

**PROJEKT
MAGAZYNU OBIEKTÓW WRAŻLIWYCH
W PIWNICACH NOWEGO SKRZYDŁA
GMACHU GŁÓWNEGO MUZEUM NARODOWEGO W POZNANIU
Al. MARCINKOWSKIEGO 9, 61-745 POZNAŃ,**

KATEGORIA OBIEKTU - IX

**A - CZĘŚĆ OGÓLNA
B- BRANŻA - ARCHITEKTURA**

**INWESTOR:
MUZEUM NARODOWE W POZNANIU
Aleje Marcinkowskiego 9
61-745 Poznań**

**ZESPOŁ PROJEKTOWY:
CZĘŚĆ ARCHITEKTURA - TOM I – GŁÓWNY AUTOR PROJEKTU:**

Mgr inż. arch. TADEUSZ A. ŻERA
upr. bud. nr St-35/90 (specjalność architektoniczna), upr. konserw. 5/99
żera ARCHITEKCI spółka jawna
01-451 Warszawa, ul. J.Brożka 18/49



WARSZAWA / POZNAŃ 22 grudzień 2016 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

Strona tytułowa projektu:

- Nazwa obiektu, kategoria obiektu,
- Inwestor,
- Zespół projektowy
- Oświadczenia projektanta – część architektura
- Kopie uprawnień projektowych oraz zaświadczenia z MOIA

A. CZĘŚĆ OGÓLNA:

1. Przedmiot i cel opracowania:
2. Adres inwestycji:
3. Inwestor:
4. Materiały wyjściowe do projektowania i podstawa formalna:
5. Jednostka projektowania:

B. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - ARCHITEKTURA

6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:

- 6.1. Funkcja pomieszczeń przeznaczonych na magazyn obiektów wrażliwych:
- 6.2. Budynek Gmachu Głównego MNP:
 - 6.3. Opis stanu istniejącego:
 - 6.4. Istniejące elementy budowlane i wyposażenie instalacyjne budynku:
 - 6.5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:
 - 6.6. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi:

7. OPIS PROJEKTU POMIESZCZENIA:

- 7.1. Projektowana funkcja obiektu budowlanego:
- 7.2. Projektowany program funkcjonalno-przestrzenny:
 - 7.3. Ogólny opis technologii magazynu zbiorów:
 - 7.4. Zatrudnienie:
 - 7.5. Dane techniczne pomieszczenia:
- 7.6. Zakres robót budowlanych rozbudowy i przebudowy budynku:
 - 7.6.1. Roboty demontażowe i wyburzenia:
 - 7.7. Szczegółowy opis robót wyburzeniowych:
 - 7.7.1. Wyburzenie biegu schodowego:
 - 7.7.2. Bruzdowanie posadzki:
 - 7.7.3. Roboty budowlane:
 - 7.7.3.1. Wykonanie ściany wydzielenia pomieszczenia:
 - 7.7.3.2. Osadzenie drzwi zabezpieczeniowych dźwigów towarowo-osobowych:
 - 7.7.3.3. Osadzenie drzwi wejściowych do pomieszczenia:
 - 7.7.3.4. Osadzenie drzwi do pom. Technicznego:
 - 7.7.3.5. Projekt sufitu podwieszonego:
 - 7.7.3.6. Roboty tynkarskie:
 - 7.7.3.7. Wykonanie posadzki pomieszczenia:
 - 7.7.3.8. Roboty malarskie;
 - 7.7.3.9. Roboty sprząające;
 - 7.7.4. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów
- 7.7.5. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:
- 7.8. Warunki ochrony przeciwpożarowej.
- 7.9. Wytyczne realizacji zadania inwestycyjnego:

8. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

9. Część rysunkowa:

- Rys. Nr 01 – lokalizacja pomieszczenia w budynku..... – skala -----
- Rys. Nr 02 – Rzut pomieszczenia – wyposażenie..... - skala 1:25
- Rys. Nr 03 – Rzut pomieszczenia – wyburzenia i demontaże..... - skala 1:25
- Rys. Nr 04 – Rzut pomieszczenia – posadzka..... – skala 1:25
- Rys. Nr 05 – Rzut sufitu podwieszonego..... – skala 1:25
- Rys. Nr 06 – Przekrój A-A..... - skala 1:25
- Rys. Nr 07 – Detal „A”..... - skala 1:1

DOKUMENTACJA ZWIĄZANA:

Z niniejszym projektem budowlano-wykonawczym architektury związane są opracowania:

TOM 2	Projekt architektoniczno-budowlany - technologia
TOM 3	Projekt architektoniczno-budowlany – Instalacje sanitarne
TOM 4	Projekt architektoniczno-budowlany – elektryczne i niskoprądowe

Załączniki:

Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana – rzut i przekrój.....skala 1:25

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

**Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
(tj. z dnia 2 października 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409) z póź.zm.)**

Ja niżej podpisany mgr inż. arch. Tadeusz A. Żera - projektant w zakresie architektury, nr upr. St-35/90, nr MOIA: MA-0984, niniejszym oświadczam, że opracowany przez mnie projekt Budowlano-wykonawczy część ARCHITEKTURA dla:

Obiekt:

MAGAZYN OBIEKTÓW WRAŻLIWYCH W PIWNICACH GMACHU MNP,

Adres:

Al. Marcinkowskiego 9; 61-745 Poznań

Inwestor:

MUZEUM NARODOWE W POZNANIU: Aleje Marcinkowskiego 9, Poznań 61-745

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Warszawa, dn. 22.12.2016 r.

mgr inż. arch. Tadeusz A. Żera



STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r.
- Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust. 1 pkt 1, § 4 ust. 1
i 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 1
rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn.
zmianami/

STWIERDZAM

ze Ob. TADEUSZ ANDRZEJ ŻERA s. Mirona

magister inżynier architekt

urodzony(a) dnia 26 maja 1953 r. Warszawa

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

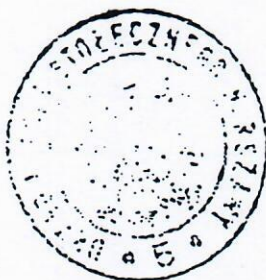
projektanta

w specjalności architektonicznej

1/ do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,

2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.



MACIEŁNY ARCHITEKT WARSZAWY

mgr inż. Tadeusz Szumowski



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Mazowiecka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Tadeusz Andrzej ŻERA

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **St-35/90**, jest wpisany na listę członków Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MA-0984**.

