

---

BRANŻA: ARCHITEKTURA

INWESTOR: **POLITECHNIKA KRAKOWSKA  
IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI  
UL. WARSZAWSKA 24, 31-155 KRAKÓW**

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT: **ROZBUDOWA ISTNIEJĄCEGO WĘZŁA CIEPLNEGO  
WRAZ Z AUTOMATYKĄ POD KĄTEM ROZBUDOWY  
INSTALACJI C.O., C.W.U. ORAZ CIEPŁA  
TECHNOLOGICZNEGO DLA INSTALACJI  
WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU W-4  
(10-22) BIBLIOTEKI GŁÓWNEJ POLITECHNIKI  
KRAKOWSKIEJ**

LOKALIZACJA: POLITECHNIKA KRAKOWSKA IM. TADEUSZA KOŚCIUSZKI  
BUDYNEK W-4 (10-22) BIBLIOTEKA GŁÓWNA  
UL. WARSZAWSKA 24; 31-155 KRAKÓW  
DZIAŁKA 3/12, OBR. 118 ŚRÓDMIEŚCIE

TEMAT: **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

OPRACOWAŁ: mgr inż. arch. Wojciech Frączek

mgr inż. arch. Paweł Binek

12.2018

---

## **II. Spis zawartości**

### **I. Strona tytułowa**

### **II. Spis zawartości**

### **III. Część opisowa:**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.
5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
6. 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.

### III. Część opisowa:

Przedmiotowy budynek nr 10-22, jest usytuowany przy ul. Warszawskiej 24, w Krakowie, na działce 3/12, obr. 118. Stanowi jeden z budynków kompleksu Politechniki Krakowskiej – kampusu przy ul. Warszawskiej 24 w Krakowie – Śródmieściu. Jest budynkiem Bibliotek Głównej PK. Istniejące parametry techniczne budynku, w tym długość, szerokość, wysokość i powierzchnia zabudowy w związku z obecnym opracowaniem nie ulegają zmianie. Budynek jest niepodpiwniczony, z dwoma kondygnacjami nadziemnymi i użytkowym poddaszem. Budowa jednoetapowa z zachowaniem kolejności prac:

1. zagospodarowanie placu budowy
2. roboty rozbiórkowe
3. roboty ziemne
4. roboty budowlano-montażowe
5. roboty wykończeniowe

#### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów:

##### 1. Roboty wyburzeniowe demontażowe:

- usunięcie warstw posadzkowych do spodu gruzu ceglanego t.j ok. 35.0 cm (rzędna posadzki pozostaje na istniejącym poziomie)  
Uwaga: Rurociąg wprowadzony od istniejącego rozdzielacza pod posadzką do istniejącego w posadzce kanału z instalacją c.o należy zachować. Przy robotach rozbiórkowych związanych ze skuciem istn. posadzki w pomieszczeniu nie uszkodzić rurociągu, w wypadku braku izolacji, rurociąg należy zaizolować  
Wraz z posadzką zdemontować w niezbędnym zakresie istniejącą podpodłogową instalację kanalizacji.
- wyburzenie istniejącej ściany ceglanej gr. ok. 18,0cm dzielącej istniejącą pomieszczenia węzła ciepłego i serwerowni.
- w uzgodnieniu z MPEC S.A. w Krakowie demontaż urządzeń węzła przyłączeniowego i kompaktowego.
- skucie ścian w miejscach gdzie występują tynki słabe i odspojone
- zdemontowanie istniejących drzwi i okna, w obrębie powiększonego pomieszczenia węzła ciepłego.
- demontaż istniejących rozdzielaczy instalacji c.o. wraz z rurociągami w obrębie pomieszczenia. Należy zamontować nowe rozdzielacze w miejscu nie kolidującym z projektowanymi elementami węzła ciepłego, również rurociągi c.o. w obrębie pomieszczenia należy poprowadzić po innej trasie, tak aby nie kolidowały z projektowanym zakresem prac.
- demontaż istniejącego zlewu i montaż nowego zlewu w miejscu wskazanym na rysunkach, doprowadzić do niego wodę zimną i zamontować zawór czerpalny ze złączką do węża.
- demontaż fragmentu sufitu podwieszanego modułowego, wchodzącego w zakres pomieszczenia węzła ciepłego, wraz z oprawami oświetleniowymi i osprzętem.

##### 2. Roboty ziemne.

Wykopy - wąskoprzestrzenne należy wykonać w suchej porze roku i nie dopuścić do zawodnienia. Głębokość wykopu dostosować do głębokości posadowienia fundamentów wewnętrznych. W celu posadowienia ławy, na całej jej długości, należy wymienić grunt, na zagęszczany warstwami co 15 cm, materiał zasypowy (żwir lub chudy beton) do stopnia zagęszczenia  $\lambda_d=1,6$ . Zwrócić uwagę aby nie dopuścić do przedostania się wód gruntowych do wykopów budowlanych w okresie budowy. Zabezpieczyć dno wykopu warstwą chudego betonu. Po wykonaniu fundamentów pozostałości wykopów należy zasypać materiałem zasypowym, stosując staranne ubicie.

### 3. Roboty budowlane

- związane z remontem wewnętrznej instalacji kanalizacji
- wymurowanie nowej ściany na własnym fundamencie, dzielącej projektowane pomieszczenie od sąsiadującej z nim serwerowni
- Wymiana istniejących drzwi wejściowych i okna, na nowe w klasie EI60
- montaż nowej studzienki schładzającej z kręgów betonowych DN 600mm.
  - roboty związane z wykonaniem izolacji posadzek i ścian pomieszczenia
- roboty związane z wentylacją pomieszczenia
- montaż elementów węzła cieplnego – przyłączeniowego i kompaktowych węzłów cieplnych
- montaż instalacji zimnej wody, c.o.
- wykonanie przepustów instalacyjnych w ścianach wydzielenia strefy pożarowej REI 120.

