

<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
<b>PROJEKT BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ</b>	
<b>ETAP II - PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA WIDOWNI DUŻEJ SCENY</b>	
Temat:	Remont i przebudowa widowni Dużej Sceny wraz z balkonem Teatru Dramatycznego im. Jerzego Szaniawskiego zlokalizowanego przy Placu Teatralnym 1 w Wałbrzychu (działka nr 413; obr. Nr 27 Śródmieście)
Inwestor:	Teatr Dramatyczny im. Jerzego Szaniawskiego w Wałbrzychu , 58-300 Wałbrzych , plac Teatralny 1
Adres:	Plac Teatralny 1 w Wałbrzychu działka nr 413; obr. Nr 27 Śródmieście
Kategoria:	Kategoria IX – teatr
Data:	07.2020r
Jednostka Projektowa:	Marcin Marzec INSTAL-TECH NIP: 864-182-66-20, ul. Nowohucka 92A/15, 30-728 Kraków
<b><u>KONSTRUKCJA</u></b>	
Projektował:	<b>mgr inż. Robert Firlński</b> upr. bud. w konstrukcyjno-budowlanej do proj. bez ograniczeń, nr 585/94, 414/2000
Sprawdził:	<b>mgr inż. Agnieszka Łukasik</b> upr. bud. w specj. konstrukcyjno - budowlanej do proj. bez ograniczeń, nr MAP/0479/PWBKb/18

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

### **1) CZĘŚĆ OPISOWA**

**I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

**II. ZAKRES OPRACOWANIA**

**III. PODSTAWA OPRACOWANIA**

**IV. WYKAZ NORM, WYTYCZNYCH I PRZEPISÓW PRAWA BUDOWLANEGO**

**V. OGRANICZENIA STREFOWE**

**VI. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA OBIEKTU**

**VII. KATEGORIA GEOTECHNICZNA OBIEKTU**

**VIII. ZABEZPIECZENIA PRZED WPŁYWEM EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

**IX. ROBOTY ZIEMNE**

**X. ROBOTY ŻELBETOWE**

**XI. ROBOTY CIESIELSKIE**

**XII. BHP**

**XIII. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO – MATERIAŁOWE.**

**XIV. IMPREGNACJA DREWNA**

**XV. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW  
STALOWYCH**

**XVI. POŁĄCZENIA STALOWE I MONTAŻ ELEMENTÓW**

**XVII. DYLATACJE I PRZERWY ROBOCZE**

**XVIII. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

**XIX. INSTRUKCJA MONTAŻU NADPROŻA STALOWEGO W ISTNIEJĄCEJ  
ŚCIANIE**

**XX. UWAGI KOŃCOWE**

### **2) CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## **I. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu i przebudowy widowni Dużej Sceny wraz z balkonem Teatru Dramatycznego im. Jerzego Szaniawskiego zlokalizowanego przy Placu Teatralnym 1 w Wałbrzychu

## **II. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje projekt branży konstrukcyjnej przedmiotowego obiektu tj. budynku wchodzącego w skład kompleksu Teatru Dramatycznego w Wałbrzychu, pełniący funkcję widowni Dużej Sceny Teatru. Projektowana przebudowa polegać będzie na wykonaniu konstrukcji balkonu nad parterem, wyburzeniu nowych otworów drzwiowych.

## **III. Podstawa opracowania**

- Uzgodnienia międzybranżowe i wytyczne architektoniczne
- Inwentaryzacja architektoniczno - budowlana;
- Ekspertyza techniczna;
- Umowa z inwestorem;
- Oględziny obiektu w terenie;
- Dokumentacja fotograficzna;
- Aktualne normy i przepisy. Literatura techniczna.

## **IV. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego**

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065)
- PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia zmienne

II/3

i technologiczne.

- PN-80/B-02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem ze zmianą PN-80/B-02010/Az1.
- PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem ze zmianą PN-77/B-02011/Az1.
- PN-88/B-02014 - Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
- PN-B-03002: 2007 - Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- PN-B-03264: 2007 - Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli.
- PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

Wykonawca zobowiązany jest do zrealizowania przedmiotowej inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego i obowiązującymi normami.