Członek czynny od: 20-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 01-12-2016 r. Warszawa.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2017 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anatol Kuczyński, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MA-0984-C18Y-5FDY-3794-5B9C

Opis techniczny**A. CZĘŚĆ OGÓLNA:****1. Przedmiot i cel opracowania:**

Przedmiotem opracowania jest projekt rozszerzony o wykonawcze rysunki techniczne magazynu obiektów wrażliwych w piwnicach nowego skrzydła Gmachu Głównego Muzeum Narodowego w Poznaniu w zakresie architektoniczno-budowlanym.

2. Adres inwestycji:

Al. Marcinkowskiego 9, 61-745 Poznań, Gmach Główny Muzeum Narodowego

3. Inwestor:

MUZEUM NARODOWE W POZNANIU, ul. Marcinkowskiego 9; 61-745 Poznań.

4. Materiały wyjściowe do projektowania i podstawa formalna:

- a. Umowa nr AZ-39/U/2016 z dnia 21.10.2016 r.
- b. Zakres wyposażenia magazynu – wg. zał. nr 1 do w/w umowy
- c. Dokumentacja archiwalna fragmentu poziomu -2 - przekazana przez Inwestora,
- d. Pomiary inwentaryzacyjne wnętrza obiektu – 22A listopad 2016 r.
- e. Uzgodnienia robocze z MNP,

5. Jednostka projektowania:

Żera2ARCHITEKCI spółka jawna, 01-451 Warszawa ul. Romańska 18 Główny Projektant

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU:

Projekt magazynu obiektów wrażliwych w piwnicach nowego skrzydła Gmachu Głównego nie ingeruje: w bryłę budynku i zagospodarowanie terenu wokół Gmachu Muzeum. Zatem wykonanie Projektu zagospodarowania terenu nie odnosi się do tego zakresu projektowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

C. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - ARCHITEKTURA**6. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO:****6.1. Funkcja pomieszczeń:**

Tak obecną jak i projektową funkcją piwnic jest funkcja magazynowa – obecnie podręczna.

6.2. Budynek Gmachu Głównego MNP: (stan istniejący)

Budynek Gmachu Głównego MNP zawiera wszystkie funkcje programowe niezbędne do działalności MNP. W części nowego skrzydła Gmachu Głównego, w jego piwnicach znajduje się przeznaczona do adaptacji powierzchnia obecnego magazynu podręcznego.

6.3. Opis stanu technicznego magazynu obiektów wrażliwych:

magazyn obiektów wrażliwych znajduje się na poziomie -2 piwnic budynku. Bezpośrednio do pomieszczenia dochodzą dwa dźwigi osobowo-towarowe, z przelotowymi kabinami. Drzwi wind bezpośrednio otwierają się w pomieszczeniu. Z pomieszczenia prowadzą dwa wyjścia do głównych korytarzy piwnic: jedno po schodach do korytarza górnego drugie przeciwległe do korytarza dolnego.

Z pomieszczenia jest również wydzielone niewielkie pomieszczenie techniczne –szyb instalacyjny.

6.4. Istniejące elementy budowlane i wyposażenie instalacyjne pomieszczenia:

W pomieszczeniu znajdują się również unieczynnione schody. Dawniej prowadzące również do korytarza górnego. Obecnie otwór drzwiowy jest zamurowany.

Pomieszczenie – o wysokości 3,45 m przekryte jest stropem gęsto-żebrowym. Żebra spoczywają na ścianach oraz na podciągu przebiegającym wzdłuż pomieszczenia i wspartym na słupie o wymiarach trzonu 42 x 43 cm, oraz na przeciwległych ścianach pomieszczenia. Słup posiada głowicę w kształcie litery „T”. Podciąg ma wysokość pod stropem 45 cm.

Ściany pomieszczenia tynkowane nie ma widocznych pęknięć i rys.

Posadzka betonowa z niewielkimi uszkodzeniami.

W pomieszczeniu do wysokości 2,50m od posadzki przebiegają liczne przewody oraz kanały wentylacyjne. W pomieszczenie posiada instalację oświetleniową.

W okresie pomiarów inwentaryzacyjnych pomieszczenie działało i trudno było odnieść się do wszystkich elementów jego wyposażenia i ich stanu. Niemożliwym było wykonanie jakichkolwiek niszczących odkrywek i sondowań. Jednakże nawet w ograniczonym zakresie stan techniczny pomieszczenia można określić jako dobry.

Stan, wielkość oraz umiejscowienie w budynku pokazują rysunki inwentaryzacyjne załączone do niniejszego opracowania.

6.5. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania z tego obiektu przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:

W budynku znajdują się dwa dźwigi osobowo-towarowe, które zapewniają dostęp osób niepełnosprawnych do pomieszczenia.

6.6. Podstawowe dane technologiczne oraz współzależności urządzeń i wyposażenia związanego z przeznaczeniem obiektu i jego rozwiązaniami budowlanymi:

W chwili przystąpienia do opracowania niniejszej dokumentacji techniczne w budynku nie znajdowały się elementy wyposażenia technologicznego magazynu.

7. OPIS PROJEKTU POMIESZCZENIA:

7.1. Projektowana funkcja obiektu budowlanego:

Zgodnie założeniami Inwestora oraz jego wytycznymi funkcja obiektu pozostaje bez zmian. Docelowo obiekt ma pełnić – jak dotychczas – funkcję magazynu. Projektowany jest specjalistyczny magazyn obiektów wrażliwych.

7.2. Projektowany program funkcjonalno-przestrzenny:

Program funkcjonalno-przestrzenny obiektu zawiera elementy technologii wprowadzenia zbiorów do magazynu, ich przechowywania i opracowania.

Z pomieszczenia – w celu utrzymania komunikacji w obszarze piwnic, zostaje pomniejszone o korytarz komunikacji ogólnej w osi obecnych wyjść z pomieszczenia. W nowoprojektowanej ścianie oddzielenia znajdują się drzwi wejściowe do magazynu, o szerokości użytkowej (w świetle ościeżnicy) 120cm. Unieczynniony bieg schodowy w głębi pomieszczenia zostanie wyburzony w celu uwolnienia dodatkowej powierzchni funkcjonalnej.

W magazynie zostaną – poza nowym wyposażeniem instalacyjnym – zamontowane specjalistyczne wyposażenie do przechowywania muzealnych obiektów wrażliwych. W pomieszczeniu znajdzie się miejsce dorywczej pracy magazyniera i opracowania zbiorów.

Drzwi do wind od strony pomieszczenia zostaną wyposażone w drzwi zabezpieczeniowe oraz zapewniające ochronę pożarową pomieszczenia.

