

# **PROJEKT BUDOWLANY ZABEZPIECZENIA FASADY ORAZ ZWIEŃCZEŃ**

**DZIAŁKA NR 35, OBRĘB BOGUCICE - ZAWODZIE K.M.40**

***Dla zadania p.t. : „Wykonania zabezpieczenia fasady i jej zwieńczeń przy  
Al.Korfantego”***

Kod CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

ADRES BUDOWY:

**MUZEUM ŚLĄSKIE  
AL.W.KORFANTEGO 3  
40-005 KATOWICE**

INWESTOR:

**MUZEUM ŚLĄSKIE  
AL.W.KORFANTEGO 3  
40-005 KATOWICE**

CZĘŚĆ:

**ARCHITEKTURA,**

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

**EUROARTIS - PRACOWNIA PROJEKTOWO-BADAWCZA  
ul. Szkolna 9, 41-711 Ruda Śląska**

Projektant::  
**arch. Michał Włodarczyk**

**arch. Wiesława Strabel**  
(upr.bud. 293/80, OIU KT-076)

z zespołem

*RUDA ŚLĄSKA, LIPIEC 2013*

*OPRAC. EUROARTIS 2013*

# CZĘŚĆ OPISOWA

## 2. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI:

	strona
1. Strona tytułowa.....	2
2. Zawartość dokumentacji.....	3
3. Spis rysunków.....	4
4. Spis załączników.....	4
5. Podstawa opracowania.....	4
6. Cel opracowania.....	4
7. Uwagi wstępne.....	5
8. Charakterystyka przedmiotowego obiektu.....	5
9. Opis ogólny stanu istniejącego.....	7
10. Proponowane rozwiązania.....	8
11. Roboty zabezpieczające .....	12
12. Uwagi końcowe.....	12
13. Informacja o BIOZ.....	14
14. Powołane rozporządzenia, normy i warunki techniczne .....	18
15. Część rysunkowa.....	
16. Załączniki.....	

## 3. SPIS RYSUNKÓW :

A-01	LOKALIZACJA OBIEKTU	1:200
A-02	ELEWACJA ZACHODNIA OD AL.W.KORFANTEGO	1:100
A-03	TYPY USZKODZEŃ ELEWACJI - schemat fotografii	
A-04	TYPY USZKODZEŃ ELEWACJI - dokumentacja fotograficzna	
A-05	TYPY USZKODZEŃ ELEWACJI - dokumentacja fotograficzna	

#### 4. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

---

- Załącznik 1. Oświadczenie projektanta o zgodności opracowania z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,
- Załącznik 2. Uprawnienia budowlane oraz zaświadczenia o przynależności do Śląskiej Izby Inżynierów Budownictwa.

#### 5. PODSTAWA OPRACOWANIA.

---

- 5.1 Umowa
- 5.2 Wizja lokalna, fotodokumentacja
- 5.3 Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana
- 5.4 Uzgodniona z Inwestorem technologia napraw
- 5.5 Właściwe dla tematu Polskie Normy i akty prawne.

#### 6. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

---

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany na wykonanie zabezpieczenia fasady oraz zwieńczeń budynku przy Al.W.Korfantego 3 w Katowicach, przed odpadającymi tynkami elewacji i fragmentami zwieńczeń w ramach zadania pn: „Wykonanie zabezpieczenia fasady i jej zwieńczeń przy Al.Korfantego”. Obiekt jest wpisany do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Katowicach pod nr A/1314/83 od dnia 3 października 1983.

Zakres opracowania obejmuje:

- opis ogólny budynku,
- opis stanu zachowania elewacji,
- opis sposobu wykonania zabezpieczeń budynku,
- rysunki techniczne,
- wybrana dokumentacja fotograficzna.



## 7. UWAGI WSTĘPNE

Inwentaryzacja elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych została przeprowadzona na istniejącym obiekcie, w związku z czym nie wyklucza się istnienia niezaznaczonych na rysunkach otworów i złącz obecnie ukrytych w konstrukcji obiektu. Dlatego roboty należy wykonywać ze szczególną uwagą nie powodując uszkodzeń istniejących elementów obiektu oraz jego infrastruktury i instalacji. W momencie odkrycia przez Wykonawcę robót elementów nie zaznaczonych na rysunkach należy bezzwłocznie powiadomić o tym Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz po uzyskaniu wytycznych dotyczących dalszej realizacji kontynuować roboty.