## V. Ograniczenia strefowe

- 1 strefa obciążenia śniegiem
- III strefa obciążenia wiatrem
- Strefa przemarzania granica  $h_z = 1.0\text{m}/0.8\text{m}$

## VI. Charakterystyka ogólna obiektu

Obiekt został wzniesiony w początkowych latach XX wieku. Na przestrzeni lat wykonano przeprowadzono w nim liczne remonty i przebudowy. Budynek przeszedł w ostatnich latach (początek prac w roku 2009) gruntowną termomodernizację wraz z modernizacją dziedzińca, placów i dróg dojazdowych.

Pomieszczenia parteru zawierają foyer, widownię dolną, rozdzielnię elektryczną, pomieszczenia magazynów podręcznych, oraz toalety dla widzów. W poziomie drugiej kondygnacji, na balkonie o konstrukcji drewnianej, znajduje się widownia oraz w tylnej części sali: kabina akustyka, kabina oświetlenia oraz pomieszczenia techniczne. Obiekt jest ściśle powiązany funkcjonalnie z budynkiem sceny (kieszon sceniczna, komin sceniczny).

Budynek w zabudowie zwartej, o wysokości ok. 11.0m. Obiekt wzniesiony w technologii tradycyjnej: ściany murowane ceglane, stropy między kondygnacyjne – drewniane belkowe (balkon i korytarze), ceramiczny typu Kleina nad pomieszczeniami towarzyszącymi parteru.

Schody żelbetowe, monolityczne. Dach dwuspadowy, konstrukcji mieszanej.

Nad widownią w trakcie modernizacji kompleksu budynków wykonano nowe pokrycie dachu oparte na zaprojektowanych dźwigarach stalowych- przenoszących obciążenie na istniejące ściany i istniejące belki stalowe (blachownice).

Nad sceną wykonano nowe pokrycie dachu oparte na istniejących dźwigarach. W dolnym pasie kratownicy wykonano lekki pomost techniczny z zastosowaniem krat Mostostal.

## **VII. Kategoria geotechniczna obiektu**

Według Rozporządzenia MTBiGW z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, budynek należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowych.

W wyniku braku zmiany sposobu użytkowania obiektu oraz projektowanego zakresu prac budowlanych nie zwiększą się obciążenia na fundamenty budynku w związku, z czym odstąpiono od badań nośności podłoża gruntowego.

## **VIII. Zabezpieczenia przed wpływem eksploatacji górniczej**

W obliczeniach statycznych założono, że projektowany budynek nie znajduje się w rejonie wpływów górniczych i nie został zabezpieczony przed wpływem eksploatacji górniczej.

**Posadowienie budynku w rejonie wpływów górniczych wymaga odrębnego opracowania projektowego.**

## **IX. Roboty ziemne**

- Wykopy i roboty ziemne należy rozpoczynać po uprzednim zbadaniu głębokości posadowienia fundamentów istniejącego budynku. Podane poziomy należy zweryfikować w toku prac ziemnych.
- Roboty ziemne muszą być wykonane w taki sposób, aby nie naruszyć podłoża gruntowego pod fundamentami istniejącymi. Fundamenty istniejące należy odslaniać tylko w miejscach koniecznych do wykonania nowych fundamentów i zabezpieczeń istniejących fundamentów.
- Wszystkie prace ziemne przy istniejących fundamentach należy prowadzić odcinkowo pod nadzorem uprawnionego geologa, który ostatecznie wpisem do dziennika budowy potwierdza odbiór wykopów oraz prawidłowe wykonanie wspomnianych robót zgodnie z dokumentacją projektową, zaleceniami i sztuką budowlaną. Podczas prac należy ocenić stan istniejących fundamentów. W przypadku złego stanu istniejących fundamentów należy skontaktować się z projektantem w celu opracowania projektu naprawczego.
- Wszystkie prace ziemne należy poprzedzić wykonaniem kontrolnych badań gruntowych.
- W toku prac ziemnych zaleca się dodatkowe badania kontrolne zagęszczenia gruntu w dnie wykopów fundamentowych, zwłaszcza w punktach wątpliwych co do zagęszczenia tych gruntów przeprowadzone przez geologa nadzorującego roboty ziemne.
- W przypadku pojawienia się elementów konstrukcji niewykazanych w opracowaniu należy niezwłocznie powiadomić o tym projektanta.
- Izolacje fundamentów wykonać zgodnie z projektem branży architektonicznej.
- Podczas robót ziemnych należy zwrócić uwagę by nie naruszyć struktury gruntu w poziomie posadowienia. Zaleca się wybieranie ostatniej warstwy gruntu ręcznie bezpośrednio przed fundamentowaniem.
- Dno wykopów należy chronić przed zalaniem wodami powierzchniowymi i gruntowymi technologicznymi.