7.3. Ogólny opis technologii magazynu zbiorów:

Zbiory muzealne, które będą przechowywane w magazynie z uwzględnieniem ich rodzaju i gabarytów będą wprowadzane do pomieszczenia: wejściem z komunikacji ogólnej piwnic lub jednym z dźwigów osobowo-towarowych. Po ich opracowaniu na stanowiskach studyjnych zostaną umieszczone w specjalistycznym wyposażeniu magazynu.

7.4. Zatrudnienie:

W pomieszczeniu magazynu zbiorów wrażliwych nie przewiduje się miejsc pracy – poza doraźnym przebywaniem ludzi. Zakładany łączny jednorazowy czas przebywania doraźnego ludzi w pomieszczeniu nie przekroczy 2 godzin dziennie.

7.5. Dane techniczne pomieszczenia:

Pomieszczenia układu funkcjonalnego magazynu zbiorów :

Piwnice – poziom -2; (obmiar wg.: PN ISO 9836:1997)			
Nr pom.	Funkcja pomieszczenia:	Pow. netto:	Posadzka:
P-2.1	MAGAZYN OBIEKTÓW WRAŻLIWYCH	140,54 m ²	żywica epoksydowa

7.6. Zakres robót budowlanych rozbudowy i przebudowy budynku:**7.6.1. Roboty demontażowe i wyburzenia:**

Szczegółowy wykaz zakresu i elementów wyburzeń i demontaży– część opisowa i rysunkowa:

pozycja	Opis wyburzeń/demontaży:
Parter:	
Poz. 1	Wyburzenie dolnego biegu schodów żelbetowych wraz z murkami balustradowymi
Poz. 2	Wyfrezowanie w posadzce betonowej kawern pod szyny jezdne wg. rysunku rzutu „Wyburzenia” oraz detalu.
Demontaże (opis ogólny)	Demontaż (z odzyskiem) drzwi do pomieszczenia technicznego – szachtu instalacyjnego

Demontaże oraz drobne roboty wyburzeniowe związane z modernizacją i adaptacją instalacji w pomieszczeniu są zawarte w poszczególnych opracowaniach branżowych.

Powyższy wykaz należy czytać wspólnie z rys. technicznym – Wyburzenia, w projekcie architektoniczno-budowlanym, część architektura.

7.6.2. Szczegółowy opis robót wyburzeniowych::

Ze względu na brak kompletnej dokumentacji archiwalnej obiektu w zasobach Inwestora oraz ze względu na fakt, że w okresie opracowania niniejszego opracowania pomieszczenie było cały czas użytkowane i nie można było wykonać inwazyjnych robót sprawdzających roboty budowlane wyburzeniowe należy poprzedzić pracami przygotowawczymi polegającymi na:

7.6.2.1. Wyburzenie biegu schodowego:

Najprawdopodobniej bieg schodowy jest zdylatowany od sąsiedniej ściany pomieszczenia. Świadczyć może o tym przyścienny murek balustradowy. Należy zatem:

- Wykonać bruzdowanie na styku ściana-murek w celu sprawdzenia w/w założenia
- Wykonać głębokie bruzdowanie płyty i podestu schodów w celu sprawdzenia czy płyta biegu schodowego została wykonana jako ciągła łącznie z pozostałym (z ścianą przemurowania) resztą biegu.
- Wyburzyć miejscowo, na całej jego wysokości murek balustradowy od strony pomieszczenia w celu sprawdzenia jego roli oraz otwarcia ewentualnej pustki pod biegiem schodów.
- Odkrywkę zgłosić do NA i NI w celu ustalenia dalszego postępowania.

Należy się liczyć z koniecznością wykonania robót wyburzeniowych przy użyciu pił i wiertnic do żelbetu.

7.6.2.2. Bruzdowanie posadzki :

Ze względów na brak dokumentacji warstw posadzkowych oraz technologii posadowienia piwnic budynku przed bruzdowaniem istniejącej posadzki betonowej należy:

- Zweryfikować ewentualny przebieg instalacji pod płytą posadzki pomieszczenia:

- Korzystając z ewentualnej dokumentacji powykonawczej instalacji,
- Metodami elektronicznych urządzeń wykrywających,
- Dla instalacji wod-kan. użyciem kamery korzystając z rewizji instalacji w pobliskim węźle higieniczno-sanitarnym
- Dokonać odwiert posadzki o jak najmniejszej możliwej średnicy sondy.
- Sprawdzić poszczególne warstwy tak pod względem materiałowym jak i grubości poszczególnych warstw.
- W przypadku pojawienia się podsiąkania lub wypływu wód gruntowych natychmiast zaczopować otwór sondażowy środkami które w sposób trwały zabezpieczą przed wypływem wód.
- Dokonać sprawdzenia wytrzymałości posadzki betonowej: sklerometryczne lub akustyczne.
- Wyniki sondowania przedstawić NA i NI w celu ustalenia dalszego postępowania.
- Wykonać bruzdowania posadzki betonowej wg. rysunku dokumentacji technicznej.

7.6.3. Roboty budowlane:

7.6.3.1. Wykonanie ściany wydzielenia pomieszczenia:

Ze względu na wysokość pomieszczenia oraz przyjętą odporność ogniową ściany – REI120 Należy wykonać ją w technologii lekkich ścian szkieletowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym lub aluminiowym. Grubość ściany dobrać w zależności od wybranego atestowanego systemu ścian w wymiarze 15 – 21 cm. Ściana może być rodzaju pojedynczego lub hybrydowego, z zachowaniem jej izolacyjności akustycznej 35 dB.

Ze względu na wymagania ochrony pomieszczeń muzealnych zgodnie z rozporządzeniem ministra kultury i dziedzictwa narodowego z dnia 2 września 2014 r. w sprawie zabezpieczania zbiorów muzeów przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą ścianę należy wykonać:

- dla ściany pojedynczej układ profili nośnych rusztu wykonać w formie kraty o rozstawie osi kwadratów 40 x 40 cm.

Dla ściany hybrydowej – układ rusztów jak wyżej z przesunięciem w kierunku pionowym i poziomym o 20 cm (połowa modułu)

7.6.3.2. Osadzenie drzwi zabezpieczeniowych dźwigów towarowo-osobowych:

W istniejących otworach drzwi do dźwigów osobowych należy – z obmiaru z natury osadzić drzwi jednoskrzydłowe stalowe pełne płytowe o odporności ogniowej EI60 oraz w klasie 3 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627 i zaopatrzone w systemy mechaniczne lub elektroniczne kontroli dostępu.

Jeżeli ze względów na atesty pożarowe lub IMP nie będzie możliwe wykonanie drzwi jednoskrzydłowych o wymiarach dostosowanych do warunków istniejących dopuszcza się drzwi półtora-skrzydłowe o min. szerokości szerszego skrzydła min. 90 cm.

7.6.3.3. Osadzenie drzwi wejściowych do pomieszczenia:

Drzwi półtora-skrzydłowe, pełne płytowe o szer. w świetle ościeżnicy 120 cm, o wysokości 210 w świetle ościeżnicy, odporności ogniowej EI60 oraz w klasie 2 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627.

7.6.3.4. Osadzenie drzwi do pom. technicznego:

Drzwi EI60, metalowe, płytowe pełne o szerokości netto/użytkowej 90 cm i wysokości netto 200 cm.

7.6.3.5. Osadzenie drzwi zamykające pomieszczenie pod biegiem schodowym:

Drzwi, metalowe, płytowe pełne o szerokości netto/użytkowej 80 cm i wysokości netto 200 cm. Montaż drzwi będzie wymagał doszpaldowania fragmentów muru oraz nadproża.

7.6.3.6. Projekt sufitu podwieszonego:

W pomieszczeniu magazynu przewidziany jest sufit podwieszony. Ze względu na liczne istniejące kanały i instalacje pod sufitem pomieszczenia położone nawet na wysokości 2,50 m od posadzki przyjęto, że sufit zostanie zamontowany na wysokości 2,35 m od posadzki.

Sufit o konstrukcji modułowej 50 x 50 cm z płyt wełny mineralnej na ruszcie aluminiowym, biały. Płyty o gładkiej powierzchni licowej, fazowane. Sposób mocowania płyt ma zapewnić łatwy dostęp do przestrzeni nadsufitowej.

Ze względu na dużą ilość kanałów mocowanie wieszaków sufitu skoordynować z przebiegiem instalacji w sposób potwierdzony przez producenta sufitu co do zgodności rozwiązania jego zawieszenia z wymaganiami producenta.

7.6.3.7. Roboty tynkarskie:

Uzupełnić tynki po robotach wyburzeniowych oraz po ewentualnych robotach instalacyjnych tynkiem cementowo-wapiennym. Na całość ścian nałożyć szpachlę gipsową i przeszlifować.

7.6.3.8. Wykonanie posadzki pomieszczenia:

Projektuje się posadzkę z żywic epoksydowych. Szarą jednolitą półpołysk. Przygotowanie podłoża zgodnie z wymaganiami wybranego producenta posadzek. Cokoły o wys. 15 cm wywinąć na ściany.

W celu uniknięcia błędów przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić jej poziomowanie i skoordynowanie z osadzonymi szynami jezdny. W razie konieczności dopuszcza się wykonanie wylewki samopoziomującej w grubościach dostosowanych do różnic w poziomach posadzki istniejącej. W takim przypadku należy w drzwiach wyjściowych wykonać próg nie większy jak 1 cm (dotyczy wszystkich drzwi w pomieszczeniu) Próg złączyć w dostosowaniu do konstrukcji drzwi p.poż. i zabezpieczeniowych.

7.6.3.9. Roboty malarskie;

Ściany do wysokości sufitu podwieszonego pomalować farbami lateksowymi – satynowymi na biało, w krotnościach wymalowań zgodnych z wymaganiami producenta farby.

7.6.3.10. Roboty sprząające;

Poza standardowym dokładnym sprząnięciem pomieszczenia po robotach budowlanych zaleca się jego dezynfekcję np. metoda ozonowania.

7.6.4. Rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

Pomieszczenie i jego funkcja nie wytwarza odpadów. Mogą się one sporadycznie pojawić jako niezwrótne i nie specjalistyczne opakowania eksponatów w trudno wyliczalnej ilości i czasie. Odpady powinny być zagospodarowane w zakresie gospodarki odpadami całego obiektu.

Nie są to odpady niebezpieczne.

7.6.5. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się:

Pomieszczenie i jego wyposażenie nie emituje żadnego tła akustycznego, które mogłoby przenikać na zewnątrz budynku i do innych pomieszczeń. Praca przesuwne wyposażenia specjalistycznego mieści się w normatywnych parametrach głośności. Pomieszczenie również nie jest wyposażony oraz nie znajdują się w nim urządzenia mogące emitować szkodliwe pole elektromagnetyczne i inne zakłócenia.

7.7. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Projektowany magazyn zbiorów wrażliwych został wydzielony jako odrębna strefa pożarowa od pozostałej części obiektu elementami oddzielenia przeciwpożarowego, tj. ścianami i stropem odporności ogniowej REI 120 oraz zamknięty drzwiami odporności ogniowej EI 60 /także drzwi do dźwigów/.

Z uwagi na powyższe wymagania ochrony ppoż. określa się tylko dla strefy magazynu. Projektowana przebudowa nie zmienia warunków ochrony ppoż. obiektu w części nie objętej opracowaniem.

Przewidywane obciążenie ogniowe w magazynie – do 500 MJ/m².

Z uwagi na lokalizację magazynu w podziemnej części budynku elementy budynku spełniają wymagania odporności ogniowej określone dla klasy odporności pożarowej budynku „C”.

Ewakuacja z pomieszczenia magazynu zapewniona do sąsiedniej strefy pożarowej - bezpośrednio do korytarza ewakuacyjnego istniejącego.

W pomieszczeniu magazynu nie wymaga się stosowania hydrantów wewnętrznych.

Magazyn należy wyposażać w gaśnicę proszkową GP6x ABC, zlokalizowaną w miejscu dostępnym i widocznym, w pobliżu wejścia do magazynu.

Pomieszczenie zostanie wyposażone w system SAP zgodnie z wymaganiami zał. technicznego do rozporządzenia MKiDN z dnia 02.08.2014 r.

Ponadto kanały wentylacyjne oraz rurociągi należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami pożarowymi m.in. klapami p.poż. na granicy pomieszczenia.

Pozostałe warunki ochrony ppoż. bez zmian w stosunku do stanu istniejącego.

7.8. WYTYPYKOWANIE REALIZACJI ZADANIA INWESTYCYJNEGO:

Wszelkie użyte przy realizacji obiektu materiały i urządzenia powinny posiadać aktualne wymagane prawem atesty, i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Roboty budowlane, montażowe itp. należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, niniejszym projektem i obowiązującymi przepisami w tym w szczególności przepisami BHP.

8.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Dla :

**MAGAZYNU OBIEKTÓW WRAŻLIWYCH W PIWNICACH NOWEGO SKRZYDŁA
GMACHU GŁÓWNEGO MUZEUM NARODOWEGO W POZNANIU**

Adres inwestycji:

Al. Marcinkowskiego 9; 61-745 Poznań.

