

# **PROJEKT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ**

## **ZAWARTOŚĆ TECZKI**

Część konstrukcyjna

1. Opis techniczny	str. 2-4
2. Spis rysunków	str. 5

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu budowlanego**

**„Projekt termomodernizacji Przemysłowego Instytutu Automatyki i  
Pomiarów PIAP Al. Jerozolimskie 202 Warszawa” część konstrukcyjna.**

### **1.0. Podstawa opracowania**

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Część architektoniczna projekt budowlany projektowanego budynku.

### **2.0. Cel opracowania**

Opracowanie niniejsze ma na celu określenie danych i parametrów elementów konstrukcyjnych niezbędnych do wydania pozwolenia na budowę. Wykonania elementów konstrukcyjnych do budowy. Nie zawiera rysunków konstrukcji powtarzalnych, typowych, systemowych, katalogowych, zawartych w poradnikach i podręcznikach oraz rozwiązań ogólnie znanych.

### **3.0. Opis ogólny obiektu**

Budynek Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów PIAP jest obiektem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, złożonym z trzech części połączonych łącznikiem.

Na kondygnacji podziemnej pod łącznikiem zlokalizowana jest część techniczno-instalacyjna. Kondygnacja podziemna budynku nr 5a mieści pomieszczenia techniczne i naukowo – badawcze. Na parterze i I piętrze budynków 3a, 4a, 5a zlokalizowane są: pracownie badawcze, pomieszczenia biurowe, pomieszczenie socjalne pracowników, sanitariaty, pomieszczenia magazynowe.

### **4.0. Opis konstrukcji budynku**

Konstrukcję budynku stanowi prefabrykowany szkielet żelbetowy tworzący dwie nawy o rozpiętości 9 i 15 m. Słupy żelbetowe prefabrykowane ustawione są w żelbetowych stopach fundamentowych, na słupach oparte są typowe dźwigary strunobetonowe. Na których spoczywają płyty stropodachowe żelbetowe zakończone elementem typowym gzymsowym korytkowym.

#### 4.1. Założenia obliczeniowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. projektowany obiekt należy do drugiej kategorii geotechnicznej.

Do wykonywanych obliczeń statycznych nowych elementów przyjęto następujące parametry.

- 2 strefa śniegowa wg PN-80/B-02010/Az1
- I strefa wiatrowa wg PN-77/B-02011/Az1
- Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe  
PN-82/B-02003

Zestawienie wyników obciążeń

Śnieg 2 strefa obciążenie normowe  $0,90\text{kN/m}^2 \times 0,8 = 0,72\text{kN/m}^2 \times 1,5 = 1,08\text{kN/m}^2$

Wiatr I strefa obciążenie normowe  $0,30 \times 1 \times 0,7 \times 1,8 = 0,38\text{kN/m}^2 \times 1,5 = 0,57\text{kN/m}^2$

#### 4.3. Opis robót i rozwiązań konstrukcyjnych

Projektuje się wykonanie dodatkowej konstrukcji żelbetowej w zlokalizowanej na zewnątrz od lica istniejących słupów jako elementy konstrukcji wsporczej dla stolarki okiennej. Oraz wieniec żelbetowy jako podwalina pod nowo projektowaną fasadę.

##### 4.3.1. Słupy

Dobetonowane od zewnętrznej strony istniejących słupów. Zbrojenie słupów startuje z wieńca – podwaliny i kończy się w nowym monolitycznym nadprożu.

Przygotowanie powierzchni

- Usunąć z elementu wszystkie luźne fragmenty konstrukcji, z powierzchni od strony przyszłego obetonowania.

- Dokładnie oczyścić powierzchnię do której będzie dokonywane dobetonowanie.

Oczyszczenia dokonać np. za pomocą piaskowania w sposób zapewniający usunięcie starej zakurzonej powierzchni.

- Głównymi elementami które zespółą konstrukcję istniejącą i nową będą pręty zbrojeniowe osadzone w elementach istniejących. Pręty te należy wklejać za pomocą systemów oferowanych na rynku. Należy stosować wszystkie elementy tego samego systemu.

- W celu zamocowania (wklejenia) zbrojenia w elementach konstrukcji należy wykonać szereg kolejnych czynności.