II/6

- W przypadku zalania wykopu wodami należy przede wszystkim usunąć wodę a następnie zbadać czy nie nastąpiło przy tym naruszenie naturalnej struktury gruntu w podłożu w postaci uplastycznienia. Rozluźnioną górną warstwę gruntu należy usunąć zastępując ją do poziomu posadowienia chudym betonem lub innym odpowiednim materiałem jak np. zagęszczonym piaskiem gruboziarnistym, pospółką, żwirem.
- Nie należy pozostawiać na dłuższy okres odkrytego wykopu.
- Jako gruntów nasypowych należy używać pospółki rzecznej, piasku grubego lub żwiru. Nasyp należy zagęścić do  $I_s > 0.98$ . Zagęszczać warstwami (maksymalna miąższość pojedynczej warstwy ok. 30cm).

## **X. Roboty żelbetowe**

- Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form szalunkowych.
- W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu dopuszczane do stosowania w budownictwie i posiadające odpowiednie atesty. Zaleca się również stosowanie dodatków do betonu uplastyczniających mieszankę betonową.
- Betonowanie należy prowadzić w taki sposób by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania.
- W trakcie wiązania i dojrzewania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią pielęgnację świeżego betonu.
- Rozformowanie elementów żelbetowych i usunięcie podpór montażowych można dokonać po uzyskaniu przez beton minimum 75% projektowanej wytrzymałości.
- W trakcie prowadzenia prac budowlanych wszystkie belki należy opierać na poduszce betonowej o grubości minimum 20cm lub podmurówce z cegły pełnej.

## **XI. Roboty ciesielskie**

- Drewno na konstrukcje drewniane powinno być na placu budowy posortowane według klas, jakości, przekrojów poprzecznych, długości i wilgotności. Należy je składować w suchym, łatwo dostępnym miejscu.
- Następnie powinno się wytrasować (wyznaczyć) elementy, to jest oznaczyć i wykreślić na sortymentach drzewnych linie ograniczające długość, szerokość i grubość, jak również linie skosów, wrębów itp. Z kolei następuje obróbka wytrasowanych już elementów za pomocą odpowiednich narzędzi. Wskazane jest prowadzenie obróbki grupowo, np. ścięcia końców, nawiercanie otworów. Przy obróbce grupowej zaleca się stosować sprzęt pomocniczy (stojaki, jarzma, zaciski do łączenia sortymentów, prowadnice itp.).
- Po obróbce następuje próbny montaż. Polega on na dokładnym dopasowaniu elementów przewidzianych do łączenia ze sobą i przy tym na usunięciu zauważonych usterek.
- Ostatnią czynnością przed właściwym montażem jest znakowanie, tj. zaopatrzenie dopasowanych już zestawów (lub elementów wielkowymiarowych) w znaki liczbowe i literowe, przy równoczesnym ustaleniu ich właściwych miejsc w całej konstrukcji.
- Przy montażu ważne jest wykonanie tymczasowych usztywnień zapobiegających utracie stateczności belek podczas montażu.



## **XII. BHP**

- Przed rozpoczęciem prac należy umieścić na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną, teren budowy powinien być właściwie ogrodzony przed dostępem osób trzecich.
- Kierownik budowy zobowiązany jest do poinstruowania pracowników o podstawowych zasadach BHP.
- Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i ochronną, kaski oraz odpowiednie obuwie. Wszyscy pracownicy powinni mieć odpowiednie kwalifikacje do pracy zwłaszcza na wysokościach i mieć ważne orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy.
- Wykopy fundamentowe powinny być w trakcie prowadzenia robót ziemnych właściwie zabezpieczone i oznakowane.
- Na budowie powinna być apteczka i zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej.

### **XIII. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe.**

Podstawowe materiały dla wszystkich elementów konstrukcyjnych:

- Beton klasy: **C25/30 (B30)** oraz **C20/25 (B25)**
- Beton podkładowy klasy: **C12/15 (B15)**
- Stal zbrojeniowa: zbrojenie **A-IIIN**, gatunek stali: **B500SP**,
- Drewno klasy: **C24**
- Ściany projektowane/ zamurowania: **cegła pełna**
- Stal profilowa: **S235** oraz **S355**

## **ETAP II: PRZEBUDOWA I MODERNIZACJA WIDOWNI DUŻEJ SCENY**

### **II/1. Posadzka na gruncie**

Projektuje się posadzkę na gruncie PG1, PG2, jako monolityczną betonową płytę o grubości konstrukcyjnej 15cm, zbrojoną siatkami Q188. Płyty należy wykonać z betonu C20/25.