Inwestor:

**MUZEUM NARODOWE W POZNANIU,
Al. Marcinkowskiego 9; 61-745 Poznań.**

Autor:

Mgr inż. arch. TADEUSZ A. ŻERA
Upr. bud. St-35/90 w specjalności architektura / Nr MOIA: MA-0984 / Upr. konserw.5/99

**żera2ARCHITEKCI spółka jawna
Ul. Romańska 18
01-451 Warszawa**

Warszawa/Poznań , grudzień 2016 r.

(Informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.23.06.2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

Spis zawartości

Zgodnie z postanowieniami zawartymi w § 2. 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, niniejsze opracowanie zawiera:

- I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów,
- II. Wykaz istniejących obiektów budowlanych,
- III. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,

- IV. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsca i czas ich wystąpienia,
- V. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych,
- VI. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- VII. Wykaz aktów prawnych wykorzystanych przy sporządzeniu niniejszego opracowania.

I. ZAKRES ROBÓT :

Roboty budowlane magazynu obiektów wrażliwych muzeum narodowego w Poznaniu – z zachowaniem istniejącego sposobu użytkowania pomieszczenia.

A. OPIS OGÓLNY ZAKRESU PRAC:

Projekt przewiduje organizację magazynu w dostosowaniu do wskazanych, przewidywanych przez Inwestora ilości i rodzaju zbiorów muzealnych wrażliwych oraz do współczesnych technologii ich przechowywania. Zatem przeobrażenia wewnętrzne obejmują:

- wydzielenie pomieszczenia magazynu,

Wydzielenie korytarza doprowadzającego do magazynu z układu wewnętrznej komunikacji piwnic.

Projektowane zmiany nie ingerują w bryłę budynku ani w istniejące zagospodarowanie terenu, zieleni oraz podziemne instalacje techniczne, nie zmieniając istniejącej formy architektonicznej budynku i zagospodarowania terenu.

8.1. Zakres robót budowlanych:

8.1.1. Roboty demontażowe i wyburzenia:

pozycja	Opis wyburzeń/demontaży:
Parter:	
Poz. 1	Wyburzenie dolnego biegu schodów żelbetowych wraz z murkami balustradowymi
Poz. 2	Wyfrezowanie w posadzce betonowej kawern pod szyny jezdne wg. rysunku rzutu „Wyburzenia” oraz detalu.
Demontaże (opis ogólny)	Demontaż (z odzyskiem) drzwi do pomieszczenia technicznego – szachtu instalacyjnego

Powyższy wykaz należy czytać wspólnie z rys. technicznym – Wyburzenia, w projekcie architektoniczno-budowlanym, część architektura.

8.1.2. Roboty budowlane:

8.1.2.1. Wykonanie ściany wydzielenia pomieszczenia:

Ze względu na wysokość pomieszczenia oraz przyjętą odporność ogniową ściany – REI120 Należy wykonać ją w technologii lekkich ścian szkieletowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym lub aluminiowym. Grubość ściany dobrać w zależności od wybranego atestowanego systemu ścian w wymiarze 15 – 21 cm. Ściana może być rodzaju pojedynczego lub hybrydowego, z zachowaniem jej izolacyjności akustycznej 35 dB.

Ze względu na wymagania ochrony pomieszczeń muzealnych zgodnie rozporządzenie ministra kultury i dziedzictwa narodowego z dnia 2 września 2014 r. w sprawie zabezpieczania zbiorów muzeum przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym ich zniszczeniem lub utratą ścianę należy wykonać:

- dla ściany pojedynczej układ profili nośnych rusztu wykonać w formie kraty o rozstawie osi kwadratów 40 x 40 cm.

Dla ściany hybrydowej – układ rusztów jak wyżej z przesunięciem w kierunku pionowym i poziomym o 20 cm (połowa modułu)

8.1.2.2. Osadzenie drzwi zabezpieczeniowych dźwigów towarowo-osobowych:

W istniejących otworach drzwi do dźwigów osobowych należy – z obmiaru z natury osadzić drzwi jednoskrzydłowe stalowe pełne płytowe o odporności ogniowej EI60 oraz w klasie 3 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627 i zaopatrzone w systemy mechaniczne lub elektroniczne kontroli dostępu.

Jeżeli ze względów na atesty pożarowe lub IMP nie będzie możliwe wykonie drzwi jednoskrzydłowych o wymiarach dostosowanych do warunków istniejących dopuszcza się drzwi półtora-skrzydłowe o min. szerokości szerszego skrzydła min. 90 cm.

8.1.2.3. Osadzenie drzwi wejściowych do pomieszczenia:

Drzwi półtora-skrzydłowe, pełne płytowe o szer. w świetle ościeżnicy 120 cm, o wysokości 210 w świetle ościeżnicy, odporności ogniowej EI60 oraz w klasie 2 odporności na włamanie zgodnie z PN-EN 1627.

8.1.2.4. Osadzenie drzwi do pom. technicznego:

Drzwi EI60, metalowe, płytowe pełne o szerokości netto/użytkowej 90 cm i wysokości netto 200 cm.

8.1.2.5. Osadzenie drzwi zamykające pomieszczenie pod biegiem schodowym:

Drzwi, metalowe, płytowe pełne o szerokości netto/użytkowej 80 cm i wysokości netto 200 cm. Montaż drzwi będzie wymagał doszpałdowania fragmentów muru oraz nadproża.

8.1.2.6. Projekt sufitu podwieszonego:

W pomieszczeniu magazynu przewidziany jest sufit podwieszony. Ze względu na liczne istniejące kanały i instalacje pod sufitem pomieszczenia położone nawet na wysokości 2,50 m od posadzki przyjęto, że sufit zostanie zamontowany na wysokości 2,35 m od posadzki.

Sufit o konstrukcji modułowej 50 x 50 cm z płyt wełny mineralnej na ruszcie aluminiowym, biały. Płyty o gładkiej powierzchni licowej, fazowane. Sposób mocowania płyt ma zapewnić łatwy dostęp do przestrzeni nadsufitowej.

Ze względu na dużą ilość kanałów mocowanie wieszaków sufitu skoordynować z przebiegiem instalacji w sposób potwierdzony przez producenta sufitu co do zgodności rozwiązania jego zawieszenia z wymaganiami producenta.

8.1.2.7. Roboty tynkarskie:

Uzupełnić tynki po robotach wyburzeniowych oraz po ewentualnych robotach instalacyjnych tynkiem cementowo-wapiennym. Na całość ścian nałożyć szpachlę gipsową i przeszlifować.

8.1.2.8. Wykonanie posadzki pomieszczenia:

Projektuje się posadzkę z żywic epoksydowych. Szarą jednolitą półpołysk. Przygotowanie podłoża zgodnie z wymaganiami wybranego producenta posadzek. Cokoły o wys. 15 cm wywinąć na ściany.

