

# PROJEKT WYKONAWCZY

## CZĘŚĆ II

### REMONT DACHU

INWESTYCJA	Projekt przebudowy istniejącej klatki schodowej (północno-wschodnia część budynku) na potrzeby windy dla osób niepełnosprawnych wraz z przebudową instalacji wewnętrznych (elektryczną, wodną, kanalizacyjną) budową instalacji wentylacji mechanicznej, budową rampy dla niepełnosprawnych oraz remontem pokrycia dachowego i przebudową instalacji odgromowej w budynku W-3 (10-21) Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej Politechniki Krakowskiej na działce nr 3/12 przy ulicy Warszawskiej 24, 31-155 Kraków
ADRES OBIEKTU	Działka nr 3/12, obręb 118, jedn. Ewid. Śródmieście
INWESTOR	Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki Ul. Warszawska 24 31-155 Kraków
PROJEKTANT	AKKA Pracownia Architektoniczna Pracownia: 31-153 Kraków, ul. Szlak 65 <a href="mailto:pracownia@akka-architekci.pl">pracownia@akka-architekci.pl</a> <a href="http://www.akka-architekci.pl">www.akka-architekci.pl</a> t./f. 012 632 18 53, 505 12 55 14
DATA	MAJ 2018
KATEGORIA OBIEKTU	XI

EGZ.1	EGZ.2	EGZ. 3	EGZ. 5
INWESTOR	INWESTOR	INWESTOR	AKKA

MAJ 2018



PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

PROJEKT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEJ KLATKI SCHODOWEJ (PÓŁNOCNO-WSCHODNIA CZĘŚĆ BUDYNKU) NA POTRZEBY WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH (ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ) BUDOWĄ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, BUDOWĄ RAMPY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH ORAZ REMONTEM POKRYCIA DACHOWEGO I PRZEBUDOWĄ INSTALACJI ODGROMOWEJ W BUDYNKU W-3 (10-21) WYDZIAŁU INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ I KOMPUTEROWEJ POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ NA DZIAŁCE NR 3/12 PRZY ULICY WARSZAWSKIEJ 24, 31-155 KRAKÓW

## **CZĘŚĆ II - REMONT DACHU**

# **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO CZĘŚĆ II REMONT DACHU**

### **CZĘŚĆ OPISOWA**

- 1. Dane ogólne**
- 2. Podstawa opracowania**
- 3. Zakres i przedmiot opracowania**
- 4. Charakterystyczne parametry techniczne**
- 5. Ogólna charakterystyka budynku - stan istniejący**
- 6. Przeznaczenie i program użytkowy**
- 7. Opis stanu istniejącego wraz z wyposażeniem**
  - 7.1. Informacje podstawowe
  - 7.2. Instalacje związane
  - 7.3. Informacje zewnętrzne montowane na stropodachu
- 8. Opis robót budowlanych wraz z wytycznymi techniczno-materiałowymi**
  - 8.1. Etapy prac budowlanych
  - 8.2. Demontaż wyposażenia
  - 8.3. Roboty remontowe
- 9. Uwagi końcowe**

### **DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA**

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

<b>AD1_PZT</b>	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	1:500
<b>AD2_RDi</b>	RZUT DACHU - INWENTARYZACJA RZUTY.....	1:100
<b>AD3_RD</b>	RZUT DACHU.....	1:100
<b>AD4_RD.PI</b>	RZUT DACHU – PRZEBUDOWA INSTALACJI.....	1:100
<b>AD5_RD.RS</b>	RZUT DACHU – REMONT ŚCIAN.....	1:100/1:50
<b>AD6_RD.RP</b>	RZUT DACHU – REMONT POKRYCIA.....	1:100
<b>AD7_DB</b>	DETAL BALUSTRADY.....	1:25

PROJEKT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEJ KLATKI SCHODOWEJ (PÓŁNOCNO-WSCHODNIA CZĘŚĆ BUDYNKU) NA POTRZEBY WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH (ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ) BUDOWĄ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, BUDOWĄ RAMPY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH ORAZ REMONTEM POKRYCIA DACHOWEGO I PRZEBUDOWĄ INSTALACJI ODGROMOWEJ W BUDYNKU W-3 (10-21) WYDZIAŁU INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ I KOMPUTEROWEJ POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ NA DZIAŁCE NR 3/12 PRZY ULICY WARSZAWSKIEJ 24, 31-155 KRAKÓW