Projektuje się posadzkę na gruncie PG3, jako monolityczną betonową płytę o grubości konstrukcyjnej 20cm, zbrojoną siatką górą i dołem Q355. Płyty należy wykonać z betonu C20/25.

Ze względów akustycznych oddylać płytę od ścian nośnych za pomocą przekładek styropianowych szerokości 2cm lub za pomocą innych zamiennych rozwiązań dopuszczonych do stosowania w budownictwie. Warstwy wykończenia płyt oraz rodzaj izolacji przeciwwilgociowej według projektu architektonicznego.

Pod elementami posadzki wykonać warstwę zagęszczoną podsypki gr. min. 20cm,  $I_s=0.95$ .

## **II/2. Konstrukcja widowni Sceny Głównej w poziomie parteru.**

Płyta widowni zaprojektowana, jako żelbetowa, monolitycznie wylewana. Dodatkowe podwaliny żelbetowe wykonać, jako ławy fundamentowe, monolitycznie wylewane.

Płytę wykonać z betonu C 25/30 (B30) i stali B500SP. Ławy fundamentowe i ściany żelbetowe wykonać w betonu min. C20/25 (B25).

Poziom projektowanych fundamentów płyty na gruncie należy bezwzględnie dostosować do poziomu istniejących fundamentów. Niedopuszczalne jest wykonywanie nowych fundamentów poniżej spągu istniejących. W przypadku stwierdzenia rozbieżności w stosunku, co do głębokości posadowienia należy skontaktować się z projektantem.

## **II/3. Opaska żelbetowa- wzmocnienie fundamentów istniejących.**

W miejscu projektowanej widowni żelbetowej należy wykonać podbicie/ zabezpieczenie istniejących fundamentów. Podbicie wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

Prace należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności. Podbicie wykonać z betonu C20/25 (B25).

Wykopy i roboty fundamentowe należy rozpoczynać po uprzednim zbadaniu głębokości posadowienia fundamentów istniejącego budynku.

## **II/4. Nadproża stalowe.**

W ścianach istniejących budynku zaprojektowano nadproża stalowe, jako przesklepienie nowych oraz poszerzanych otworów w istniejących ścianach. Instrukcja montażu zamieszczona jest w niniejszym opisie technicznym. Nadproże wykonać według rysunków wykonawczych oraz instrukcji montażu ze stali S235. Nadproża stalowe w ścianach oddzielenia pożarowego zabezpieczyć zgodnie z projektem branży architektonicznej do wysokości parametru R odpowiadającego parametrom ściany, w której są wykonane.

## **II/5. Zamurowania istniejących otworów**

Wszystkie zamurowania istniejących otworów należy wykonać z cegły pełnej klasy 15 na zaprawie M10. Projektowany mur należy przewiązać z istniejącą ścianą.

## **II/6. Zabezpieczenie ppoż istniejących dźwigarów stalowych nad sceną.**

Istniejące elementy należy zabezpieczyć do odpowiedniej odporności ogniowej R30 poprzez malowanie powłokami ochronnymi- antykorozyjnymi oraz farbami pęczniejącymi, tworzącymi spójny system.

**Konieczność doprowadzenia do wymaganej odporności ogniowej R30- oczyszczenie i malowanie farbami pęczniejącymi- wg rozwiązania systemowego, pod nadzorem producenta.**

## **II/7. Strop Kleina- podwieszanie elementów wyposażenia.**

Nie dopuszcza się do podwieszania elementów bezpośrednio do ceramicznej płyty Kleina.

Elementy wyposażenia montować do belek stalowych poprzez dospawanie elementów dodatkowych.

## **II/8. Sufity podwieszane/ samonośne.**

Systemowe sufity samonośne do rozpiętości maksymalnej 3,0m.

Sufity podwieszane z zastosowaniem systemowych łączników odpowiednich do układu konstrukcyjnego (belki stalowe, belki drewniane).

#### **XIV. Impregnacja drewna**

Drewno klasy C24 należy zabezpieczyć środkami ochrony biologicznej drewna (grzybobójczymi i przeciwogniowymi), dopuszczalnymi do stosowania w budownictwie mieszkaniowym oraz użyteczności publicznej. Wilgotność drewna wbudowywanego nie powinna przekroczyć 12%.

#### **XV. Zabezpieczenia antykorozyjne projektowanych elementów stalowych**

Zabezpieczenie antykorozyjne belek i nadproży stalowych jak dla klasy C2, użyć farb zabezpieczających.

Elementy stalowe należy wykonać ze stali konstrukcyjnej S235 oraz S355.

Stalowe elementy konstrukcyjne oczyścić do stopnia czystości Sa2,5 (powierzchnia sucha czysta odpylona, odtłuszczona) zabezpieczyć farbą podkładową epoksydową grubości 80µm, nawierzchniową farbą poliuretanową grubości 40µm (podane grubości dotyczą warstwy suchej powłoki farby). Kolor farby podkładowej powinien być zbliżony kolorem do koloru warstwy wierzchniej. Warunki wykonania powłok ściśle według zaleceń producenta farb.

Zabezpieczyć belki i nadproża stalowe do odpowiedniej klasy odporności ogniowej za pomocą farb pęczniejących, zgodnie z rozwiązaniami systemowymi.

#### **XVI. Połączenia stalowe i montaż elementów**

Wszystkie połączenia stalowe i montaż elementów wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi Normami.

#### **XVII. Dylatacje i przerwy robocze**

Przewiduje się wykonanie przerwy roboczych i technologicznych, do uzgodnienia w trakcie robót wykonawczych.

## **XVIII. Roboty rozbiórkowe**

### **1. Zakres robót rozbiórkowych**

- Rozbiórka warstw wykończeniowych stropu nad parterem
- Rozbiórka części stropu nad parterem wraz z balustradą- balkon
- Wyburzenie istniejących posadzek w poziomie parteru
- Wyburzenie nowych otworów drzwiowych wraz z przesklepieniem w postaci nadproża stalowego;

### **2. Analiza warunków realizacji**

Wytyczne realizacji przedsięwzięcia:

- Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych w budynku należy zdemontować wszystkie instalacje wewnętrzne znajdujące się na ścianach i stropach przeznaczonych do rozbiórki oraz gruntowej przebudowy.
- Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia tego typu prac.
- Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Zamawiającym.
- Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji projektowej, w razie potrzeby konsultować się z autorem opracowania.
- Pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni mieć odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
- Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Normami, sztuką budowlaną z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności, pod nadzorem osób uprawnionych.
- Do prowadzenia prac nie stosować maszyn powodujących powstawanie nadmiernych wibracji i wstrząsów. Do prowadzenia robót zabrania się stosowania ciężkiego sprzętu (np.: młotów pneumatycznych). Prace rozbiórkowe należy prowadzić sposobem ręczny, z użyciem lekkich narzędzi.
- Tablica informacyjna i dziennik budowy powinna być zgodna z obowiązującą ustawą Prawo Budowlane (w sprawie warunków i trybu

II/14

postępowania przy wykonywaniu robót budowlanych oraz rozbiórkach obiektów budowlanych.

- Prace budowlane należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem i zachowaniem zasad i przepisów BHP. W czasie prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność.

### **3. Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych**

Należy przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych zabezpieczyć wszystkie elementy konstrukcyjne w sąsiedztwie prowadzonych robót.

Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia tego typu prac.

Rozbiórkę instalacji wewnętrznych prowadzić ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi ręcznych.

Rozbiórka konstrukcji murowanej mechaniczna.

Materiał rozbiórkowy segregować i przekazać do utylizacji wyspecjalizowanej jednostce.

### **4. Warunki specjalne prowadzenia robót**

- Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu.

- Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność obiektu w którym prowadzone są prace rozbiórkowe oraz tak, aby usuwanie jednego elementu budynku nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu budynku. W razie potrzeby należy zastosować podparcia montażowe.

- Podczas robót należy dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów i w miarę potrzeb, wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji.

- Prace rozbiórkowe mogą być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

II/15

## **5. Sprzęt do rozbiórki**

Zaleca się wykonywanie wszelkich robót rozbiórkowych ręcznie za pomocą narzędzi ręcznych (pneumatycznych, spalinowych i innych).