- Nawiercić otwory w istniejących elementach konstrukcji do której będzie dokonywane dobetonowanie.
- Otwory w istniejącej konstrukcji należy nawiercać w rozstawach wg rysunku. Otwory powinny być nawiercane tak aby znajdowały się w części konstrukcyjnej elementu tj po wewnętrznej stronie od zbrojenia konstrukcyjnego. Nie dopuszcza się nawiercania otworów w otuleniu zbrojenia.
- Po nawierceniu otworów należy je „przedmuchać” celem usunięcia pyłu powstałego na skutek wiercenia.
- Do mocowania należy użyć żywicy służącej do kotwienia prętów. Np. żywicę HILTI-RE 500. Warunki stosowania zgodne z zaleceniami producenta żywicy.
- Średnicę i głębokość wiercenia określić w oparciu o wytyczne dostawcy technologii.
- Po wklejeniu prętów powierzchnię do której będzie dobetonowany element należy pokryć warstwą szczepną. Do jej wykonania można użyć środka np. sika REPAIR 10F
- Następnie wykonać szalunek dla elementu dobetonowanego i ułożyć w nim zbrojenie.
- Element betonować z zagęszczaniem w trakcie betonowania.
- Właściwa pielęgnacja nowego betonu.

#### **4.3.5. Wieńce – podwaliny i nadproża**

Wykonać na ścianie parapetowej. Sposób wykonania jak każdego typowego wieńca na ścianach. Po ułożeniu zbrojenia należy w istniejących słupach konstrukcji hali osadzić pręty łączące wykonywany wieniec z konstrukcją hali. Następnie ustawiamy pręty zbrojenia słupów. Po tym można przystąpić do betonowania.

Nadproże zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne ciągle zbrojone po 3 pręty średnicy 12 mm górą i dołem. Należy pamiętać, że dolne pręty łączymy na podporach a górne w przęsle. Na nadprożu należy wykonać podmurowanie z bloczków gazobetonowych. Ponieważ ważnym parametrem jest ugięcie nadproża nie należy zmniejszać jego wysokości.

#### **5. Uwagi wykonawcze**

- W trakcie prowadzenia robót na stanowisku powinny być minimum 2 osoby
- W przypadku natrafienia na drenaże należy je odtworzyć lub wykonać ich obejścia.
- Prace prowadzić pod kierunkiem osoby mającej praktykę w wykonywaniu robót remontowych i posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

- Należy prowadzić właściwą pielęgnację betonowanej konstrukcji dostosowaną do pory roku.

Opracował

inż. Andrzej Łasiński

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### WYKAZ RYSUNKÓW:

K1z. Konstrukcja wsporcza, wieniec pod fasadę

skala 1:25

# **PROJEKT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ**

## **ZAWARTOŚĆ TECZKI**

Część konstrukcyjna

1. Opis techniczny	str. 2-4
2. Spis rysunków	str. 5

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu budowlanego**

**„Projekt termomodernizacji Przemysłowego Instytutu Automatyki i  
Pomiarów PIAP Al. Jerozolimskie 202 Warszawa” część konstrukcyjna.**

### **1.0. Podstawa opracowania**

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Część architektoniczna projekt budowlany projektowanego budynku.

### **2.0. Cel opracowania**

Opracowanie niniejsze ma na celu określenie danych i parametrów elementów konstrukcyjnych niezbędnych do wydania pozwolenia na budowę. Wykonania elementów konstrukcyjnych dobudowy. Nie zawiera rysunków konstrukcji powtarzalnych, typowych, systemowych, katalogowych, zawartych w poradnikach i podręcznikach oraz rozwiązań ogólnie znanych.

### **3.0. Opis ogólny obiektu**

Budynek Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów PIAP jest obiektem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, złożonym z trzech części połączonych łącznikiem.

Na kondygnacji podziemnej pod łącznikiem zlokalizowana jest część techniczno-instalacyjna. Kondygnacja podziemna budynku nr 5a mieści pomieszczenia techniczne i naukowo – badawcze. Na parterze i I piętrze budynków 3a, 4a, 5a zlokalizowane są: pracownie badawcze, pomieszczenia biurowe, pomieszczenie socjalne pracowników, sanitariaty, pomieszczenia magazynowe.

