

## **V. ZAŁĄCZNIKI**





## Informacja do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

Obiekt:                      Rektyfikacja budynku mieszkalnego wielorodzinnego  
                                    ul. Tomasza 12 Bytom

Inwestor:                    KWK Bobrek-Centrum  
                                    ul. Konstytucji 76, Bytom

Projektant :  
                                    dr hab. inż. Krzysztof Gromysz  
                                    konstrukcje budowlane  
                                    nr uprawnień 119/00

# **1) zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

## **I. Pomiar pochylenia budynku**

## **II. Roboty przygotowawcze**

### **1. Roboty przygotowawcze zewnętrzne-chodniki:**

- Rozebranie chodników z płyt betonowych 50x50, z kostki betonowej i betonowej nawierzchni
- Rozebranie korytek
- Wykopy o ścianach pionowych przy odkrywaniu odcinkami istniejących fundamentów
- Pomosty dla pieszych nad wykopem

### **2. Roboty przygotowawcze zewnętrzne - dylatacje :**

- Ustawienie rusztowań do demontażu osłon dylatacyjnych
- Rozebranie obróbek blacharskich dylatacji pionowych
- Skucie ceglanej obmurówki na całej wysokości szczeliny
- Rozbiórka pokrycia z papy nad dylatacją na dachu
- Rozbiórka obróbek blacharskich z gzymsów na dylatacjach
- Zabezpieczenie dylatacji na dachu przed opadami
- Ręczne oczyszczenie dylatacji z usunięciem nieczystości

### **3. Roboty przygotowawcze wewnętrzne – piwnica:**

- Wykucie z muru ościeżnic drzwiowych i okiennych
- Zamurowanie otworów okiennych obłożonych po obrysie folią
- Rozebranie ścianek działowych
- Rozebranie konstrukcji schodów w piwnicy
- Rozebranie podłoża z betonowego
- Podwieszenie kabli itp. przed rozebraniem ścianek działowych

### **4. Wykucie otworów - montaż opaski stalowej i blach:**

- Cięcie piłą diamentową ścian z betonu - otwory na siłowniki
- Zabezpieczenie wykutych otworów drewnem twardym - przyniesienie pod otwór podkładów z drewna twardego, ułożenie podkładów w wykutym otworze i zaklinowanie klinami z drewna twardego (buk,dąb)

- Przecięcie ścian żelbetowych poziomo
- Wykucie bruzd w ścianach piwnic w celu lokalizacji zbrojenia
- Wykucie bruzd pionowych dla odkrycia fragmentu zbrojenia w celu połączenia prętów po rektyfikacji
- Montaż konstrukcji stalowej wzdłuż ścian zewn. i wewnętrznych budynku
- Wiercenie otworów o śr. 25 mm techniką diamentową w cegle dla przepuszczenia śrub M20 dla skręcenia opaski stalowej
- Wypalanie otworów w stali profilowej lub blachach o grubości do 10 mm- w ceownikach dla skręcenia konstrukcji stalowej
- Montaż kotew chemicznych mocujących opaskę stalową na ścianach przydylatacyjnych
- Skręcanie połączeń śrubami o śr. do 20 mm
- Montaż zastrzałów na kominach
- Zabetonowanie , wyrównanie styku górnej blachy ze ścianą - gniazd siłowników wykonanie poduszek betonowych pod blachy dolne
- Montaż górnych i dolnych blach stalowych
- Podstemplowania zagrożonych nadproży
- Rozebranie podstemplowania zagrożonych nadproży (po zakończeniu rektyfikacji)

### **III. Rektyfikacja budynku**

- Podniesienie budynku przy użyciu siłowników hydraulicznych podtrzymujących budynek do momentu zamurowania szczeliny po prostowaniu
- Podkładanie, przekładanie i klinowanie szczeliny podczas rektyfikacji drewnem twardym
- Rozebranie podstemplowania z drewna twardego szczeliny powstałej po wyprostowaniu - bezpośrednio przed zamurowaniem kolejnego fragmentu szczeliny lub otworu po siłowniku
- Podbudowa siłowników w trakcie rektyfikacji elementami stalowymi

### **IV. Pomiar geodezyjny**

### **V. Roboty wykończeniowe**

#### **1. Roboty budowlane po rektyfikacji – piwnica:**

- Demontaż blach stalowych
- Rozkręcenie śrub spinających opaskę stalową
- Demontaż konstrukcji stalowej i zastrzałów

- Zabetonowanie otworów po śrubach
- Odtworzenie zbrojenia w murach
- Obustronne deskowanie szczeliny otworów po siłownikach
- Betonowanie szczeliny, otworów po siłownikach, bruzd po odtwarzaniu zbrojenia
- Rozebranie zamurowanych otworów okiennych
- Odbiór kominiarski
- Odbudowa schodów w piwnicy
- Izolacje pionowe przeciwwilgociowe – na ścianach wewnętrznych przed warstwami konstrukcyjnymi posadzki i podkładów z materiałów sypkich
- Podkłady betonowe na podłożu z materiałów sypkich
- Izolacje przeciwwilgociowe podposadzkowe
- Posadzki cementowe w piwnicy
- Wymurowanie ścianek działowych
- Obsadzenie ościeżnic drzwiowych i okiennych
- Oczyszczenie ścian przed malowaniem
- Klejenie rys za pomocą iniekcji ciśnieniowych
- Malowanie ścian i sufitów