## **CZĘŚĆ II - REMONT DACHU**

# **OPIS DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO**

## **1. DANE OGÓLNE**

- 1.1. Obiekt: Budynek użyteczności publicznej (budynek nauki i oświaty)
- 1.2. Działki nr: część działki nr 3/12, obręb 118, jedn. Ewid. Śródmieście
- 1.3. Adres: ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków
- 1.4. Inwestor: Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki  
Ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków
- 1.5. Jednostka projektowa: AKKA Pracownia Architektoniczna  
Pracownia: 31-153 Kraków, ul. Szlak 65  
Email: [pracownia@akka-architekci.pl](mailto:pracownia@akka-architekci.pl)  
Tel. (012) 632 18 53, 505 12 55 76, 505 12 55 14
- 1.6. Projektant: mgr inż. arch. Andrzej Kosowski, Upr. Nr MPOIA 011/2004
- 1.7. Sprawdzający: mgr inż. arch. Agata Kita Kosowska,  
Upr. Nr MPOIA 058/2009

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- 2.1. Umowa z Inwestorem
- 2.2. Wizja lokalna i dokumentacja fotograficzna, inwentaryzacja budowlana
- 2.3. Uzgodnienia i wytyczne Inwestora
- 2.4. Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1: 500
- 2.5. Dokumentacja geotechniczna
- 2.6. Obowiązujące przepisy – ustawy, rozporządzenia i normy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami) **(R.I)**

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (R.II)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (R.III)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Ustawa Prawo Budowlane
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- “Ocena stanu bezpieczeństwa pożarowego i projekt koncepcyjny dostosowania do wymagań ochrony przeciwpożarowej budynku 10-21 Wydziału Inżynierii Elektrycznej i Komputerowej Politechniki Krakowskiej przy ul. Warszawskiej 24 w Krakowie” opracowany przez Biuro Projektowe Setin Sp z o.o. Z 2014r.
- Inne normy i rozporządzenia zawarte w poszczególnych projektach branżowych

### **3. ZAKRES I PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest remont pokrycia dachowego w budynku W-3 (10-21) wraz z wymianą instalacji odgromowej i instalacji ogrzewania koryta odwadniającego.

Zakres projektu budowlanego obejmuje:

- demontaż istniejących instalacji i wyposażenia na dachu budynku wraz z ponownym montażem po wykonaniu remontu
- demontaż instalacji odgromowej i instalacji grzewczej koryta odwadniającego
- remont ścian pomieszczeń wentylatorni oraz kominów, remont ram fundamentowych central wentylacyjnych
- remont pokrycia dachowego
- wykonanie nowej instalacji odgromowej oraz grzewczej w korycie odwadniającym

### **4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE**

4.1. Powierzchnia dachu.....1340,00m<sup>2</sup>

## **5. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA BUDYNKU - STAN ISTNIEJĄCY**

Budynek wybudowany jako koszary wojskowe. Budynek pięciokondygnacyjny z podpiwniczeniem. Budynek składa się z części głównej (historycznej, wybudowanej na przełomie XIX i XX wieku) oraz ryzalitu wschodniego wybudowanego w latach 70-tych.

Część główna murowana z cegły pełnej ze stropami drewnianymi i sklepieniami odcinkowymi.

Część nowa wybudowana w konstrukcji szkieletowej, ramowej (żelbet wylewany na mokro) z wypełnieniem cegłą pełną. Obie części dylatowane.

Stropy wykonane z płyt prefabrykowanych 10x120x350 cm i na nich ułożono warstwy podłogowe. Zewnętrzną podłużną ścianę wykonano jako ścianę osłonową, ściany boczne (klatki schodowe) wykonano z cegły grubości 25 cm (wewnętrzna) i 38 cm (zewnętrzna).

Ryzalit posadowiony jest na głębokości 4,05 m pod poziomem terenu i odpowiada głębokości posadowienia budynku starego. Fundamenty pod konstrukcję ramową zaprojektowano jako ruszt żelbetowy wylewany na mokro.

Klatka schodowa objęta przebudową jest zlokalizowana w północnej części nowej części budynku. Prowadzi z poziomu piwnic na czwarte piętro, z wyjściem bezpośrednio na zewnątrz budynku z poziomu spocznika pomiędzy piwnicą i parterem. Ściany murowane, płyty spocznikowe i biegowe żelbetowe monolityczne. Wykończenie podłogi stanowi okładzina lastriko szlifowana na gładko, biegi schodowe wykończone lastrikiem. Wejścia do klatki schodowej na wszystkich piętrach zamykane drzwiami stalowymi, przeszklonymi bez klasy odporności pożarowej. Stołarka okienna aluminiowa. Klatka schodowa ogrzewana jest z sieci CO za pośrednictwem grzejników rurowych stalowych.