### **4.0. Opis konstrukcji budynku**

Konstrukcję budynku stanowi prefabrykowany szkielet żelbetowy tworzący dwie nawy o rozpiętości 9 i 15 m. Słupy żelbetowe prefabrykowane ustawione są w żelbetowych stopach fundamentowych, na słupach oparte są typowe dźwigary strunobetonowe. Na których spoczywają płyty stropodachowe żelbetowe zakończone elementem typowym gzymsowym korytkowym.



#### 4.1. Założenia obliczeniowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. projektowany obiekt należy do drugiej kategorii geotechnicznej.

Do wykonywanych obliczeń statycznych nowych elementów przyjęto następujące parametry.

- 2 strefa śniegowa wg PN-80/B-02010/Az1
- I strefa wiatrowa wg PN-77/B-02011/Az1
- Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe  
PN-82/B-02003

Zestawienie wyników obciążeń

Śnieg 2 strefa obciążenie normowe  $0,90\text{kN/m}^2 \times 0,8 = 0,72\text{kN/m}^2 \times 1,5 = 1,08\text{kN/m}^2$

Wiatr I strefa obciążenie normowe  $0,30 \times 1 \times 0,7 \times 1,8 = 0,38\text{kN/m}^2 \times 1,5 = 0,57\text{kN/m}^2$

#### 4.3. Opis robót i rozwiązań konstrukcyjnych

Projektuje się wykonanie dodatkowej konstrukcji żelbetowej w zlokalizowanej na zewnątrz od lica istniejących słupów jako elementy konstrukcji wsporczej dla stolarki okiennej. Oraz wieniec żelbetowy jako podwalina pod nowo projektowaną fasadę.

##### 4.3.1. Słupy

Dobetonowane od zewnętrznej strony istniejących słupów. Zbrojenie słupów startuje z wieńca – podwaliny i kończy się w nowym monolitycznym nadprożu.

Przygotowanie powierzchni

- Usunąć z elementu wszystkie luźne fragmenty konstrukcji, z powierzchni od strony przyszłego obetonowania.

- Dokładnie oczyścić powierzchnię do której będzie dokonywane dobetonowanie.

Oczyszczenia dokonać np. za pomocą piaskowania w sposób zapewniający usunięcie starej zakurzonej powierzchni.

- Głównymi elementami które zespółą konstrukcję istniejącą i nową będą pręty zbrojeniowe osadzone w elementach istniejących. Pręty te należy wklejać za pomocą systemów oferowanych na rynku. Należy stosować wszystkie elementy tego samego systemu.

- W celu zamocowania (wklejenia) zbrojenia w elementach konstrukcji należy wykonać szereg kolejnych czynności.

- Nawiercić otwory w istniejących elementach konstrukcji do której będzie dokonywane dobetonowanie.
- Otwory w istniejącej konstrukcji należy nawiercać w rozstawach wg rysunku. Otwory powinny być nawiercane tak aby znajdowały się w części konstrukcyjnej elementu tj po wewnętrznej stronie od zbrojenia konstrukcyjnego. Nie dopuszcza się nawiercania otworów w otuleniu zbrojenia.
- Po nawierceniu otworów należy je „przedmuchać” celem usunięcia pyłu powstałego na skutek wiercenia.
- Do mocowania należy użyć żywicy służącej do kotwienia prętów. Np. żywicę HILTI-RE 500. Warunki stosowania zgodne z zaleceniami producenta żywicy.
- Średnicę i głębokość wiercenia określić w oparciu o wytyczne dostawcy technologii.
- Po wklejeniu prętów powierzchnię do której będzie dobetonowany element należy pokryć warstwą szczepną. Do jej wykonania można użyć środka np. sika REPAIR 10F
- Następnie wykonać szalunek dla elementu dobetonowanego i ułożyć w nim zbrojenie.
- Element betonować z zagęszczaniem w trakcie betonowania.
- Właściwa pielęgnacja nowego betonu.

#### **4.3.5. Wieńce – podwaliny i nadproża**

Wykonać na ścianie parapetowej. Sposób wykonania jak każdego typowego wieńca na ścianach. Po ułożeniu zbrojenia należy w istniejących słupach konstrukcji hali osadzić pręty łączące wykonywany wieniec z konstrukcją hali. Następnie ustawiamy pręty zbrojenia słupów. Po tym można przystąpić do betonowania.

Nadproże zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne ciągle zbrojone po 3 pręty średnicy 12 mm górą i dołem. Należy pamiętać, że dolne pręty łączymy na podporach a górne w przęsle. Na nadprożu należy wykonać podmurowanie z bloczków gazobetonowych. Ponieważ ważnym parametrem jest ugięcie nadproża nie należy zmniejszać jego wysokości.

#### **5. Uwagi wykonawcze**

- W trakcie prowadzenia robót na stanowisku powinny być minimum 2 osoby
- W przypadku natrafienia na drenaże należy je odtworzyć lub wykonać ich obejścia.
- Prace prowadzić pod kierunkiem osoby mającej praktykę w wykonywaniu robót remontowych i posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

- Należy prowadzić właściwą pielęgnację betonowanej konstrukcji dostosowaną do pory roku.

Opracował

inż. Andrzej Łasiński

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### WYKAZ RYSUNKÓW:

K1z. Konstrukcja wsporcza, wieniec pod fasadę

skala 1:25

# **PROJEKT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ**

## **ZAWARTOŚĆ TECZKI**

Część konstrukcyjna

1. Opis techniczny	str. 2-4
2. Spis rysunków	str. 5

# **OPIS TECHNICZNY**

## **do projektu budowlanego**

**„Projekt termomodernizacji Przemysłowego Instytutu Automatyki i  
Pomiarów PIAP Al. Jerozolimskie 202 Warszawa” część konstrukcyjna.**

### **1.0. Podstawa opracowania**

- 1.1. Zlecenie inwestora
- 1.2. Część architektoniczna projekt budowlany projektowanego budynku.

### **2.0. Cel opracowania**

Opracowanie niniejsze ma na celu określenie danych i parametrów elementów konstrukcyjnych niezbędnych do wydania pozwolenia na budowę. Wykonania elementów konstrukcyjnych do budowy. Nie zawiera rysunków konstrukcji powtarzalnych, typowych, systemowych, katalogowych, zawartych w poradnikach i podręcznikach oraz rozwiązań ogólnie znanych.

### **3.0. Opis ogólny obiektu**

Budynek Przemysłowego Instytutu Automatyki i Pomiarów PIAP jest obiektem dwukondygnacyjnym, częściowo podpiwniczonym, złożonym z trzech części połączonych łącznikiem.

Na kondygnacji podziemnej pod łącznikiem zlokalizowana jest część techniczno-instalacyjna. Kondygnacja podziemna budynku nr 5a mieści pomieszczenia techniczne i naukowo – badawcze. Na parterze i I piętrze budynków 3a, 4a, 5a zlokalizowane są: pracownie badawcze, pomieszczenia biurowe, pomieszczenie socjalne pracowników, sanitariaty, pomieszczenia magazynowe.

### **4.0. Opis konstrukcji budynku**

Konstrukcję budynku stanowi prefabrykowany szkielet żelbetowy tworzący dwie nawy o rozpiętości 9 i 15 m. Słupy żelbetowe prefabrykowane ustawione są w żelbetowych stopach fundamentowych, na słupach oparte są typowe dźwigary strunobetonowe. Na których spoczywają płyty stropodachowe żelbetowe zakończone elementem typowym gzymsowym korytkowym.

#### 4.1. Założenia obliczeniowe

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu , Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. projektowany obiekt należy do drugiej kategorii geotechnicznej.

Do wykonywanych obliczeń statycznych nowych elementów przyjęto następujące parametry.

- 2 strefa śniegowa wg PN-80/B-02010/Az1
- I strefa wiatrowa wg PN-77/B-02011/Az1
- Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe  
PN-82/B-02003

Zestawienie wyników obciążeń

Śnieg 2 strefa obciążenie normowe  $0,90\text{kN/m}^2 \times 0,8 = 0,72\text{kN/m}^2 \times 1,5 = 1,08\text{kN/m}^2$

Wiatr I strefa obciążenie normowe  $0,30 \times 1 \times 0,7 \times 1,8 = 0,38\text{kN/m}^2 \times 1,5 = 0,57\text{kN/m}^2$

#### 4.3. Opis robót i rozwiązań konstrukcyjnych

Projektuje się wykonanie dodatkowej konstrukcji żelbetowej w zlokalizowanej na zewnątrz od lica istniejących słupów jako elementy konstrukcji wsporczej dla stolarki okiennej. Oraz wieniec żelbetowy jako podwalina pod nowo projektowaną fasadę.