W celu uniknięcia błędów przed przystąpieniem do wykonywania posadzki należy sprawdzić jej poziomowanie i skoordynowanie z osadzonymi szynami jezdny. W razie konieczności dopuszcza się wykonanie wylewki samopoziomującej w grubościach dostosowanych do różnic w poziomach posadzki istniejącej. W takim przypadku należy w drzwiach wyjściowych wykonać próg nie większy jak 1 cm (dotyczy wszystkich drzwi w pomieszczeniu) Próg złączyć w dostosowaniu do konstrukcji drzwi p.poż. i zabezpieczeniowych.

8.1.2.9. Roboty malarskie:

Ściany do wysokości sufitu podwieszonego pomalować farbami lateksowymi – satynowymi na biało, w krotnościach wymalowani zgodnych z wymaganiami producenta farby.

8.1.2.10. Roboty sprzątające;

Poza standardowym dokładnym sprzątnięciem pomieszczenia po robotach budowlanych zaleca się jego dezynfekcję np. metoda ozonowania.

8.2. Wyposażenie instalacyjne pomieszczenia:

Pomieszczenie będzie wyposażone tak jak obecnie w:

a/ instalację elektroenergetyczną w tym gniazd wtyczkowych, oświetlenia ogólnego i awaryjnego,

b/ instalację niskoprądową w tym oświetlenia miejscowego oraz zasilania modułów przesuwanych,

c/ instalację alarmu napadu i włamania, SAP

d/ instalację CO,

e/ wentylację mechaniczną nawiewno-wywiewną.

8.3. Parametry techniczne

Poz.:	Parametr techniczny:	Stan istniejący:	Stan projektowany:
1	2	3	4
1.	Kubatura	548,90 m ³	547,80 m ³
2.	Pow. użyt./netto	158,50 m ²	145,55 m ²
3.	Wysokość:	3.45 m	3.45 m

Zaplanowane prace są przewidziane do realizacji w całości jednocześnie z uwzględnieniem kolejności wykonywania robót budowlanych określonych w pkt. IV niniejszego opracowania.

II. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :

Pomieszczenie zlokalizowane jest w piwnicach nowego skrzydła Gmachu Głównego MNP w Poznaniu. Pomieszczeniu w sposób bezpośredni towarzyszą sąsiadujące z nim pomieszczenia magazynowe, korytarze komunikacyjne oraz zespół pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

III. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI

Nie dotyczy.

IV. ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH :

Rodzaj i kolejność wykonywania robót budowlanych :

1. zagospodarowanie placu budowy,
2. warunki socjalne i higieniczne
3. roboty ziemne,
4. roboty rozbiórkowe i demontażowe,
5. roboty budowlano-montażowe stanu surowego,
6. roboty wykończeniowe,
7. maszyny i urządzenia techniczne stosowane na placu budowy

Zagrożenia występujące podczas realizacji ww. rodzajów robót budowlano-montażowych:

1. Zagospodarowanie terenu budowy.

Wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- organizacji zaplecza socjalnego i higienicznego,

Organizacji podręcznego magazynu na materiały budowlane i narzędzia.

2. 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. W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych dopuszcza się stosowanie ławek jako miejsc siedzących jeżeli są one trwale przymocowane do podłoża.

Na każdych dziesięciu pracowników najliczniejszej zmiany powinna w umywalni przypadać co najmniej jedna umywalka indywidualna, a przy pracach brudzących i w kontakcie z substancjami szkodliwymi lub zakaźnymi – co najmniej jedna umywalka na każdych pięciu pracowników – lecz nie mniej niż jedna przy mniejszej liczbie zatrudnionych. W przypadku zastosowania umywalek szeregowych do mycia zbiorowego (np. na placach budowy) powinno przypadać co najmniej jedno stanowisko do mycia (zawór czerpalny wody) na każdych pięciu pracowników jednocześnie zatrudnionych.

Na terenie budowy należy zorganizować jadalnię dla pracowników (przy zatrudnieniu powyżej 20 osób).jadalnia taka składa się z pomieszczenia przeznaczonego do spożywania posiłków oraz z pomieszczenia przeznaczonego do przygotowania posiłków profilaktycznych ,napojów i zmywania naczyń stołowych. W jadalni takiej należy zapewnić co najmniej $1,1 \text{ m}^2$ na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek i nie mniejsza niż 8 m^2 W pomieszczeniu jadalni należy zapewnić przynajmniej 2-krotną wymianę powietrza.

Pracownicy zatrudnieni w warunkach szczególnie uciążliwych powinni otrzymywać posiłki profilaktyczne i napoje. Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prac związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1000 kcal u kobiet,

3. Roboty ziemne.

Nie dotyczy.

4. Roboty rozbiórkowe i demontażowe.

Powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.

Pomieszczenie, w którym prowadzone są roboty rozbiórkowe oznakować tablicami ostrzegawczymi. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.

Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy zastosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe. Rynny zsypowe powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu.

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi, wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

5. Roboty budowlano-montażowe

Do robót budowlano-montażowych stanu surowego zalicza się roboty zbrojarskie i betoniarskie, roboty ciesielskie oraz roboty murarskie.

- 5.1 Roboty zbrojarskie

Nie dotyczy

- **5.2 Roboty ciesielskie**

Nie dotyczy

- **5.3 Roboty montażowe**

Do zagrożeń przy robotach montażowych należy upadek z wysokości, uderzenie, przygniecenie przez transportowane elementy konstrukcji przeznaczone do montażu, porażenie prądem przy robotach połączeniowych elementów z wykorzystaniem metody spawania metali.

Roboty montażowe konstrukcji stalowych 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 urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są 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, jeśli stanowiska pracy nie mają wymaganego 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:

- naprowadzania 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.

Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi oraz pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych) powinny być zabezpieczone balustradami.

- **5.4 Roboty murarskie i tynkarskie**

Do największych zagrożeń należą tu niebezpieczeństwo upadku z wysokości oraz do zagłębień i wykopów, oraz zagrożenia urazów oczu występujące przy mieszaniu i narzucaniu zaprawy tynkarskiej i murarskiej, w skład której wchodzi wapno.