## **6. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY**

Projekt obejmuje remont pokrycia dachowego w postaci nowej warstwy papy termozgrzewalnej oraz przebudowa instalacji odgromowej.

## **7. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO WRAZ Z WYPOSAŻENIEM**

### **7.1. Informacje podstawowe**

Stropodach pokryty jest papą bitumiczną. Ściany attykowe oraz krawędzie stropu nad wentylatornią wyposażone w obróbki blacharskie malowane. Ściany wentylatorni oraz kominów tynkowane i malowane. Kominy wyposażone w czapy betonowe zabezpieczone obróbką blacharską i papą bitumiczną. Odwodnienie stropodachu korytem liniowym do sześciu odpływów wewnętrznych. Odwodnienie stropodachu wentylatorni za pomocą rynny i rur spustowych do koryta odwodnienia stropodachu głównego. Ściany zabezpieczone poprzez wywiniecie pokrycia dachowego wraz z listwą krawędziową.

### **7.2. Instalacje związane**

Na stropodachu rozprowadzono instalację odgromową montowaną do elementów wyposażenia dachu oraz prowadzona po połaci za pomocą uchwytów klejonych do pokrycia. Koryto odwadniające wyposażono w kable grzewcze.

### **7.3. Informacje zewnętrzne montowane na stropodachu**

#### **a) Instalacja solarna:**

W części południowej i wschodniej stropodachu rozmieszczone zostały panele solarne montowane na ramach stalowych opartych na betonowych postumentach. Zasilanie paneli realizowane jest za pomocą rurociągów z rur prowadzonych w otulinach z pianki.

#### **b) Instalacja fotowoltaiczna**

W części północnej stropodachu rozmieszczone zostały panele fotowoltaiczne montowane na ramach stalowych opartych na betonowych postumentach. Instalacja łącząca panele z budynkiem za pomocą kabli elektrycznych prowadzonych po stropodachu.

#### **c) Instalacja klimatyzacyjna**

Na stropodachu wentylatorni i stropodachu budynku głównego rozmieszczono jednostki zewnętrzne klimatyzacji. Urządzenia ustawione są na systemowych podstawach i betonowych postumentach (płyty betonowe).

d) Instalacja wentylacji

Na stropodachu budynku ustawione są centrale wentylacyjne wraz z kanałami. Urządzenia ustawione są w większości na podstawach stałych (stalowych) trwale zakotwionych w podłożu.

e) Wyposażenie

Na stropodachu budynku znajdują się drabinki techniczne oraz pomosty komunikacyjne oparte swobodnie na płycie stropowej. Dach wyposażony jest w balustrady zabezpieczające w sąsiedztwie urządzeń dachowych.

## **8. OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH WRAZ Z WYTYCZNYMI TECHNICZNO-MATERIAŁOWYMI**

### **8.1. Etapy prac budowlanych:**

- a) demontaż wyposażenia
- b) demontaż instalacji odgromowej
- c) remont ścian
- d) remont pokrycia dachowego
- e) montaż wyposażenia
- f) montaż instalacji odgromowej

### **8.2. Demontaż wyposażenia:**

#### **a) Instalacja solarna**

Przed rozpoczęciem demontażu należy wykonać inwentaryzację szczegółową instalacji oraz oznaczyć elementy składowe. Instalacje opróżnić przed demontażem. Urządzenia wraz z konstrukcją wsporczą należy sekcjami demontować i przenosić na czas remontu pokrycia poza obszar prac remontowych. Wszelkie uszkodzenia lub usterki zdiagnozowane na etapie rozbiórki dokumentować i zgłaszać inwestorowi.

#### **b) Instalacja fotowoltaiczna**

Przed rozpoczęciem demontażu należy wykonać inwentaryzację szczegółową instalacji oraz oznaczyć elementy składowe. Instalacje rozłączyć przed demontażem. Urządzenia wraz z konstrukcją wsporczą należy demontować i przenosić na czas remontu pokrycia poza obszar prac remontowych. Wszelkie uszkodzenia lub usterki zdiagnozowane na etapie rozbiórki dokumentować i zgłaszać inwestorowi.