Całość robót należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową, sztuką budowlaną, aktualnie obowiązującymi przepisami, pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia oraz zgodnie z zasadami BHP. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie przed przystąpieniem do prac budowlanych. Ilekroć wymienione są w opracowaniu materiały konkretnej firmy jest to jedno z możliwych rozwiązań. Wykonawca może użyć materiałów o podobnych właściwościach technicznych innych producentów, jednak nie gorszych jakościowo.

## 8. CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTOWEGO OBIEKTU

Muzeum Śląskie mieści się w zabytkowym budynku wybudowanym w roku 1899, pełniącym pierwotnie funkcje hotelu. W 1986 roku Muzeum Śląskie przejęło budynek, wymagał on oprócz prac adaptacyjnych dla potrzeb muzealnych licznych prac remontowych.

Forma działalności związana z ekspozycją sztuki i historii Regionu wymaga łatwej, szerokiej i bezpiecznej dostępności dla zwiedzających.

Budynek Muzeum zlokalizowany jest w ścisłym Centrum Katowic przy Al. W. Korfantego, przy jednej z głównych arterii komunikacji pieszej w stronę północnych dzielnic Miasta. Obszar objęty projektem zabezpieczeń obejmuje elewację zachodnią - frontową budynku położonego na działce Muzeum Śląskiego w Katowicach.

## 8.1. Stan techniczny obiektu

### Opis techniczny ogólny.

Budynek wzniesiony w technologii tradycyjnej, pięciokondygnacyjny (w tym 1 kondygnacja piwnic), w pełni podpiwniczony z poddaszem w części użytkowym. Dach dwupołaciowy w konstrukcji drewnianej typu płatwiowo-kleszczowego. Ściany zewnętrzne z elementów drobnowymiarowych (cegła ceramiczna pełna), ściany fundamentowe podziemia z cegły ceramicznej pełnej częściowo z kamienia wapiennego, wykonane na ławach fundamentowych kamiennych lub kamienno-ceglanych.

Budynek posiada jako frontową (od strony ul. AL.W.KORFANTEGO) elewację wejściową – objęta przedmiotową dokumentacją.

## 8.2. Opis konstrukcji.

Poniżej przedstawiono skrócony opis konstrukcji

### Fundamenty i ściany fundamentowe.

Pod ścianami nośnymi występują ławy fundamentowe prawdopodobnie w całości ceglane na zaprawie wapienno - cementowej. Ściany podziemne o grubości 70 - 90 cm.



Rys.1. Elewacja zachodnia - wejściowa.

**Stropy**

Stropy międzypiętrowe, drewniane belkowe, z podsufitką trzcinową ślepym pułapem. W kilku pomieszczeniach w czasie jednego z wcześniejszych remontów stropy wzmocniono belkami stalowymi opartymi na ścianach prostopadłych do kierunku przebiegu belek.

**Schody**

Klatka schodowa wewnętrzna. Biegi schodów stalowe, spoczniki między piętrowe drewniane.

**Dach**

Konstrukcja dachu tradycyjna drewniana oparta na krokwiach i płatwach bez ścian kolankowych. Konstrukcja dachu jest nieosłonięta poszyciem od wewnątrz, dach pokryty dachówką ceramiczną oraz papą termozgrzewalną. Dach jest bez ocieplenia.

**Dane techniczne budynku:**

- wysokość – 22 m
- powierzchnia zabudowy – 821 m<sup>2</sup>
- powierzchnia całkowita - 3045 m<sup>2</sup>
- kubatura - 10963 m<sup>3</sup>

**9. OPIS OGÓLNY STANU ISTNIEJĄCEGO**

Elewacja budynku posiada bogaty i rozbudowany wystrój architektoniczny od strony frontowej – elewacja zachodnia. Na elewacji występują zdobienia i gzymsy w poziomie cokołu, stropu parteru oraz szczytu elewacji. Szczyt budynku z bogatym rzeźbieniem. W poziomie parteru występują tynki boniowane natomiast pozostała część elewacji wykończona jest w cegle klinkierowej z dekoracyjnymi kamiennymi opaskami wokół otworów okiennych kolejnych kondygnacji. Całość elewacji jest w stanie dobrym.