Roboty murarskie i tynkarskie na wysokości powyżej 1 m należy wykonywać z pomostów rusztowań. Pomost rusztowania do robót murarskich powinien znajdować się poniżej wyznaczonego 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 wykonywanych 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. Roboty murarskie i tynkarskie w wykopach mogą być prowadzone wyłącznie po uprzednim zabezpieczeniu ścian wykopu. Jeśli stanowisko pracy do wykonania ściany znajduje się pomiędzy skarpą wykopu a wznoszoną ścianą, szerokość stanowiska powinna wynosić co najmniej 0,7 m

- **5.5 Roboty dekarskie i izolacyjne**

Nie dotyczy

- **5.6. Rusztowania i ruchome podesty**

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Do największych zagrożeń przy robotach rusztowaniowych należy upadek z wysokości oraz uderzenie przez spadające przedmioty.

Osoby zatrudnione przy montażu rusztowań powinny posiadać wymagane uprawnienia oraz stosować urządzenia zabezpieczające przed upadkiem z wysokości. Rusztowanie może zostać dopuszczone do eksploatacji po uprzednim dokonaniu odbioru przez kierownika budowy lub osobę przez niego upoważnioną. Dokonanie odbioru rusztowania potwierdza się wpisem do dziennika budowy lub sporządzeniem odpowiedniego protokołu. Na rusztowaniu i ruchomym podesty powinna być umieszczona tablica określająca:

- a. wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
- b. dopuszczalnego obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- c. posiadać pomosty o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
- d. posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przenoszonych obciążeń,
- e. zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy,
- f. zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku,
- g. posiadać poręcze ochronne, które należy stosować również od strony ściany przy którym ustawiono rusztowanie, w sytuacji gdy rusztowanie odsunięte jest od tej ściany ponad 0,2 m. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokość 1 m od pomostu.
- h. posiadać piony komunikacyjne.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalacje piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Środki te powinny być określone w projekcie organizacji ruchu. Przed montażem lub demontażem rusztowania lub ruchomego podestu roboczego, należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

- i. jeśli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,
- j. w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi,
- k. w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10 m / s.

Przy stosowaniu rusztowań przejezdnych droga przemieszczania takich rusztowań powinna być wyrównana, utwardzona, odwodniona, a jej spadek nie może przekraczać 1 %. Rusztowanie przejezdne powinno być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem. Przemieszczanie rusztowań przejezdnych gdy przebywają na nich ludzie jest zabronione.

Roboty malarskie mogą być wykonywane przy użyciu drabin rozstawnych jedynie do wysokości 4 m od poziomu podłogi. Zabronione jest używanie drabin uszkodzonych, ustawiania ich na niestabilnym, śliskim i nie równym podłożu. Drabina przystawna powinna wystawać ponad powierzchnię, na którą prowadzi, co najmniej 0,75 m, a kąt jej nachylenia powinien wynosić od 65° do 75°.

6. Roboty wykończeniowe.

Wszelkie prace wykończeniowe należy prowadzić z zachowaniem ogólnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasad ochrony ppoż.

7. **Maszyzny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane** powinny spełniać wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przez cały okres ich użytkowania. Do największych zagrożeń wynikających z obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych należą :

- l. pochwycenie kończyn pracownika przez nieosłonięte elementy napędu maszyny i urządzenia
- m. uderzeni , potrącenie pracownika przez poruszający się sprzęt i maszyny budowlane (koparki, ładowarki, środki transportu kołowego)
- n. uderzenie przez transportowane przy pomocy dźwigów i żurawi przedmioty i materiały,
- o. upadek z wysokości osób pracujących na ruchomych podestach roboczych,
- p. porażenie prądem elektrycznym.

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

- q. utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność,
- r. stosowanie wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone,
- s. obsługiwane przez osoby przeszkolone.

Maszyzny i inne urządzenia techniczne niepodlegające dozorowi technicznemu powinny posiadać dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcje obsługi tych urządzeń, z którymi to dokumentami należy zapoznać pracowników obsługujących ww. maszyny i urządzenia , przed rozpoczęciem pracy.

Operatorzy lub maszyniści żurawi , maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych , które nie posiadają kabin, powinny być:

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

V. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH :

Każdy pracownik rozpoczynający pracę podlega obowiązkowemu szkoleniu z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Szkolenia z zakresu bhp dzielą się na szkolenia wstępne oraz szkolenia okresowe. Szkolenie wstępne składa się z instruktażu ogólnego przeprowadzanego przez pracownika służby bhp oraz instruktażu stanowiskowego , który przeprowadzany jest przez wyznaczoną przez pracodawcę osobę kierującą pracownikami lub przez samego pracodawcę jeśli osoby te posiadają odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie zawodowe oraz są przeszkolone w zakresie metod prowadzenia instruktażu stanowiskowego.

Celem takiego instruktażu jest zapewnienie uczestnikom szkolenia zapoznanie się z czynnikami środowiska pracy występującymi na ich stanowiskach pracy, ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą, sposobami ochrony przed zagrożeniami, jakimi mogą powodować te czynniki oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tych stanowiskach. Instruktaż stanowiskowy kończy się sprawdzeniem wiedzy i umiejętności z zakresu wykonywania pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, stanowiącymi podstawę dopuszczenia pracownika do wykonywania pracy na określonym stanowisku.

Instruktaż stanowiskowy należy prowadzić na wszystkich stanowiskach pracy, na których będzie zatrudniany dany pracownik, w szczególności zaś przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych.

Instruktaż pracowników wykonujących prace szczególnie niebezpieczne musi obejmować:

- imienny podział pracy,
- kolejność wykonywania zadań,
- wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy poszczególnych czynnościach.

Pracodawca powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, zapewnić bezpośredni nadzór nad tymi pracami oraz zapewnić środki zabezpieczające. Jednocześnie w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego, prace szczególnie niebezpieczne muszą być wykonywane co najmniej przez dwie osoby, a przy niektórych rodzajach prac pracownicy muszą posiadać szczególną sprawność psychofizyczną.

Do prac szczególnie niebezpiecznych zalicza się :

Roboty budowlane, rozbiórkowe, remontowe i montażowe prowadzone bez wstrzymywania ruchu zakładu pracy lub jego części

Prace w zbiornikach, kanałach we wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych

Prace przy użyciu materiałów niebezpiecznych

Prace na wysokości

Oraz inne, jeśli określone są tak w instrukcjach eksploatacji urządzeń i instalacji, a także prace o zwiększonym zagrożeniu lub wykonywane w utrudnionych warunkach, uznane przez pracodawcę jako szczególnie niebezpieczne.

Pracodawca jest obowiązany do ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych występujących w zakładzie pracy (powyższe dotyczy również prowadzonych robót budowlanych).