## 2. Roboty zewnętrzne po rektyfikacji:

- Oczyszczenie ścian poniżej poziomu terenu
- Zamurowanie szczeliny dylatacyjnej ścianką dociskową
- Tynkowanie ścianki dociskowej
- Izolacje przeciwwilgociowe poniżej powierzchni terenu
- Zasypanie wykopów wraz z zagęszczeniem
- Uzupełnienie tynków zewnętrznych na cokole plus zabetonowana szczelina
- Malowanie cokołu

## 3. Roboty zewnętrzne po rektyfikacji – dylatacje:

- Rozbiórka pokrycia z papy wzdłuż rynien
- Rozbiórka i odtworzenie pasa nadrynnowego do regulacji rynien
- Demontaż i montaż nowych rynien
- Izolacja z płyt styropianowych - ocieplenie w szczelinie dylatacyjnej w poziomie dachu i na dylatacji pionowej
- Obróbki blacharskie na szczelinie dylatacyjnej w poziomie dachu i na dylatacji pionowej



- Pokrycie dachu papą w rejonie szczeliny dylatacyjnej – przyjęto że 1/3 powierzchni dachu należy pokryć na nowo
- Przeróbka instalacji odgromowej

#### 4. Roboty zewnętrzne po rektyfikacji – chodniki:

- Odtworzenie nawierzchni betonowej, z kostki betonowej, z płyt betonowych wraz z osadzeniem korytek
- Wykonanie schodów z kostki brukowej
- Oczyszczenie terenu z resztek budowlanych
- Plantowanie powierzchni gruntu i obsianie trawą

#### 5. Roboty instalacyjne:

- Odłączenie i przyłączenie pieców węglowych - 5 szt.
- Poszerzenie otworów w ścianach dylatacyjnych dla przejścia instalacji wodociągowej pomiędzy segmentami
- Demontaż i montaż elementów urządzeń do podgrzewania wody - zbiornik (bojler)
- Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewnętrznej c.o. w budynkach mieszkalnych
- Zabezpieczenie i przebudowa przyłącza energetycznego pod nadzorem właściciela sieci
- Demontaż i montaż opraw oświetleniowych, plafonier
- Odtworzenie wszystkich instalacji, które na skutek prowadzonych robót musiały być zdemontowane.

#### 6. Roboty związane z czyszczeniem dylatacji w poziomie piwnic w przypadku stwierdzenia zabetonowania szczeliny

- Rozbiórka odcinkami ściany przydylatacyjnej
- Podkładanie szczeliny stalowymi podporami w formie kolumn
- Skucie i usunięcie betonu ze szczeliny dylatacyjnej
- Montaż i spawanie zbrojenia pionowego i poziomego
- Deskowanie ścian odcinkami
- „Deskowanie tracone” z płyt styropianowych od strony dylatacji
- Betonowanie ścian odcinkami

## **Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

- Budynek mieszkalny - ul. Tomasza 12, Bytom **obiekt przeznaczony do rektyfikacji**

### **2) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

#### **1. Wykopy wokół obiektu**

- należy wykonać pomosty dla pieszych nad wykopem wraz z poręczami zabezpieczającymi. Przejścia i strefy niebezpieczne należy oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

#### **2. Składowiska materiałów**

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonywać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń:

- materiały składowane w miejscu wyrównanym do poziomu.
- materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów.
- stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 warstw.
- przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż: 0,75 m — od ogrodzenia lub zabudowań;

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

### **3) Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia :**



- praca na wysokości na rusztowaniach i podestach roboczych pracownik zagrożony jest upadkiem;
- przy eksploatacji sprzętu i elektronarzędzi pracownik zagrożony jest wytwarzanym pyłem, hałasem, wibracjami;
- zagrożenie warunkami klimatycznymi w czasie wykonywania robót rozbiórkowych i modernizacyjnych jak : silny wiatr, opady deszczu, niskie temperatury itp.
- zagrożenie chemiczne w czasie wykonywania robót malarskich oraz mycia narzędzi i pędzli;
- zagrożenie osób postronnych znajdujących się w rejonie prowadzonych robót rozbiórkowych i remontowo-modernizacyjnych, a nie związanych bezpośrednio z prowadzonymi robotami remontowymi;
- zagrożenie bezpieczeństwa zatrudnionych bezpośrednio przy robotach remontowych;

#### **4) Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Kierownik budowy jest zobowiązany zapoznać wszystkich pracowników z projektem organizacji i technologii robót, a także z planem bezpieczeństwa „BIOZ”

Wszyscy pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP , prowadzenia ruchu oraz bezpieczeństwa pożarowego, występujących zagrożeń, porządku i dyscypliny pracy.

