalne wyłącznie przy unieruchomionej tarczy giętarki.

Do montażu zbrojenia na stanowisku pracy położonym na wysokości stosuje się przepisy rozdziału - roboty na wysokości.

W czasie dodawania do mieszanki betonowej środków chemicznych roztwór należy przygotowywać w wydzielonych naczyniach i w wyznaczonych miejscach, a osoby zatrudnione przy rozcieńczaniu środków chemicznych powinny być zaopatrzone w środki ochrony indywidualnej.

Pojemniki do transportu mieszanki betonowej powinny być zabezpieczone przed przypadkowym wylaniem mieszanki oraz wyposażone w kłapy łatwo otwierane.

Opróżnianie pojemnika z mieszanki betonowej powinno odbywać się stopniowo i równomiernie, aby nie dopuścić do przeciążenia deskowania.

Wylewanie mieszanki betonowej w deskowanie z wysokości większej niż 1 m jest zabronione.

Przy dostawie masy betonowej pojazdem punkt zsypu powinien być wyposażony w odbojnice zabezpieczające pojazd przed stoczeniem się.

W czasie podgrzewania lub naparzania materiałów należy zabezpieczyć pracowników przed oparzeniem.

Zawory przewodów pary należy umieszczać w miejscach łatwo dostępnych dla obsługi urządzeń.

Naprawy instalacji parowej lub gorącej wody należy wykonywać po uprzednim ich wyłączeniu, opróżnieniu i ostudzeniu.

Formy do produkcji elementów prefabrykowanych o masie większej niż 50 kg powinny być przemieszczane za pomocą urządzeń mechanicznych.

W czasie podnoszenia elementu prefabrykowanego należy sprawdzić dynamometrem masę elementu zawieszzonego na haku dźwigu oraz stwierdzić, czy nie nastąpiło przyssanie lub przyczepienie się powierzchni elementu do formy.

W przypadku odczytywania wskazań dynamometru na ziemi odczytujący pracownik nie powinien znajdować się bliżej krawędzi formy niż 1,5 m.

Jeżeli strzałka dynamometru dojdzie do granicy nominalnego udźwigu, a element nie zostanie podniesiony, należy natychmiast wstrzymać dalsze podnoszenie. Ponowne podnoszenie może nastąpić po odspojeniu elementu od powierzchni formy.

### **Roboty montażowe**

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane, na podstawie projektu montażu oraz planu bioz, przez pracowników zapoznanych z

instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty. Stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych sprawdza codziennie osoba do tego wyznaczona. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s;
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnymi oświetlenia.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Przed podniesieniem elementu konstrukcji stalowej lub żelbetowej należy przewidzieć bezpieczny sposób:

naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania;

- stabilizacji elementu;
- uwolnienia elementu z haków zawiesia;
- podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia, po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odcepienia elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy:

- stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu;
- podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwigu;
- dokonać oględzin zewnętrznych elementu; stosować liny kierunkowe;
- skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wys. 0,5 m.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

### **Roboty spawalnicze**

Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.

W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.

Przemieszczanie butli o pojemności wodnej powyżej 10 dm<sup>3</sup> powinno odbywać się zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.

W czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu.

Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m.

Przewody do tlenu i acetylenu powinny wyróżniać się wymaganą kolorystyką, a ich długość powinna wynosić co najmniej 5 m,

Nie stosuje się przewodów używanych uprzednio do innych gazów.

Zamocowanie przewodów na nasadkach reduktorów, bezpieczników wodnych, palników i łączników wykonuje się wyłącznie za pomocą płaskich zacisków.

Przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Miejsca uszkodzone w przewodach powinny być wycięte. Łączenia przewodów należy wykonać za pomocą specjalnych łączników metalowych, o przekroju wewnętrznym odpowiadającym prześwitowi łączonego przewodu.

Stosowanie do tlenu i acetylenu przewodów igielitowych, z tworzyw sztucznych lub o podobnych właściwościach jest zabronione.

W przypadku zamarznięcia zaworu butli gazowej, wytwornicy lub bezpiecznika wodnego, odmrażanie powinno być dokonywane za pomocą gorącej wody lub pary wodnej. Odmrażanie za pomocą płomienia jest zabronione.

Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno -ruchową.

Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, jest obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu.

Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować wyłącznie przewody oponowe -spawalnicze, o właściwie dobranym przekroju.

Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.

Stałe stanowisko spawacza powinno być wyposażone w miejscową wentylację wyciągową.

Stanowisko spawacza powinno być wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok.

W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska pracy.

Spawanie zbiorników lub naczyń, w których były przechowywane ciecze lub gazy łatwo zapalne bądź trujące, jest dozwolone wyłącznie po uprzednim ich oczyszczeniu z resztek gazów, cieczy i ich par oraz po starannym wymyciu lub napełnieniu wodą albo gazem obojętnym.

Roboty spawalnicze w zbiornikach lub kotłach mogą być wykonywane wyłącznie przy asekuracji osób znajdujących się na zewnątrz, z zachowaniem wzajemnej łączności oraz z możliwością udzielenia natychmiastowej pomocy.

Osoby znajdujące się wewnątrz zbiornika powinny być wyposażone w szelki bezpieczeństwa, do których należy przymocować linkę bezpieczeństwa trzymaną przez osobę ubezpieczającą znajdującą się na zewnątrz zbiornika.

Osoby znajdujące się wewnątrz zbiornika powinny mieć zapewniony dopływ świeżego powietrza oraz oświetlenie elektryczne o bezpiecznym napięciu.