Podczas przeprowadzonych oględzin i inwentaryzacji elewacji stwierdzono występowanie uszkodzeń typu:

- mikro zarysowania fug pomiędzy ceglami elewacyjnymi
- spękania, zarysowania i ubytki na łączeniach detalu kamiennego elementów nadproży, parapetów i opraw okiennych (Rys.3),
- spękania, odspojenia i ubytki w tynku na bokach i tyłach ścian szczytowych,
- spękania, zarysowania i ubytki na łączeniach detalu kamiennego elementów zwieńczeń elewacji (Rys.4)





Widoczne rysy i spękania na elewacji związane są z drganiami komunikacyjnymi na jakie budynek jest narażony od strony ul.Moniuszki oraz Al.W.Korfantego. W partii zwieńczeń szczytów występują uszkodzenia - spękania i zarysowania detalu architektonicznego w większym zakresie. Są to głównie miejscowe głębsze rysy i ubytki w zaprawach i detalach zwieńczeń. Mikrodrżania budynku powodują powstawanie rys szczególnie w najwyższych partiach elewacji co w połączeniu z destrukcyjnym działaniem warunków atmosferycznych, upływem czasu i korozją wywołuje odspajanie się fragmentów zwieńczeń i dalszą degradację elementów. Na elewacji ceglanej skutki wstrząsów są mniej widoczne ponieważ rozkładają się one w partii fug pomiędzy cegłami, natomiast najbardziej widoczne są ubytki i spękania na łączeniach stosunkowo dużych gabarytowo elementów kamiennych wokół okien i w partii zwieńczeń elewacji. Woda deszczowa i mróz wnikają w spękania muru tworząc kawerny i głębsze gniazda, dezintegrują materiał elewacji, który to staje się zagrożeniem dla osób postronnych przebywających wokół budynku.

## 10. PROPONOWANE ROZWIĄZANIE

Niniejszy projekt pokazuje sposób wykonania zabezpieczających prac budowlanych mających na celu ochronę osób postronnych przed zagrożeniami spowodowanymi odpadnięciem fragmentów tynków czy ozdobnych fragmentów attyk i gzymsów oraz naprawę tych elementów dla zaprzestania niszczyielskiego procesu destrukcji elementów zwieńczeń fasady.

Naprawa i konserwacja zwieńczeń elewacji musi dotyczyć także tylnej powierzchni szczytu. Należy zahydrofobizować powierzchnie tylną, aby nie dopuścić do jej zamakania. Należy dodatkowo zahydrofobizować boczne powierzchnie zdobień muru niezależnie od techniki wykonania warstwy wykończeniowej.

### 10.1 ELEMENTY CEGLANE

Elementy te to głównie cegła elewacyjna w zasadniczo dobrym stanie technicznym. Ze względu na pracę konstrukcji budynku i przeprowadzane w przeszłości prace remontowe – adaptacyjne występują przemurowania i uzupełnienia cegły. Stan cegieł na elewacji jest dobry, nie występują spękania na cegłach i ubytki w fugach. Ze względu iż dokumentacja ma na celu zabezpieczenie elementów uszkodzonych zdaniem autorów elementy ceglane nie wymagają pilnych prac naprawczych.

W przyszłości zaleca się umycie elewacji i jej hydrofobizację.





Rys. 2. Fragment elewacji ceglanej, elewacja zachodnia.

## 10.2 NAPRAWA SPĘKAŃ DETALU KAMIENNEGO.

Celem proponowanych zabezpieczających prac konserwatorskich jest zachowanie jak w największym stopniu ocalałych elementów zabytkowych, poprawa ich stanu technicznego oraz poprawa estetyki dla możliwości dalszych napraw i konserwacji.

Podczas oględzin nie stwierdzono występowania braków w dekoracji rzeźbiarskiej.

Zakłada się, że drobne ubytki zostaną odtworzone w sztucznym kamieniu, natomiast większe fragmenty detalu można zrekonstruować poprzez połączenie zrekonstruowanego elementu z oryginalnym za pomocą nierdzewnych bolców lub kotew. Nie wyklucza się konieczności założenia siatek zbrojących przy (siatka z włókna szklanego impregnowanego przeciwalkalicznie o gramaturze min. 145 g/m, wtapiana w zaprawę zbrojącą) przy elementach wieńczących centralną ścianę szczytową.

Przy osadzaniu drutu w przypadku konieczności nawierceń, otwory wykonać wiertłem z widiłą bez udaru, chroniąc element i ścianę przed dodatkowymi drganiami.

Zabrania się docinania oryginalnych fragmentów do form geometrycznych dla ułatwienia flekowania. Miejsca łączeń na granicy łączącej element istniejący od projektowanego należy wypełnić zaprawą trasową imitującą kamień a powstałą powierzchnię wykonać z dostosowaniem do powierzchni i kształtu oryginału.

Konieczne zachowanie pierwotnych elementów wystroju dekoracji szczytów w jak największym zakresie. Należy mechanicznie usunąć (przez odkucie) nieprawidłowo wykonane naprawy elementów. Po usunięciu fragmentów konieczne jest ich odtworzenie

wg. zachowanych oryginalnych profili. W miejscach większych ubytków profile podmurować, celem polepszenia przyczepności zaprawy do podłoża można stosować klamry z drutu ze stali nierdzewnej, wklejając na kleju epoksydowym.

Dla naprawy uszkodzeń detalu kamiennego wokół stolarki okiennej oraz na ścianach szczytowych projektuje się wykonanie poniższego zakresu prac:

1. Prace konserwatorskie trzeba poprzedzić wykonaniem zabiegów biobójczych na centralnej tylnej ścianie szczytowej. Miejsca widocznych ciemnych plam pleśni i zielonych nalotów glonów - zdezynfekować preparatem niszczącym życie mikrobiologiczne: np koncentrat o właściwościach nie gorszych od Grunbelag Entferner rozcieńczony z wodą.
2. Przymocowanie luźnych elementów kamiennych za pomocą zaprawy trasowej o parametrach nie gorszych niż Fugenmörtel TK firmy Remmers,
3. Sklejanie spękania kamieni epoksydową żywicą iniekcyjną o parametrach nie gorszych niż Injektionsharz EP 2K firmy Remmers. Rysy włosowe do szerokości 0,4 mm można pominąć. Większe rysy i spękania w zależności od ich szerokości należy poszerzyć i wypełnić. Sklejanie rys przeprowadzić metodą iniekcji ciśnieniowej, sklejając siłowo za pomocą iniekcyjnej żywicy epoksydowej typu INIEKTIONSHARZ EP 2K lub równoważnej, zużycie 1,1 kg/l pustej przestrzeni. Fragmenty kamienia przygotowane do klejenia muszą mieć nośne, nie osypujące się powierzchnie i powinny być suche. Kolejne prace można wykonywać po określonym przez producenta kleju czasie utwardzenia.
4. Kolejnym krokiem jest usunięcie wszelkich wtórnych napraw – osypujących się cementowych fug, łat oraz nieprofesjonalnych rekonstrukcji wykonywanych na przestrzeni minionych lat. Grube nawarstwienia należy doczyścić mechanicznie z użyciem mikropiaskarki, skalpeli, papierów i kamieni ściernych. Zagruntowanie podłoża.
5. Uzupełnienie ubytków kamienia specjalnie wybarwionym kitem imitującym kamień (mineralne zaprawy o parametrach nie gorszych niż Restauriermörtel i Grundiermörtel firmy Remmers). Wypełnienie rys wykonać szpachlą MULTISPACHTEL (w zdobieniach kolor szary - dopasowany), zużycie 1,1 kg /l wypełnianej przestrzeni). Wyprofilować do kształtu zatapiając siatkę zbrojącą (do decyzji Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy po oczyszczeniu elementu), większe ubytki zbroić prętami, klamrami lub drutem ze stali nierdzewnej (do decyzji Inspektora Nadzoru i Kierownika Budowy po oczyszczeniu elementu) .