### 4. Roboty wykończeniowe

- malowanie sufitów i ścian z robotami z ew. wymianą tynków uszkodzonych na powierzchni 20% ścian i sufitów
- wykończenie posadzki i cokołu z płytek gresowych

## 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- Działka nr 3/12, obr. 118 Kraków - Śródmieście jest zabudowana.

## 3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- w sąsiedztwie rozbudowywanego pomieszczenia wzdłuż elewacji północnej budynku przebiegają:
  - sieci wodociągowa i kanalizacji ogólnospławnej
  - kable sieci elektroenergetycznej
  - kable teletechniczne (w dalszej odległości ok. 6,0m kanalizacja kablowa teletechniczna)
  - przyłącz z sieci MPEC

## 4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich wystąpienia.

### 4.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu)
- zasypanie pracownika w wykopie (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej)

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci i instalacji, takich jak:

- elektroenergetyczne
- gazowe
- telekomunikacyjne
- ciepłownicze
- wodociągowe i kanalizacyjne

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

#### 4.2. Roboty budowlano – montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu ; brak zabezpieczenia otworów powierzchni stropu i ścian);
- przygniecenie pracownika podczas wykonywania robót montażowych.
- potknięcie, upadek.
- skaleczenia – używanie ostrych narzędzi podczas prac montażowych oraz krawędzie elementów budowlanych.
- uraz odpryskami – prace montażowe z użyciem elektronarzędzi,
- poparzenia – w przypadku wybuchu pożaru,
- zaproszenie oka – prace budowlane, kucie, stosowanie materiałów izolacyjnych,
- hałas – używanie elektronarzędzi podczas prac montażowych,
- porażenie prądem elektrycznym – używanie elektronarzędzi podczas prac montażowych.
- potrącenie przez samochody.

#### 4.3. Roboty wykończeniowe:

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania).
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej).

#### 4.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych;

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

### 5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie Pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, oraz z zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika. Szkolenie wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy. Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku. Pracownicy zatrudnieni

na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- 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.

W/w instrukcje powinny określać kolejność poszczególnych czynności niezbędnych do wykonania danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bhp. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków.

Osoba kierująca pracownikami jest zobowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem

Czynności tych dokonuje na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia. Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy jest zobowiązany informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

## **6. 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.**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy opracować i zapoznać z nim pracowników plan metod postępowania w wypadku sytuacji awaryjnych i zagrożenia zdrowia.

6.1. Przed przystąpieniem do robót należy posiadać wszystkie przewidziane prawem uzgodnienia i opinie.

6.2. Rozpoczęcie i zakończenie wszystkich prac niebezpiecznych i w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia należy zgłaszać kierownikowi budowy i inspektorom nadzoru.

6.3. Wszystkie osoby wykonujące pracę muszą posiadać odpowiednie uprawnienia i przeszkolenia.

6.4. Lista kontaktowa

6.5. Stosować wymagane przepisami środki ochrony indywidualnej

6.6. Przestrzegać przepisy prawa dotyczące bhp:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (tekst jedn. Dz. U. Nr 21 późn. 94 z późn. zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 106 późn.1126 z późn.zm.)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. O dozorcze technicznym (Dz.U. Nr 122 późn.1321 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 późn.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczególnych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 62 późn. 285)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U. N r 62 późn. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. Nr 62 późn. 288)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 29 maja 1996 r. w sprawie uprawnień rzeczoznawców do spraw bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad opiniowania projektów budowlanych, w których przewiduje się pomieszczenia pracy oraz trybu powoływania członków Komisji Kwalifikacyjnej do Oceny Kandydatów na Rzeczoznawców (Dz.U. Nr 62 późn. 290)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie profilaktycznych posiłków i napojów (Dz.U.Nr 60 późn. 278)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 późn. 844 z późn. zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 późn. 1263)
- rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2002 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U. Nr 120 późn. 1021)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 późn. 401) z wagi na utratę mocy prawnej rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bhp przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 późn. 93).

6.7 Ponadto należy:

- Teren robót zabezpieczyć przed wejściem osób nieupoważnionych.
- Oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.
- Na terenie budowy wyznaczyć, oznakować, utwardzić i odwodnić miejsca do składania materiałów i wyrobów.
- Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.
- Na zapleczu budowy należy wywiesić instrukcję postępowania na wypadek pożaru.
- Drogi wewnętrzne na budowie otrzymywać w należytym stanie, nie składować na nich materiałów budowlanych.
- W pomieszczeniach zaplecza socjalnego nie przechowywać substancji łatwopalnych (abizolu, farb olejnych, rozcieńczalników itp.).
- Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.
- Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu podestów roboczych powinny posiadać wymagane uprawnienia.
- Rusztowania, podesty robocze powinny:
  1. posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
  2. posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
  3. zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;

4. zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
  5. posiadać poręcz ochronną,
- Narzędzia elektryczne należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta.

**Z uwagi na fakt, że prace będą wykonywane na obiekcie użytkowanym podczas prowadzenia robót, należy przedsięwziąć środki niezbędne dla zapewnienia ochrony osób postronnych. W szczególności należy zapewnić właściwe oznakowanie strefy objętej pracami budowlano-montażowymi, oraz zapewnić odpowiednie i bezpieczne trasy poruszania się osób trzecich.**

6.8. Przed przystąpieniem do prac obowiązkiem kierownika budowy jest sporządzenie

**Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.**

Sporządzenie i stosowanie Planu BiOZ jest nieodzowne w celu zapewnienia bezpieczeństwa na budowie.

opracował : mgr inż. arch. Wojciech Frączek

mgr inż. arch. Paweł Binek