**c) Instalacje klimatyzacji**

Przed rozpoczęciem demontażu należy wykonać inwentaryzację szczegółową instalacji oraz oznaczyć elementy składowe. Instalacje rozłączyć przed demontażem. Urządzenia wraz z konstrukcją wsporczą należy demontować i przenosić na czas remontu pokrycia poza obszar prac remontowych. Wszelkie uszkodzenia lub usterki zdiagnozowane na etapie rozbiórki dokumentować i zgłaszać inwestorowi.

**d) Instalacja wentylacji**

Urządzenia wentylacji wraz z kanałami oparte są na stałych konstrukcjach wsporczych. Przed rozpoczęciem demontażu należy wykonać inwentaryzację szczegółową instalacji oraz oznaczyć elementy składowe. Instalacje rozłączyć przed demontażem. Urządzenia należy demontować i przenosić na czas remontu pokrycia poza obszar prac remontowych. Wszelkie uszkodzenia lub usterki zdiagnozowane na etapie rozbiórki dokumentować i zgłaszać inwestorowi.

**e) Wyposażenie i instalacja odgromowa**

Wyposażenie techniczne dachu (drabinki instalacyjne, komunikacyjne) należy zdemontować i przenieść na czas remontu. Balustrady zabezpieczające należy zdemontować na czas remontu. Instalacje grzewczą i instalację odgromową trwale zdemontować i usunąć.

**f) Obróbki blacharskie, rynny rury spustowe**

Obróbki blacharskie ścian attykowych trwale zdemontować. Rury spustowe oraz rynny wraz z hakami trwale usunąć.

**g) ściany budynku i kominów** przygotować do remontu poprzez oczyszczenie powierzchni, uszkodzone i odspojone fragmenty tynku skuć i uzupełnić nową wyprawą tynkarską – przyjęto do skucia 20% powierzchni ścian.

**8.3. Roboty remontowe**

**a) Remont ścian, remont kominów**

Uszkodzone i odspojone fragmenty tynku należy usunąć, uzupełnienie wykonać za pomocą tynku cementowo-wapiennego. Okna w elewacji zachodniej wyposażać w parapety systemowe z blachy stalowej ocynkowanej powlekane w kolorze RAL 7035. Całość malować na kolor biały. Wszystkie elementy wyposażenia ścian malować na



kolor RAL 7035. Komin na stropodachu wentylatorni bez czapy wyposażyć w czapę betonową osłoniętą obróbką blacharską z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej – blacha gr. 0,7mm. Wyloty kanałów wentylacyjnych zabezpieczyć osłonami z siatki stalowej ocynkowanej (druć średn. 3mm, rozmiar siatki 30x30mm) osadzonej w ramce z kątownika stalowego 30x30mm. Siatki montować za pomocą śrub zapewniających możliwość demontażu.

**b) Remont pokrycia dachowego, obróbki blacharskie**

Pokrycie dachowe należy odsłonić (usunąć elementy wyposażenia), wszelkie możliwe uszkodzenia zabezpieczyć masą bitumiczną. Wszelkie wyrzuszenia przebić i wyrównać. Na powierzchni wykonać nową powłokę z papy wierzchniego krycia. Zastosować papę modyfikowaną APAO gr. 5,2mm, posypka zewnętrznej powierzchni papy mineralna w kolorze szarym. Papa o podwyższonej odporności na działanie promienie UV.

Okap rynnowy stropodachu wentylatorni wyposażyć w blachę okapową wklejoną pod warstwę papy wierzchniego krycia. Blacha stalowa ocynkowana ogniowo powlekana gr. 0,7mm.

Krawędzie stropodachu wentylatorni wyposażyć w obróbkę blacharską. Blacha stalowa ocynkowana ogniowo powlekana gr. 0,7mm.

Ściany attykowe wyposażyć w obróbkę blacharską z blachy stalowej powlekanej ocynkowanej ogniowo gr. 0,7mm. Obróbkę układać na płycie OSB wodoodpornej gr 18mm. Blacha w kolorze RAL 7035.

**c) Rynny i rury spustowe** zamontować na nowych hakach. Rynny średn. 150 mm, rury spustowe średn. 120mm. Rury PCV w kolorze RAL 7035 lub zbliżonym.

**d) Remont konstrukcji wsporczych**

Po demontażu elementów instalacji ramy posadowienia urządzeń należy oczyścić oraz pomalować farbą w kolorze RAL 7035

**e) Montaż instalacji i wyposażenia**

- instalacja wentylacji mechanicznej – należy ponownie zmontować centrale wentylacyjne wraz z kanałami oraz podłączyć zasilanie. Po montażu należy wykonać próbny rozruch i sprawdzić pełną sprawność urządzeń.