## **6. Transport i składowanie materiałów**

Transport będzie wykonywany przy użyciu ciężarówek do tego przeznaczonych oraz za pomocą kontenerów i pojazdów które je przewożą na miejsce składowania odpadów wskazanego przez Inwestora. Właściciel obiektu zdecyduje o miejscu składowania materiałów pochodzących z rozbiórki, oraz poda miejsce gdzie urobek z rozbiórki będzie wywieziony.

## **7. Zagospodarowanie placu rozbiórki**

### **a) Wywiezienie gruzu i materiałów z rozbiórki**

Czynności w trakcie rozbiórki:

- Wykonywać sukcesywnie wywózkę gruzu i materiałów pochodzących z rozbiórki.
- Oczyszczyć teren prowadzenia robót z wszelkich zalegających tam przeszkód.
- Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać na bieżąco poza rejon robót do kontenerów, w sposób zabezpieczający przed pyleniem.
- W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, takie jak elementy metalowe. Całość urobku betonowego z rozbiórki budynku przeznaczyć należy do utylizacji na zorganizowanym wysypisku śmieci, w pobliżu miejsca rozbiórki.
- Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych.



- Przewieść go samochodami ciężarowymi samowyladowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie jazdy, czy też siatką przed odrywaniem się drobnych części lotnych.

## **b) Zagospodarowanie terenu**

Zagospodarowanie materiałów pochodzących z rozbiórki:

- Właściciel obiektu zadecyduje o przeznaczeniu materiałów pochodzących z rozbiórki, a także wskaże miejsce wywózki materiałów po rozbiórkowych.
- Wszystkie materiały uzyskane z wyburzenia obiektu zostaną przewiezione na składowisko odpadów budowlanych.
- Przed przystąpieniem do robót teren należy zabezpieczyć.
- Po robotach teren należy uporządkować

## **8. Wytyczne i zalecania BHP**

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- Stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt.
- Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne.
- Stosować środki zabezpieczające pracowników (m.in. odzież roboczą: kaski, okulary i rękawice ochronne).
- Zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Zapewnienie bezpieczeństwa ludzi i mienia:

- Aktualnie budynek nie stanowi zagrożenia dla ludzi i mienia.
- Podczas prowadzenia robót wyburzeniowych wykonawca powinien prowadzić dokumentację wymaganą przez organy nadzoru budowlanego.
- Sprzęt używany do wyburzeń musi posiadać atesty i aktualne dokumenty dopuszczenia do ruchu.

II/17

- Pracownicy zatrudnieni przy robotach wyburzeniowych muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP obejmujących ich stanowiska pracy. Pracownicy zatrudnieni przy robotach wysokościowych muszą być zaopatrzeni w szelki bezpieczeństwa i zobowiązani do ich stosowania.
- Pracownikom należy zapewnić odpowiednią odzież i środki bezpieczeństwa osobistego zgodnie z wymogami BHP.
- Teren rozbiórki należy zabezpieczyć przed możliwością wtargnięcia osób postronnych.
- W czasie robót używać wyłącznie sprawnego sprzętu odpowiedniego do rodzaju prowadzonych robót, obsługiwanego przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.
- Nie demontować osłon i innych środków zabezpieczających z urządzeń i sprzętu.
- W przypadku wykonywania robót powodujących dodatkowe uciążliwości lub zagrożenia (pylenie, hałas) stosować dodatkowe środki ochrony (maski, nauszники itp.) oraz podjąć działania ograniczające uciążliwość (przewietrzanie, ograniczenie czasu wykonywanych prac).
- Unikać korzystania z drabin, w szczególności zabrania się wykorzystywania drabin nieumocowanych na stałe do prowadzenia robót.

## **XIX. Instrukcja montażu nadproża stalowego w istniejącej ścianie**

### **1. Cel i zakres opracowania**

Zaprojektowano wyburzenia otworów w ścianie nośnej w istniejącym budynku z podparciem konstrukcji znajdującej się wyżej za pomocą belki stalowej opartej na istniejącej ścianie murowanej.

### **2. Wytyczne wykonawstwa**

Wszystkie zmiany konstrukcyjne należy uzgodnić z projektantem konstrukcji. Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót wykonywanych zgonie z obowiązującymi 'Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych' wydanych przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

### **3. Technologia i etapowanie wykonawstwa nadproża stalowego w istniejącej ścianie**

➤ Przed wykonaniem otworu należy wykonać odpowiednie zabezpieczenie stropu. Podstemplować należy strop, który obciąża odcinek muru leżący bezpośrednio nad projektowanym otworem. Otwór wykonuje się w kilku etapach:

➤ Wyznaczyć na ścianie istniejącej usytuowanie projektowanego otworu wraz z zarysem nadproża (uwzględniając oparcie belek na murze na długości 25cm).

