

ADRES INWESTYCJI: **KRAKÓW, AL. JANA PAWŁA II 37**OBRĘB: **OBRĘB: 6**NR DZIAŁKI: **21/182**INWESTOR: **POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI  
31-155 KRAKÓW****UL. WARSZAWSKA 24, BUD. 10-24 W-9/POK.110**JEDNOSTKA PROJEKTOWA **SOUND & SPACE ROBERT LEBIODA  
60-682 POZNAŃ, UL. W. BIEGAŃSKIEGO 61A**

# PROJEKT WYKONAWCZY ZAMIENNY

**PRZEBUDOWA KOMORY BEZPOGŁOSOWEJ NA SALĘ DYDAKTYCZNO-AUDYTORYJNĄ DLA POTRZEB****WYDZIAŁU MECHANICZNEGO, AL. JANA PAWŁA II, KRAKÓW W BUDYNKU 6B WYDZIAŁU****MECHANICZNEGO POLITECHNIKI KRAKOWSKIEJ PRZY AL. JANA PAWŁA II 37, DZ. NR 21/257, OBR. EWID. 6****TOM I A****PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nr uprawnień:

podpis:

**ARCHITEKTURA****GŁÓWNY PROJEKTANT**mgr inż. arch.  
ROBERT LEBIODA704/01/DUW  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI  
ARCHITEKTONICZNEJ .....**SPRAWDZAJĄCY**mgr inż. arch.  
ZBIGNIEW MAGDZIAREKWP-IA/OKK/UpB/38/2008  
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI  
ARCHITEKTONICZNEJ .....

## SPIS TREŚCI

<b>1. ZAMIERZENIE BUDOWLANE.....</b>	<b>3</b>
1.1 Podstawa opracowania.....	3
1.2 Zakres robót.....	3
<b>2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.....</b>	<b>4</b>
<b>3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI .....</b>	<b>4</b>
<b>4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCYCH SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA.....</b>	<b>5</b>
4.1. Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości:.....	5
4.2. Roboty budowlano-montażowe: .....	5
4.3. Roboty zbrojarskie:.....	6
4.4. Roboty instalatorskie: .....	6
4.5. Roboty wykończeniowe. ....	6
<b>5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH .....</b>	<b>7</b>
5.1. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników: .....	7
<b>6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W SĄSIEDZTWIE , W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SPRAWNĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII LU INNYCH ZAGROŻEŃ: .....</b>	<b>8</b>
<b>7. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA .....</b>	<b>9</b>
<b>8. W WYTYCZNYCH DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ.....</b>	<b>9</b>
<b>9. INFORMACJE DODATKOWE .....</b>	<b>10</b>

## 1. ZAMIERZENIE BUDOWLANE

Zamierzeniem budowlanym jest przebudowa komory bez-pogłosowej w budynku 6B Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej na salę audytoryjną na działce nr 21/257 obręb 6.

Projektowana inwestycja przebudowy kubatury po komorze bez-pogłosowej będzie realizowana w jednym etapie.

### 1.1 Podstawa opracowania.

- Projekt architektoniczno-budowlany.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003r. nr 120, poz. 1126);
- RMBiPMB z dnia 28 marca 1973r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13, poz. 93);
- RMPiPS z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;
- RMPiPS z dnia 8 lutego 1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. nr 37, poz. 138).

### 1.2 Zakres robót.

#### 1.2.1. Roboty związane z urządzeniem zaplecza i placu budowy w zakresie:

wydzielenie placu składowania materiałów i przygotowania prefabrykatów, jego oświetlenie, oznakowania, przygotowanie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, wyznaczenie wjazdu i wyjazdu na plac składowy, dojść, dojazdów pożarowych, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych i elementów konstrukcji stalowych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z odrębnych przepisów.

#### 1.2.2. Roboty budowlano-montażowe.

Projekt zakłada wykonanie głównych robót budowlanych w technologii mieszanej; uprzemysłowionej tam gdzie jest to możliwe, lanie betonów, przygotowanie elementów stalowych, które będą montowane na miejscu oraz częściowo w technologii tradycyjnej.