Instalacja klimatyzacji – należy ponownie zamontować elementy klimatyzacji wraz z podłączeniem instalacji oraz zasilania. Urządzenia ustawiać na postumentach zdemontowanych przed remontem.

Po montażu należy wykonać próbny rozruch i sprawdzić pełną sprawność instalacji.

- instalacja solarna – należy zamontować konstrukcję w układzie zgodnym z inwentaryzacją. Na konstrukcji zamontować panele, a następnie połączyć instalację zasilającą. Po montażu należy wykonać próbny rozruch i sprawdzić pełną sprawność instalacji.

- instalacja fotowoltaiczna – należy zamontować konstrukcję w układzie zgodnym z inwentaryzacją. Na konstrukcji zamontować panele, a następnie połączyć instalację zasilającą. Po montażu należy wykonać próbny rozruch i sprawdzić pełną sprawność instalacji.

- wyposażenie – zdemontowane balustrady po oczyszczeniu i pomalowaniu zamontować za pomocą śrub rozporowych. Wszystkie instalacje zasilające układać w korytkach instalacyjnych systemowych. Ponownie ustawić na stropodachu wszystkie niezbędne pomosty techniczne i komunikacyjne zdemontowane przed remontem. Wszystkie punkty montażowe perforujące pokrycie dachowej (kołki rozporowe itp.) uszczelniać masą bitumiczną.

- instalacja grzewcza – instalację grzewczą wykonać zgodnie z projektem instalacji elektrycznej

- instalacja odgromowa – instalację odgromową wykonać zgodnie z projektem instalacji elektrycznej

## **9.UWAGI KOŃCOWE**

I) Zespół budynków Politechniki Krakowskiej znajduje się w Ewidencji Konserwatorskiej, przedmiotowy budynek znajduje się w obszarze układu urbanistycznego Kleparza, wpisanego do Rejestru Zabytków pod nr A-648 decyzją z dnia 25.01.1984r

II) Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót dla poszczególnych branż, Polskimi Normami i przepisami BHP

III) Wszystkie materiały i urządzenia muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i certyfikaty dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terenie R.P

**IV) Przed przystąpieniem do robót należy dokonać szczegółowej oceny stanu technicznego stropodachu wraz z wyposażeniem i instalacjami. Wszystkie uszkodzenia udokumentować i zgłosić inwestorowi.**

V) Rozwiązania materiałowe i technologiczne zawarte w projekcie budowlanym należy traktować jako przykładowe, wyznaczające typ oraz standard planowany dla danego elementu projektu.

VI) Na etapie realizacji inwestycji konkretne rozwiązania materiałowe i technologiczne mogą zostać zastąpione rozwiązaniami alternatywnymi pod warunkiem zachowania parametrów technicznych i estetycznych oraz pod warunkiem wyrażenia zgody przez projektantów

VII) Wszystkie prace związane z realizacją przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać zgodnie z polskimi normami, przepisami BHP oraz Prawem Budowlanym i pod ścisłym nadzorem i kierownictwem osób uprawnionych.

VIII) Unieczynnienie instalacji zamontowanych na dachu należy, ich demontaż oraz ponowny montaż i rozruch należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi danych urządzeń i instalacji. Finalnie należy przeprowadzić wszystkie konieczne próby i sprawdzenia.

IX) Jakiegokolwiek zmiany Projektu Budowlanego wymagają uzgodnień z projektantami.

X) Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie winny być traktowane tak, jakby były ujęte w obu.

mgr inż. arch. Andrzej Kosowski, Upr. MPOIA 011/2004

Kraków, maj 2018r.

PROJEKT PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEJ KLATKI SCHODOWEJ (PÓŁNOCNO-WSCHODNIA CZĘŚĆ BUDYNKU) NA POTRZEBY WINDY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH (ELEKTRYCZNĄ, WODNĄ, KANALIZACYJNĄ) BUDOWĄ INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ, BUDOWĄ RAMPY DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH ORAZ REMONTEM POKRYCIA DACHOWEGO I PRZEBUDOWĄ INSTALACJI ODGROMOWEJ W BUDYNKU W-3 (10-21) WYDZIAŁU INŻYNIERII ELEKTRYCZNEJ I KOMPUTEROWEJ POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ NA DZIAŁCE NR 3/12 PRZY ULICY WARSZAWSKIEJ 24, 31-155 KRAKÓW

## **CZĘŚĆ II - REMONT DACHU**

# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**PROJEKT WYKONANO: MAJ 2018**