➤ Wykuć pod miejscem oparcia belek bruzdy umożliwiające wykonanie pod belkami stalowymi poduszek betonowych o wysokości min 20cm i długości min. 25cm pod każdą belką. Poduszki wykonać z betonu klasy min C20/25. Osadzić podkładkę z blach na poduszce betonowej.

#### **Do kolejnego etapu prac warunkowo można przystąpić po 7 dniach.**

➤ Po wykonaniu poduszek przystąpić do wykonania bruzdy na pierwszą belkę o wysokości około 5cm większą od wysokości zaprojektowanej belki stalowej. Wysokość musi być taka, aby zmieściła się belka stalowa i pozostało miejsce na zaprawę montażową. Długość bruzdy wynika z szerokości projektowanego otworu oraz miejsca oparcia belki po 25cm z każdej strony. Bruzdę po wykuciu dokładnie oczyścić z resztek zaprawy po kuciu, odpylić i obficie przemyć wodą.

➤ Osadzić belkę z jednej strony, wykonać spoiny montażowe (połączenie z podkładkami), podbić belkę pod górną krawędzią bruzdy..

➤ Po umieszczeniu jednego profilu analogicznie umieścić drugi (bruzdę odpylić, oczyścić z resztek i obficie ścianę zwilżyć wodą).

➤ Wykonać przewiert  $\varnothing$  18 przez belki oraz fragment muru między nimi, po czym umieścić pręt gwintowany  $\varnothing$  16 w otworach.

➤ Pręt gwintowany obustronnie skręcić nakrętkami M16.

II/19

- Belki wyszpałdować cegłą pełną.
- Po 28 dniach od wykonania poduszek betonowych można przystąpić do wycięcia otworu przy użyciu elektronarzędzi.
- Po jego wykuciu dolne stopki belek osiatkować i otynkować. Krawędzie murów po kuciu należy obrzucić zaprawą cementową celem wyrównania ich i otynkować. Wykucia w ścianie należy wykonywać ostrożnie, aby nie wykuwać zbyt dużych powierzchni murów. Obetonowanie wykonać za pomocą betonu piaskowego klasy C16/20 (B20) o konsystencji umożliwiającej dokładne obetonowanie belki w bruździe.

## **XX. Uwagi końcowe**

- **Projektant nie bierze odpowiedzialności za jakiegokolwiek odstępstwa od projektu.**
- Jakiegokolwiek odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy bezwzględnie uzgadniać z Inwestorem i z jednostką projektową. Wszystkie zmiany i odstępstwa od rozwiązań zawartych w projekcie, dla realizacji, którego opracowana jest niniejsza informacja, możliwe są wyłącznie za zgodą jego autora, a ich wykonanie może nastąpić dopiero po uzyskaniu stosownego pozwolenia w formie decyzji, właściwego organu administracji.
- Wszelkie ewentualne zmiany konstrukcyjne wymagają projektów konstrukcyjnych.
- Powyższy opis techniczny i wytyczne dotyczące realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane wykonywanego obiektu.
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym.
- Przestrzegać należy wszystkich ustaleń zawartych w decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Przy realizacji obiektu należy zachować warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz warunki bhp, jakie obowiązują w budownictwie.
- Roboty budowlano – montażowe należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i p.poż. oraz zgodnie ze sztuką budowlaną
- Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „Planem BIOZ” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. z 2003r. nr 120 poz. 1126).
- Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane. Całość robót powinna być prowadzona pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy i wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Wykonawstwo robót budowlanych realizowane być musi zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym stosować się

II/21

należy do wszystkich uznanych reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi odpowiednim normom i warunkom technicznym wykonania i odbioru robót.

➤ Roboty ziemne prowadzić pod nadzorem uprawnionego geologa. W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowych niż założono w projekcie, zawiadomić nadzór autorski.

#### **UWAGA:**

**Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami Prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej, regułami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, a całość realizacji musi odpowiadać normom i warunkom technicznym wykonania i odbioru robót.**

**Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane a całość robót powinna być prowadzona pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy i wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.**