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem osób uprawnionych.

Należy zachować szczególną ostrożność przy wykonywaniu poniższych robót:

- wykonywanie ścian i słupów konstrukcyjnych, płyt stropowych, podciągów, nadproży;
- montaż i demontaż szalunków ścian i stropów;
- montaż akustycznych ustrojów i stalowych elementów stanowiących konstrukcję podestów widowni i betonowe poszycie podestów, montaż siedzeń;
- roboty wykończeniowe (tynki, wylewki, podesty, posadzki, sufity podwieszone, ścianki wyrównawcze);
- montaż i demontaż rusztowań typowych i nietypowych ( na rusztowania nietypowe kierownictwo budowy powinno wykonać dokumentację techniczną);
- wykonanie instalacji wewnętrznych w zakresie: instalacji sanitarnych (c.o. i c.t., wod.-kan oraz wentylacja) oraz instalacji elektrycznych.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na przedmiotowej działce nr 21/182 znajduje się 5 budynków wchodzących w skład Kampusu Czyżyny Wydziału Mechanicznego Politechniki Krakowskiej, tj. Główny Budynek Wydziału Mechanicznego nr 5, Budynki Laboratoryjne nr 6 (wraz z częściami 6A, 6B i 6C) i nr 1 (wraz z częściami 1A i 1B), Budynek Hamowni i Hala Laboratoryjna oraz parkingi samochodowe.

## **3. WYKAZ ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Istniejące budynki, zlokalizowane na przedmiotowej działce, nie zawierają takich elementów, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

#### **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCYCH SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĘPOWANIA**

##### **4.1. Roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości:**

- upadek osób z wysokości ponad 1,00m;
- upuszczenie na ziemię narzędzi roboczych;
- upadek montowanego elementu lub materiału budowlanego;
- roboty przy użyciu sprzętu do transportu pionowego;
- awaria sprzętu;
- zerwanie zawieszenia ładunku i upadek ładunku;
- potrącenie osób podnoszonym (transportowanym) ładunkiem;
- przygniecenie pracownika.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,00m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi oraz pozostawione otwory w ścianach. Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to także prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,00m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

##### **4.2. Roboty budowlano-montażowe:**

- możliwość upadku;
- zabezpieczenie dróg komunikacyjnych;

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

#### **4.3. Roboty zbrojarskie:**

- ręczne przenoszenie elementów zbrojenia.

#### **4.4. Roboty instalatorskie:**

- niebezpieczeństwo porażeniem prądem;
- ryzyko poparzenia ludzi oraz upadek narzędzi na ludzi przy montażu urządzeń armatury i rurociągów

Podczas prowadzenia prac w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza; nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Wszystkie projektowane instalacje wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP gwarantującymi prawidłowe działanie, eksploatację i konserwację. Po wykonaniu instalacji należy dokonać prób i odbiorów zgodnie z PN i Warunkami wykonania i odbioru cz. II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Zastosowane urządzenia, armatura oraz materiały winny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie wydane przez COBRTI INSTAL i PZH. Wszystkie prace związane z wykonaniem części instalacyjnej projektu wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.” Instalacje c.o., wod.kan. i wentylacji.

#### **4.5. Roboty wykończeniowe.**

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Rusztowania powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości 4,0m od poziomu podłogi.

Wyżej wymienione zagrożenia mogą występować jedynie czasowo i czas ich trwania będzie uzależniony od przyjętej technologii robót, zaangażowania środków technicznych i ludzkich oraz realizacji poszczególnych etapów robót.

Zakłada się, że powyższe elementy ewentualnego zagrożenia zdrowia ludzi zostaną wyeliminowane poprzez wcześniejsze przeprowadzenie odpowiedniego instruktażu oraz bezwzględne przestrzeganie przepisów BHP oraz wykonanie odpowiednich zabezpieczeń.