VI. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE , ZAPOBIEGAJĄCE

NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STERFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE

Prowadzenie robót budowlanych wymaga podjęcia szeregu działań tak w sferze organizacyjnej jak i technicznej. Do działań o charakterze organizacyjnym należy m.in. prawidłowe opracowanie organizacji prowadzonych robót, właściwe zagospodarowanie placu budowy oraz ustanowienie kierownictwa budowy, przydzielenie zakresu uprawnień i odpowiedzialności. Bezpośredni nadzór nad realizacją inwestycji sprawuje Kierownik budowy oraz kierownicy robót i majstrowie budowy, stosownie do zakresu powierzonym im obowiązków. Kierownik budowy i pozostali pracownicy nadzoru odpowiadają między innymi za przestrzeganie przepisów i zasad z dziedziny bezpieczeństwa i higieny pracy. Nadzór budowy musi posiadać odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia zawodowe oraz aktualne szkolenia z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy dla osób kierujących pracownikami. Do obowiązków Kierownika budowy i innych pracowników bezpośredniego nadzoru na budowie należy między innymi :

- organizowanie stanowisk pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbanie o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz o ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem,
- organizowanie, przygotowanie i prowadzenie prac z uwzględnieniem zabezpieczenia pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,

- egzekwowanie przestrzegania przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zapewnienie wykonania zaleceń lekarz sprawującego opiekę zdrowotną nad pracownikami.

W razie jednoczesnego wykonywania w tym samym miejscu prac przez różnych wykonawców, zobowiązani są oni do współpracowania ze sobą oraz do wyznaczenia koordynatora sprawującego nadzór na bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników zatrudnionych w tym samym miejscu.

Pracodawca jest obowiązany udostępnić pracownikom do stałego korzystania aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- stosowanych procesów technologicznych oraz wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Powyższe instrukcje powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla życia lub zdrowia pracowników.

Instrukcje dotyczące prac związanych ze stosowaniem niebezpiecznych substancji i preparatów chemicznych powinny uwzględniać informacje zawarte w kartach charakterystyki tych substancji i preparatów.

Pracownicy obsługujący maszyny i inne urządzenia techniczne stosowane na budowach powinni posiadać odpowiednie uprawnienia zezwalające na ich obsługę.

Do zadań o charakterze technicznym należy m.in. wygradzanie stref niebezpiecznych, wykonywanie daszków ochronnych, zabezpieczenie używanego sprzętu i maszyn, wyposażenie pracowników w odpowiedni do rodzaju wykonywanej pracy sprzęt ochrony indywidualnej..

W trakcie prowadzonych robót budowlano-montażowych w miejscach narażenia pracowników w i innych osób należy wyznaczyć strefę niebezpieczną. Strefa taka musi być ogrodzona i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

W trakcie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy szczelnie przykryć, w sposób uniemożliwiający wpadnięcie do wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane do głębokości 1 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów należy ogrodzić balustradami. Strefa taka 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. wszystkie przejścia, przejazdy muszą być zabezpieczone daszkami ochronnym, które 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.

Wszystkie stanowiska pracy usytuowane ponad poziomem otoczenia muszą być wyposażone w zabezpieczenia chroniące pracowników przed upadkiem z wysokości. W rozumieniu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, pracą na wysokości jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi z wyjątkiem jeśli powierzchnia ta:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,50 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,
- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny posiadać zabezpieczenia chroniące pracowników przed upadkiem z wysokości. Rusztowania stacjonarne powinny posiadać zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania oraz zabezpieczenia przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniami odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania. Rusztowania ustawione bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Pracownicy zatrudnieni na budowie muszą być wyposażeni w odpowiedni do wykonywanych prac i występujących przy nich zagrożeń sprzęt ochrony indywidualnej (sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości, chroniący głowę przed urazami, organy wzroku i słuchu, drogi oddechowe oraz inne ochrony niezbędne do zabezpieczenia pracownika przed zagrożeniami występującymi na danym stanowisku pracy).

We wszystkich zakładach pracy w tym również na budowie powinien być zorganizowany sprawnie funkcjonujący system pierwszej pomocy w razie wypadku oraz środki do udzielania pierwszej pomocy. System ten powinien obejmować:

- punkty pierwszej pomocy w miejscach gdzie wykonywane są prace powodujące duże zagrożenie wypadkowe lub wydzielanie się gazów lub pyłów szkodliwych dla zdrowia- wyposażone w umywalki z ciepłą i zimną wodą oraz niezbędny sprzęt i inne środki do udzielania pierwszej pomocy,
- apteczki w poszczególnych wydziałach czy oddalonych miejscach prowadzonych robót.

Obsługa ww. punktów i apteczek powinna być powierzona wyznaczonym pracownikom, przeszkolonym w udzielaniu pierwszej pomocy. W punktach pierwszej pomocy i przy apteczkach w widocznym miejscu powinny być wywieszone instrukcje o udzielaniu pierwszej pomocy w razie wypadku oraz wykaz pracowników przeszkolonych do udzielania takiej pomocy.

Wszystkie obiekty (w tym zaplecze socjalne budowy, magazyny i inne pomieszczenia) powinny być wyposażone w gaśnice przenośne lub przewoźne dostosowane do tych grup pożarów jakie mogą wystąpić w danym obiekcie. Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na 100 m² powierzchni strefy pożarowej w budynku nie chronionej stałymi urządzeniami gaśniczymi. Miejsca rozmieszczenia sprzętu gaśniczego oraz drogi i wyjścia ewakuacyjne z budynków powinny być odpowiednio oznakowane.

Kraty i okiennice, w co najmniej jednym otworze okiennym, powinny otwierać się od wewnątrz m.in. w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi w budynku tymczasowym z materiałów palnych (np. kontenery).

Dojazd do terenu budowy odbywać się z drogi publicznej nr 431 poprzez podwórze zespołu budynków gospodarczych.

Akty prawne wykorzystane przy sporządzeniu niniejszego opracowania:

1. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974r – Kodeks pracy (tekst jednolity Dz. U. z 1998r Nr 21 poz.94 z późn. zm.) ,
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r Nr 106 poz.1126 z późn. zm.),
3. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity – Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2001r Dz. U. Nr 169, poz. 1650) ,
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 20003r Nr47, poz. 401).
5. Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (dz. U. z 2004r Nr 180 poz. 1860 z późn. zm.)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2001r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r Nr 120, poz. 1126)
7. Rozporządzenie 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 (Dz. U. z 2001r Nr 118, poz.1263),
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r w sprawie rodzajów prac , które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996r Nr 62, poz. 288),
9. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 majam1996r w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. z 1996r Nr 62, poz. 287.),
10. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996r w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz. U. z 1996r nr 60, poz. 278).
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r Nr 75, j.t. Dz.U. z 2015 r. poz 1422)
12. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2003r Nr 121, poz. 1138).