##### 4.3.1. Słupy

Dobetonowane od zewnętrznej strony istniejących słupów. Zbrojenie słupów startuje z wieńca – podwaliny i kończy się w nowym monolitycznym nadprożu.

Przygotowanie powierzchni

- Usunąć z elementu wszystkie luźne fragmenty konstrukcji, z powierzchni od strony przyszłego obetonowania.

- Dokładnie oczyścić powierzchnię do której będzie dokonywane dobetonowanie.

Oczyszczenia dokonać np. za pomocą piaskowania w sposób zapewniający usunięcie starej zakurzonej powierzchni.

- Głównymi elementami które zespola konstrukcję istniejącą i nową będą pręty zbrojeniowe osadzone w elementach istniejących. Pręty te należy wklejać za pomocą systemów oferowanych na rynku. Należy stosować wszystkie elementy tego samego systemu.

- W celu zamocowania (wklejenia) zbrojenia w elementach konstrukcji należy wykonać szereg kolejnych czynności.

- Nawiercić otwory w istniejących elementach konstrukcji do której będzie dokonywane dobetonowanie.
- Otwory w istniejącej konstrukcji należy nawiercać w rozstawach wg rysunku. Otwory powinny być nawiercane tak aby znajdowały się w części konstrukcyjnej elementu tj po wewnętrznej stronie od zbrojenia konstrukcyjnego. Nie dopuszcza się nawiercania otworów w otuleniu zbrojenia.
- Po nawierceniu otworów należy je „przedmuchać” celem usunięcia pyłu powstałego na skutek wiercenia.
- Do mocowania należy użyć żywicy służącej do kotwienia prętów. Np. żywicę HILTI-RE 500. Warunki stosowania zgodne z zaleceniami producenta żywicy.
- Średnicę i głębokość wiercenia określić w oparciu o wytyczne dostawcy technologii.
- Po wklejeniu prętów powierzchnię do której będzie dobetonowany element należy pokryć warstwą szczepną. Do jej wykonania można użyć środka np. sika REPAIR 10F
- Następnie wykonać szalunek dla elementu dobetonowanego i ułożyć w nim zbrojenie.
- Element betonować z zagęszczaniem w trakcie betonowania.
- Właściwa pielęgnacja nowego betonu.

#### **4.3.5. Wieńce – podwaliny i nadproża**

Wykonać na ścianie parapetowej. Sposób wykonania jak każdego typowego wieńca na ścianach. Po ułożeniu zbrojenia należy w istniejących słupach konstrukcji hali osadzić pręty łączące wykonywany wieniec z konstrukcją hali. Następnie ustawiamy pręty zbrojenia słupów. Po tym można przystąpić do betonowania.

Nadproże zaprojektowano jako żelbetowe monolityczne ciągle zbrojone po 3 pręty średnicy 12 mm górą i dołem. Należy pamiętać, że dolne pręty łączymy na podporach a górne w przęsle. Na nadprożu należy wykonać podmurowanie z bloczków gazobetonowych. Ponieważ ważnym parametrem jest ugięcie nadproża nie należy zmniejszać jego wysokości.

#### **5. Uwagi wykonawcze**

- W trakcie prowadzenia robót na stanowisku powinny być minimum 2 osoby
- W przypadku natrafienia na drenaże należy je odtworzyć lub wykonać ich obejścia.
- Prace prowadzić pod kierunkiem osoby mającej praktykę w wykonywaniu robót remontowych i posiadającej odpowiednie kwalifikacje zawodowe.



- Należy prowadzić właściwą pielęgnację betonowanej konstrukcji dostosowaną do pory roku.

Opracował

inż. Andrzej Łasiński

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### WYKAZ RYSUNKÓW:

K1z. Konstrukcja wsporcza, wieniec pod fasadę

skala 1:25