6. Wykonanie spoinowania i scalenia kolorystycznego przebarwień kamienia i kitów farbami silikonowymi o parametrach nie gorszych niż Siliconharzfarbe LA i Historic Lasur firmy Remmers lub laserunkowych farb krzemianowych firmy Keim.
  7. Zaimpregnowanie:
    - elementów obwolut stolarki okiennej w miejscach napraw preparatami o parametrach nie gorszych niż Funcosil WS i Funcosil OFS firmy Remmers. Ma to na celu zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody a także ich strukturalne wzmocnienie preparatem o właściwościach hydrofilnych zawierającym częściowo skondensowane estry kwasu krzemowego.
    - elementów ścian tylnych i bocznych, zwieńczeń ścian szczytowych, detali w miejscach napraw preparatami o parametrach nie gorszych niż Funcosil WS i Funcosil OFS firmy Remmers. Ma to na celu zabezpieczenie przed niszczącym działaniem wody a także ich strukturalne wzmocnienie preparatem o właściwościach hydrofilnych zawierającym częściowo skondensowane estry kwasu krzemowego.
- Hydrofobizacja naprawianych powierzchni kamiennych i elementów tynków tylnych ścian szczytowych poprzez dwukrotne nanoszenie preparatu w celu dokładnego zaimpregnowania powierzchni ścian, kamienia i spoin.



Rys.3. i 4. Typowe uszkodzenia detalu kamiennego, elewacja zachodnia.



### 10.3 NAPRAWA TYNKÓW ŚCIAN SZCZYTOWYCH.

Przy odtwarzaniu partii tynków zewnętrznych w miejscu ich pierwotnego występowania (tylne i boczne części szczytów elewacji) - ze względu na odspojenie i braki – wskazane dopuszcza się zastosowanie tynków wapienno - cementowych analogicznych do istniejących po uprzednim skuciu i oczyszczeniu elementów odspojonych, podłoże czyste, nośne, zagruntowane.

W trakcie kładzenia tynków należy na początek nałożyć warstwę „zczepną”. Nakładanie tynku warstwami, warstwy po 10 mm każda dopasować do istniejącej grubości tynków.

### 11. ROBOTY ZABEZPIEZAJĄCE :

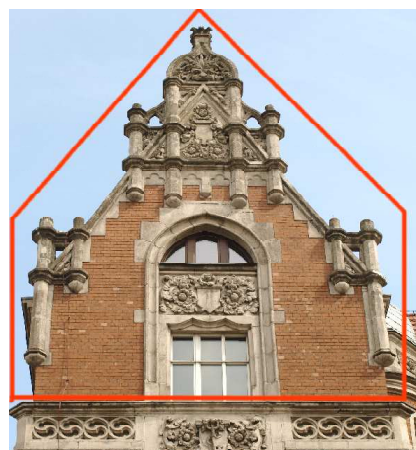
Ze względu na szczególny rodzaj prac jakim są prace na wysokościach konieczne jest zapewnienie stosownych zabezpieczeń wejść do budynku i wzdłuż elewacji poprzez ustawienie rusztowań roboczych, pomostów oraz daszków zabezpieczających.

### 12. UWAGI KOŃCOWE

- Wszelkie wskazane zabiegi należy stosować do skutku z przestrzeganiem zasady, że lepiej pozostawić obiekt nie doczyszczony, niż doprowadzić do uszkodzenia powierzchni poprzez jej przeczyszczanie.
- Prace konserwatorskie przy oryginalnych elementach kamiennych powinny zostać wykonane przez firmę oraz pod kierunkiem osób z udokumentowanym doświadczeniem przy pracach konserwatorskich.
- Wszystkie prowadzone prace należy udokumentować opisowo i fotograficznie.
- Ostateczny dobór kolorystyki zostanie zatwierdzony po wykonaniu prób kolorystycznych na detalach elewacji.
- Niejasności wynikłe w trakcie przygotowania do realizacji oraz samej realizacji konsultować należy z autorami opracowania. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, fakt ten należy zgłosić Projektantowi, który rozstrzygnie powstały problem w ramach nadzoru autorskiego.
- Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiOR i poleceniami Projektanta. Dokumentacja Projektowa, STWiOR oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby

jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.
- Przedmiar robót stanowi wyłącznie dokument informacyjny, określający szacunkowy, orientacyjny zakres robót przewidzianych do wykonania.
- Uwagi Wykonawcy odnośnie czytelności dokumentacji, szczegółowych rozwiązań itp. wnoszone podczas wykonywania prac, a nie zgłoszone na etapie procedury przetargowej na wybór wykonawcy, nie stanowią podstawy do dodatkowych roszczeń finansowych albo przesunięć uzgodnionego harmonogramu prac.
- W niniejszej dokumentacji – jeśli podane zostały nazwy i producenci materiałów, technologii i urządzeń - to podane zostały one jedynie jako przykładowe. Wykonawca może zaproponować inne materiały jednak muszą one spełniać wymagania określone w Specyfikacji Technicznej oraz dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest przed przystąpieniem do robót uzyskać od Projektanta i Zamawiającego akceptację materiałów jakie chce użyć do realizacji robót.
- Wykonawca dokumentacji projektowej nie odpowiada za następstwa zmian w dokumentacji projektowej, jeżeli nie były one z nim uzgodnione, a zostały wprowadzone podczas wykonywania robót budowlanych.
- Roboty należy prowadzić w taki sposób, aby umożliwić dojazdy i dojścia do budynku poprzez wykonanie zadaszenia i stosownych zabezpieczeń do rodzaju i zakresu prac. Muzeum w trakcie realizacji robót będzie funkcjonowało. Również dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie terenu robót szczelnym, nieprzeziernym ogrodzeniem.
- **Ze względu na pojawiającą się wilgoć w pomieszczeniach poddasza w północnym ryzalicie od strony elewacji należy ze szczególną dokładnością wypełnić wszelkie rysy i spękania, uzupełnić ubytki w zdobieniach szczytu, zahydrofobizować podwójnie obustronnie detale zwieńczeń i szczytu łącznie z fragmentem frontowej ściany ceglanej do poziomu zdobień podokiennych III piętra.**



### 13. INFORMACJA O BIOZ

---

#### **Zagrożenia przy robotach:**

- wykonywanie robót niezgodnie z założoną technologią robót,
- nieprzestrzeganie warunków BHP podczas robót,
- nie zachowanie odpowiednich zabezpieczeń przy pracy na wysokościach,
- możliwość upadku z wysokości powyżej 5m,
- składowanie materiałów na wysokościach,
- możliwość odpadnięcia fragmentów elewacji z wysokości,
- niestaranne wykonanie zabezpieczeń, rusztowań, pomostów
- użycie niewłaściwych materiałów do wykonywania prac i zabezpieczeń,
- przebywanie w zasięgu pracy podnośnika lub urządzeń,
- wykonywanie napraw sprzętu lub środków transportu bez należytego zabezpieczenia przed osunięciem się sprzętu,
- brak kontroli izolacji kabli energetycznych i przewodów doprowadzających energię elektryczną, np. do wiertarek, oświetlenia,

#### **Użytkowanie maszyn i urządzeń:**

Niedopuszczalne jest stosowanie maszyn i urządzeń, które:

- podlegając obowiązkowi certyfikacji nie uzyskały wymaganego certyfikatu na znak bezpieczeństwa i nie zostały oznaczone tym znakiem
- nie mają wystawionej przez producenta lub dostawcę deklaracji zgodności z wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Urządzenia elektroenergetyczne powinny mieć skuteczną ochronę przeciwporażeniową, a urządzenia technologiczne, dodatkowo powinny być wyposażone w wyraźnie oznaczony wyłącznik awaryjny.

#### **Rusztowania budowlane**

Rusztowania budowlane typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami zawartymi w normach. Jeżeli warunki budowy wymagają stosowania rusztowań specjalnych to powinny one być wykonane zgodnie ze sporządzonym dla nich projektem. Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań. Montażyści rusztowań metalowych powinni mieć specjalne uprawnienia.

**Roboty murarskie i tynkarskie**

Roboty murarskie i tynkarskie powinny być wykonywane wyłącznie ze stałych pomostów lub rusztowań. Niedozwolone jest wykonywanie tych robót z drabin przystawnych.

Miejsce aktualnie prowadzonych prac powinno być wyraźnie oznaczone i zabezpieczone.

Należy ściśle przestrzegać instrukcji obsługiowanych urządzeń.

Należy ściśle przestrzegać zakazu noszenia przez jednego pracownika, elementów dłuższych niż 4m i cięższych niż 30kg.

**Roboty dekarские**

W trakcie prowadzenia robót dekarских i remontowo budowlanych – na wysokościach bezwzględnie przestrzegać należy przepisów BHP . Wszystkie roboty prowadzić pod ścisłym nadzorem uprawnionego kierownika robót .

**Działania poprawiające stan bhp :**

- ustawić tymczasowe bariery ochronne lub bariery liniowe (bariery liniowe ustawić należy w odległości co najmniej 1m od krawędzi dachu )
- na stromych połaciach zastosować zastawy dachowe – tzw. półki i zapewnić używanie przez pracowników sprzętu chroniącego przed upadkiem (np. pasoszelki),
- stosować odpowiednie przesuwne pomosty zabezpieczające,
- w odległości min. 6m wyznaczyć strefę niebezpieczną i przestrzegać zakazu pracy w tej strefie,
- zapewnić używanie przez pracowników okularów ochronnych chroniących przed oślnieniem,
- wejścia do budynku zabezpieczyć należy daszkami ochronnymi,

**13.1. Wytyczne dla instruktażu pracowników**

- Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

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

– Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac.



- Pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony osobistej lub zbiorowej oraz powinni być wyposażeni w odzież roboczą i ochronną wg obowiązujących tabel i norm zakładowych; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.
- Dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U.1996/62/285) są następujące:
  - a) szkolenie wstępne ogólne,
  - b) szkolenie wstępne stanowiskowe,
  - c) szkolenie wstępne podstawowe,
  - d) szkolenie okresowe.
- Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznawać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np. kaski, szelki, okulary ochronne, odzieży ochronnej itp.
- Pracowników zatrudnionych przy robotach na wysokościach należy przeszkolić w zakresie zagrożeń wynikających z rodzaju prac,
- Pracownicy zatrudnieni na rusztowaniach czy zwyżkach powinni być przeszkoleni i pouczeni o zagrożeniu występujących przy pracy na wysokościach i specyfiki urządzeń.
- W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie bhp, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP.
- Ponadto na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan bioz, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane wyżej wymienione dokumenty powinny znajdować się na tablicy ogłoszeń.

### **13.2. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Warunki bhp przy robotach ziemnych określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401) oraz 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. Nr 118, poz. 1263, 2001 r.).

- Wykonanie robót na wysokościach należy prowadzić na podstawie planu organizacji robót określającego kolejność i metody ich wykonania.
- W razie natrafienia na jakiegokolwiek nie zinwentaryzowane przewody należy natychmiast przerwać prace i zawiadomić o tym kierownictwo budowy.
- Przy wykonywaniu prac sprzętem zmechanizowanym pracownicy powinni znajdować się w bezpiecznej od niego odległości.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- Jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały dozór.

#### 14. POWOŁANE ROZPORZĄDZENIA, NORMY I WARUNKI TECHNICZNE

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 106/00 póź. 1126, Nr 109/00 póź. 1157, Nr 120/00 póź. 1268)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 póź. 844)

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13/72 póź. 93)

Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 2 listopada 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy spawaniu i cięciu metali (Dz.U. Nr 51/54 póź. 259)

Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38/01 póź. 455)

Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U. Nr 72/01 póź. 747)

Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. w sprawie warunków, jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze.

Rozporządzenie Ministra Przemysłu i Handlu z dnia 14 listopada 1995 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz.U. Nr 139/95 póź. 686)

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie określenia warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43/99 póź. 430)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 stycznia 1986 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o drogach publicznych (Dz.U. Nr 6/86 póź. 33, Dz.U. Nr 48/86 póź. 239, Dz.U. Nr 136/95 póź. 670)

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 5 maja 1999 r. w sprawie określenia odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew lub krzewów, elementów ochrony akustycznej, wykonywania robót ziemnych, budynków lub budowli w sąsiedztwie linii kolejowych oraz sposobu urządzania i utrzymywania zastłon odśnieżnych i pasów przeciwpożarowych (Dz.U. Nr 47/99 póź. 476)

# ZAŁĄCZNIKI

# CZĘŚĆ RYSUNKOWA