## **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy dokonać przeszkolenia pracowników w zakresie przepisów bhp przez osobę uprawnioną, w następujący sposób:

- poinformowanie pracowników przez osobę prowadzącą szkolenie o występujących zagrożeniach;
- przekazanie pisemnej instrukcji obsługi urządzeń i maszyn (DTR-ka itp.);
- umieszczenie w widocznym miejscu instrukcji BHP dla wykonywanych robót szczególnie niebezpiecznych;
- roboty budowlane winny być prowadzone pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej, w tym osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia.

### **5.1. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:**

- kierownik budowy zobowiązany jest do opracowania planu BIOZ, zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego, a także do wykonania projektu organizacji placu budowy i harmonogramu realizacji prac budowlano-montażowych;
- przed przystąpieniem do robót ziemnych i budowlano-montażowych należy przeprowadzić wstępne szkolenie dla pracowników w zakresie objętym planem BIOZ zgodnie z RMI z dnia z 06.02.2003r;

- przed dopuszczeniem pracownika do robót zakład zobowiązany jest zaopatrzyć go w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (hełmy, rękawice ochronne); z uwzględnieniem niebezpieczeństw wystąpienia: urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą); należy stosować przewidziane przy robotach urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony);
- wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty;
- prace na budowie wykonywać w zespołach min. 2-osobowych;
- w czasie trwania robót codziennie przeprowadzać dla osób zatrudnionych na budowie instruktaż stanowiskowy, w czasie którego należy omówić sposób prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia oraz sposoby zabezpieczeń;
- należy zapewnić stały dostęp pracowników do telefonu alarmowego, wykazu numerów telefonów i adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczki oraz środków i urządzeń przeciwpożarowych;
- należy wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej lub karetki pogotowia; tych dróg i wjazdów nie wolno zastawiać, a tym bardziej wykorzystywać na cele składowania. Muszą być w każdej chwili dostępne.

**6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W SĄSIEDZTWIE , W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SPRAWNĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII LU INNYCH ZAGROŻEŃ:**

- szkolenie informujące o zagrożeniach wynikających z prowadzenia robót budowlanych;
- oznakowanie i trwałe zabezpieczenie miejsc grożących w szczególności przysypaniem ziemią lub upadkiem z wysokości;
- oznakowanie dróg ewakuacyjnych i ciągów komunikacyjnych;
- ogrodzenie placu budowy (wys. Min. 1,5 m), oznakowanie tablicami informacyjno-ostrzegawczymi i oświetlenie;
- określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia;



- konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń;
- bezpośredni nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby;
- czytelne oznakowanie lokalizacji urządzeń przeciwpożarowych i sprzętu ratunkowego; na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze); dopuszcza się częściowe wykorzystanie środków gaśniczych występujących w budynkach nr 6, 6A, 6B i 6C Wydziału Mechanicznego;
- umieścić wykaz telefonów i adresów najbliższych punktów: pogotowia, straży pożarnej, policji i Powiatowego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego;
- zorganizować punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego pracownika;
- w pomieszczeniu socjalnym umieścić środki p. poż., ochronne, pasy i liny do pracy na wysokościach.

Prace należy prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia budowlane i wpis do Izby Inżynierów.

Przy realizacji przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się wykonywania robót szczególnie niebezpiecznych oraz prac związanych z użyciem materiałów wybuchowych.

## **7. DOKUMENTACJA PROJEKTOWA**

- oraz inne materiały niezbędne do prawidłowego prowadzenia budowy (dot. eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych) winna być zabezpieczona przed zniszczeniem i osobami trzecimi na terenie budowy.

## **8. W WYTYCZNYCH DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ**

- nie przewiduje się wykonywania części rysunkowej, gdyż nie występuje żaden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w art.21a ust.2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku
- prawo budowlane.

## 9. INFORMACJE DODATKOWE

- na budowie powinien znajdować się Dziennik

W przypadku katastrofy budowlanej należy powiadomić:

1. Inspektorat Nadzoru Budowlanego
2. Komendę Policji
3. Komendę Straży Pożarnej
4. Pogotowie Ratunkowe

Opracował: mgr inż. arch. Robert Lebioda