Każdy pracownik powinien zaznajomić się z rejonem wykonywanych prac, a także zgłaszać zagrożenia i wypadki Kierownikowi Budowy.

W przypadku wystąpienia pożaru lub innego zagrożenia należy:

- ostrzec pracowników pracujących w zagrożonym rejonie
- wyprowadzić pracowników pracujących w zagrożonym rejonie
- przystąpić niezwłocznie do akcji ratowniczej w miarę posiadanych środków

#### **5) 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.**

Wszyscy pracownicy są zobowiązani do stosowania obuwia roboczego, odzieży ochronnej, rękawic, kasków ochronnych a w zależności od zagrożenia dodatkowo:

- okularów ochronnych,
- szelek bezpieczeństwa z linkami,
- masek z filtrami przeciwpyłowymi

### **Praca na wysokości – profilaktyka:**

- budowanie rusztowań wykonywać zgodnie z projektem montażu i warunkami technicznymi odbioru i kontroli przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Po zakończeniu montażu rusztowanie musi nastąpić jego komisyjny odbiór
- pracownicy pracujący na wysokości muszą stosować szelki bezpieczeństwa a linki przypinać do stabilnej konstrukcji poprzez aparat bezpieczeństwa powyżej miejsca pracy w taki sposób aby ograniczyć do minimum swobodny upadek
- przy pracy na wysokości zaleca się stosowanie pasów montażowych dla drobnych narzędzi a ich ilość ograniczyć do niezbędnego minimum;
- każdy pracownik przebywający w strefie zagrożenia będzie asekurowany przez drugiego pracownika;
- nad czynnościami pracowników wykonujących roboty, nadzór prowadzi brygadzysta, kierownik robót lub kierownik budowy
- w przypadku wystąpienia zagrożenia na danym stanowisku pracy zapewnione są swobodne dojścia oraz dojazd samochodem (karetka pogotowia)

### **Oświetlenie stanowiska pracy**

Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi komunikacji powinny być, w miarę możliwości, oświetlone światłem dziennym.

- skrzydła otwieranych części okien nie mogą stanowić zagrożenia dla pracowników.
- jeżeli światło naturalne jest niewystarczające do wykonywania robót oraz w porze nocnej, należy stosować oświetlenie sztuczne.
- w razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie mogą powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

Sztuczne źródła światła nie mogą powodować w szczególności:

- 1) wydłużonych cieni;
- 2) olśnienia wzroku;
- 3) zmiany barwy znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie;
- 4) zjawisk stroboskopowych.

### **Roboty malarskie**

#### **Stosowanie drabin**

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

### **Wewnętrzne roboty malarskie**

Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji pomieszczeń, uwzględniającej właściwości fizykochemiczne materiałów. W czasie wypalania farb olejnych na elementach budowlanych w pomieszczeniach należy zapewnić odpowiednią wentylację. W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie nie mogące powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

### **Roboty murarskie i tynkarskie**

Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, przesklepieniach, płytach, stropach, przekryciach otworów i niestabilnych deskowaniach oraz wychylanie się poza krawędzie konstrukcji bez dodatkowego zabezpieczenia i opieranie się o balustrady jest zabronione.

### **Maszyny i inne urządzenia techniczne**

Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.



Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- 1) utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- 2) stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;
- 3) obsługiwane przez przeszkolone osoby.

Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- 1) uszkodzonych zakończeń roboczych;
- 2) pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu;
- 3) rękojeści krótszych niż 0,15 m.

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić odłączyć dopływ energii.

Środki transportu do przewozu na terenie budowy butli z gazami technicznymi, kwasami lub innymi żrącymi cieczami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające ładunek przed wypadnięciem lub przemieszczeniem.

### **Roboty ziemne**

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, 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. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

### **Roboty zbrojarskie i betoniarskie**

Pręty zbrojeniowe w czasie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się w kierunku poprzecznym i podłużnym.

Poszczególne rodzaje elementów zbrojenia i kształtowników stalowych powinny być składowane oddzielnie, na wyrównanym i odwodnionym podłożu albo na podkładach. Chodzenie po ułożonych elementach zbrojenia jest zabronione.

Zabronione jest:

- 1) podchodzenie do transportowanego zbrojenia, znajdującego się w położeniu wyższym niż 0,5 m ponad miejscem ułożenia;
- 2) chwytanie rękami za skrajne elementy zbrojenia układanego w formy;
- 3) rzucanie elementów zbrojenia.

### **Roboty montażowe**

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są prowadzone roboty montażowe, jest zabronione.

Przed podniesieniem elementu konstrukcji stalowej lub żelbetowej należy przewidzieć bezpieczny sposób:

- 1) naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania;
- 2) stabilizacji elementu;
- 3) uwolnienia elementu z haków zawiesia;
- 4) podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wykonanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu.

Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy niebezpiecznej.

### **Roboty spawalnicze**

W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.

W czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż  $45^\circ$  od poziomu. Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m.

W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska pracy.



## **Roboty rozbiórkowe**

Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej. Teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić oznakować tablicami ostrzegawczymi. Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, ciepłej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.

Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione. Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.

Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabronione.