

---

pracowanie:

UAP | POZNAŃ



**UNIwersytet Artystyczny w Poznaniu**  
**DZIAŁ REALIZACJI PROJEKTU**  
**AL. MARCINKOWSKIEGO 29, 60-967 POZNAŃ**  
**TEL.: 061/855-25-21; FAX: 61 852 80 91**

---



---

*Nazwa i adres inwestycji:*

**PROJEKT PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU  
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA BUDYNEK EDUKACJI ARTYSTYCZNEJ**

Kategoria budynku - IX – budynek kultury, nauki i oświaty.

al. K. Marcinkowskiego 28, 61-745 Poznań,  
działka nr 3/2, arkusz 19, obręb Poznań

---

*Inwestor:*

**UNIwersytet Artystyczny w Poznaniu**  
al. Marcinkowskiego 29  
60-967 Poznań

---

*Branża:*

**KONSTRUKCJA**

---

*Stadium:*

**PROJEKT WYKONAWCZY**

---

*Data opracowania:*

**06/2018**

---

---

Opracowanie:

UAP | POZNAŃ



**UNIwersYTET ARTYSTYCZNY W POZNANIU**  
**DZIAŁ REALIZACJI PROJEKTU**  
**AL. MARCINKOWSKIEGO 29, 60-967 POZNAŃ**  
**TEL.: 061/855-25-21; FAX: 61 852 80 91**

---

Nazwa inwestycji:

**PROJEKT PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU  
MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA BUDYNEK EDUKACJI ARTYSTYCZNEJ**  
Kategoria budynku - IX – budynek kultury, nauki i oświaty.

---

Adres:

al. K. Marcinkowskiego 28, 61-745 Poznań,  
działka nr 3/2, arkusz 19, obręb Poznań

---

Inwestor:

Uniwersytet Artystyczny w Poznaniu  
al. Marcinkowskiego 29,  
60-967 Poznań

---

Główny projektant:

**mgr inż. Katarzyna STARZECKA**  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr 111/PW/92

Sprawdzający:

**mgr inż. Olgierd RUTNICKI**  
uprawnienia do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr WKP/0215/POOK/04

---

Stadium:

**PROJEKT WYKONAWCZY**

---

Branża:

**KONSTRUKCJA**

---

Data opracowania:

**06/2018**

---

# SPIS TREŚCI

## I. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY

Przedmiot opracowania.

Charakterystyka ogólna obiektu objętego opracowaniem.

Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych.

Szczegółowe rozwiązania projektowe w obrębie istniejącego budynku kamienicy.

4.1. Wymiana konstrukcji dachowej - pozycja 1.

4.2 Elementy żelbetowe poddasza

4.3 Ściany żelbetowe pozycja 2

4.4 Wymiana istniejących stropów - pozycja 3

4.5 Ramy żelbetowe - pozycja 4

4.6 Ściany murowane budynku - pozycja 5

4.7 Nadproża nad nowo projektowanymi otworami pozycja 6, pozycja 7, pozycja 10, pozycja 12

4.8 Elementy komunikacji - pozycja 8, pozycja 13.

4.9 Zamurowania istniejących otworów.

4.10 Wieńce

4.11 Fundamenty - pozycja 9

Szczegółowe rozwiązania projektowe w obrębie nowo projektowanego łącznika między istniejącą kamienicą, a budynkiem edukacji artystycznej.

5.1. Stropy żelbetowe – POZ.L.1.

5.2. Słupy żelbetowe – POZ.L.2.

5.3. Ściany żelbetowe – POZ.L.3.

5.4. Podciągi żelbetowe – POZ.L.4.

5.5. Płyta fundamentowa – POZ.L.5.

5.6. Attyka żelbetowa – POZ.L.6.

Opis oddziaływania budowy na sąsiednią zabudowę, wraz z wymaganiami odnośnie zabezpieczenia w/w budynków.

Ochrona przeciwpożarowa - wymagania

Normy użyte w opracowaniu.

Podstawowe materiały konstrukcyjne.

Kolejność wykonywania prac oraz konieczne zabezpieczenia.

# **I. OPIS TECHNICZNY KONSTRUKCYJNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO**

## **1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy i zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego w Poznaniu przy Alejach Karola Marcinkowskiego 28, na terenie działek nr 3/2 arkusz 19, obręb Poznań, na budynek edukacji artystycznej. Obejmuje Etap I przedsięwzięcia, w zakres którego wchodzi również w Etapie II budowa nowo projektowanego budynku edukacji artystycznej.

## **2. Charakterystyka ogólna obiektu objętego opracowaniem.**

Prace obejmować będą istniejącą kamienicę mieszkalną (od kilku lat nieużytkowaną), będącą własnością Uniwersytetu Artystycznego w Poznaniu.

Obiekt podlegający przebudowie, to budynek istniejący sześciokondygnacyjny - wraz z podpiwniczeniem oraz poddaszem, obustronnie sąsiadujący z przylegającymi do niego budynkami. Budynek został wybudowany w pierwszym ćwierćwieczu XX wieku. Jest zbudowany w technologii tradycyjnej - ściany murowane z cegły pełnej, stropy nad piwnicą - sklepienia odcinkowe typu Kleina, nad kondygnacjami nadziemnymi strop belkowy, na belkach drewnianych. Konstrukcja dachowa drewniana płatwiowo-krokwiowa, poddasze ze ściankami kolankowymi. Schody budynku drewniane. Fundamenty budynku murowane z kamienia polnego oraz cegieł.

Budynek kamienicy jest w złym stanie technicznym (patrz ekspertyza). Stropy drewniane w wielu miejscach wykazują nadmierne ugięcia. Belki stropowe w wielu miejscach wykazują uszkodzenie - w stropach nastąpiła degradacja mechaniczna i biologiczna. Dach nieszczelny - część elementów konstrukcji dachu zniszczona - widoczne ślady zagrzybień, oraz degradacji mechanicznej. Belki stropowe piwnic skorodowane, ściany fundamentowe, oraz ławy kamienne z oznakami ubytków zarówno zaprawy, jak i materiału ściennego. Na ścianach widoczne spękania, elementy gzymsów w wielu miejscach obłuzowane. Budynek znajduje się w złym stanie technicznym.

## **3. Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych**

Projektuje się przebudowę kamienicy miejskiej, związaną ze zmianami architektonicznymi poszczególnych elementów budynku.

Docelowo w obrębie stropów, obejmuje ona rozbiórkę i wymianę stropów drewnianych na kondygnacjach nadziemnych oraz odcinkowych Kleina nad piwnicą – na stropy gęstożebrowe, na belkach sprężonych, z wypełnieniem pustakami żwirobetonowymi, miejscowo z obszarami stropów żelbetowych monolitycznych,

wylewanych na mokro na budowie.

W obrębie ścian obejmuje rozbiórkę ścian istniejących, w tym większości ścian nośnych za wyjątkiem ścian w osiach A i 5 oraz częściowo w osiach B i C a także klatki schodowej, przy czym w trakcie budowy konieczne będzie wzmocnienie ich trzpieniami żelbetowymi. Oparcie stropów zaprojektowano na odbudowywanych ścianach głównie żelbetowych oraz ramach żelbetowych w osiach 2 oraz D. Projektuje się również szyb windowy wraz z szachem instalacyjnym – w postaci ścian żelbetowych, monolitycznych, wykonywanych na mokro.

Ze względu na wzrost obciążeń, oraz degradację istniejących ław fundamentowych, zaprojektowano także wzmocnienie istniejących fundamentów, wykonanie nowych stóp fundamentowych pod nowoprojektowane ramy oraz płyty fundamentowej pod szacht instalacyjny i szyb windowy. Projektuje się obniżenie posadzki do poziomu -2,82 m pod całością budynku, z czym wiąże konieczność podbicia części istniejących fundamentów, oraz wykonania pali jet-grouting w układzie "triple".

#### **4. Szczegółowe rozwiązania projektowe w obrębie istniejącego budynku kamienicy.**

##### **4.1 Wymiana konstrukcji dachowej**

Zaprojektowano wymianę konstrukcji dachowej na konstrukcję krokwiowo - kleszczową z drewnianymi krokwiami o wymiarach 14x28 cm (poz. 1.1.) z drewna klasy C27, oraz stalowymi płatwiami 2IPE 400 i stalowymi tężnikami z IPE 180 ze stali S235, stężoną stalowymi.

Konstrukcję dachową należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej R30. Iniekcję drewna należy wykonać metodą ciśnieniową.

Świetlik dachowy, projektowany jest w stalowym systemie przeszklonych, słupowo-ryglowych przekryć dachowych – według opracowania architektonicznego.

##### **4.2 Elementy żelbetowe poddasza**

Zaprojektowano wykonanie elementów wzmacniających ściany kolankowe poddasza - trzpień i wieńce. Wymiary wieńców oraz ich poziom, a także wymiary i usytuowanie trzpieni zostały określone na podstawie obliczeń oraz projektu architektonicznego.

### 4.3 Ściany żelbetowe

Szyb windy zaprojektowano jako element żelbetowy o grubości 18 cm oraz 16 cm. Ściany szachtu instalacyjnego przy szybach windowych zaprojektowano jako ściany żelbetowe, monolityczne o grubości 18 cm oraz 16 cm otworowane tak, aby możliwe było rozprowadzenie instalacji. Szyb instalacyjny wzdłuż osi 1 zaprojektowano jako ramę żelbetową o grubości elementów 24cm, na ramie tej oparto także stropy poszczególnych kondygnacji. Otwory w ścianach szachtu, przeznaczone do montażu elementów instalacyjnych, docelowo zamurować bloczkami z betonu komórkowego, w zakresie przedstawionym w projektach branżowych. Ściany szybu i szachtu zwieńczone wspólnym stropem, otworowanym ze względów instalacyjnych oraz według wytycznych dostawcy windy. Ściany wykonać z betonu żwirowego C30/37 zbrojone stalą A-IIIN.

### 4.4 Wymiana istniejących stropów - pozycja 3

Z uwagi na duże uszkodzenia istniejących belek drewnianych oraz stalowo-ceramicznych stropów Kleina, projektuje się wymianę wszystkich istniejących stropów, na gęstożebrowy strop na belkach sprężanych.

Strop nad -1, jako strop o R120 zaprojektowano w układzie belek podwójnych, i potrójnych ( osie 1 i 2) oraz pojedynczym układzie belek w pozostałym rejonie w pozostałych zakresach. Dla uzyskania wymaganej nośności ogniowej R120 konieczne jest otynkowanie stropów od spodu 1.5cm warstwą tynku gipsowego. Przyjęto wysokość stropu gęstożebrowego 25 cm. Zaprojektowano również fragmenty oraz uzupełnienia stropu jako płyty żelbetowe monolityczne.

Stropy nadziemne wykonać w układzie pojedynczym lub podwójnym belek (zgodnie z rozkładem na rzucie), zasadniczo o nośności ogniowej R60.

Nośność ogniową R120 spełnia również strop nad przejazdem bramowym w poziomie stropu nad parterem, zaprojektowany jako gęstożebrowy, z belkami sprężonymi, otynkowany od spodu tynkiem gipsowym o grubości min. 1.5cm.

Rozkład belek stropowych na wszystkich kondygnacjach przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.. W obszarach o planowanym większym obciążeniu oraz dla zakotwienia balkonów wzdłuż osi A, przewidziano obszary stropów o obniżonych pustakach wypełniających, uzyskując w ten sposób obszary o większej grubości nadbetonu, przeznaczone do dodatkowych dobrojeń. Dodatkowo, dla mocowania balkonów, wykonano gniazda ściennie, dla umieszczenia łączników termoizolacyjnych do połączeń beton-stal. Łączniki te należy zakotwić w stropie, poprzez zazbrojenie belek uzyskanych w wykonanych gniazdach ściennych. Balkony zaprojektowano jako płyty

żelbetowe o grubości 16cm, oparte na stalowym ruszcie z belek stalowych.

W obrębie klatki schodowej, w poziomie stropu nad -1, zaprojektowano strop żelbetowy monolityczny o grubości 20cm.

#### **4.5 Ramy żelbetowe**

Dla przeniesienia obciążeń z nowoprojektowanych stropów, wydzielenia szachtów instalacyjnych oraz uzyskania możliwie największego otwarcia przestrzeni w osiach 1, 2, E, zaprojektowano ramy żelbetowe o gabarytach i zbrojeniu dostosowanych do przenoszonych obciążeń.

#### **4.6 Ściany murowane budynku**

Zakres ścian przeznaczonych do odbudowy i wypełnień przedstawiony został na rzutach konstrukcyjnych.

Wszelkie nowe ściany murowane należy wykonać z materiałów spełniających wszystkie wymogi związane z ochroną p.poż., fizyką budowli oraz akustyką. Istniejące ściany należy przemurować, odtworzyć lub wypełnić istniejące w nich otwory cegłą pełną kl. 15 na zaprawie cem-wap. marki M10, zapewniając współpracę między starym a nowym murem.

Pod oparcie nowoprojektowanych nadproży i podciągów żelbetowych należy wzmocnić miejsca oparcia tych elementów na istniejących ścianach poprzez przemurowanie fragmentów ścian cegłą pełną, wykonanie "poduszek" betonowych, lub wykonanie w miejscach oparcia trzpieni żelbetowych - zgodnie z oznaczeniami na rysunkach konstrukcyjnych. Elementy projektowane jako trzpień w obrębie przejazdu należy wykonać z betonu C 30/37 zbrojonego stalą A-IIIIN.

Uszkodzone istniejące ściany, które nie będą podlegać rozbiórce należy naprawić poprzez ich przemurowania, uzupełnienia zaprawy, bądź rozebranie elementów mocno zarysowanych i odtworzenie ich w aktualnie istniejących gabarytach.

#### **4.7 Nadproża nad nowo projektowanymi otworami**

W pierwszej kolejności należy wykonać nadproża przewidziane na czas prac związanych ze wzmacnianiem fundamentów, w otworach kształtowanych na poziomie -1 na drodze przejazdu palownicy (pozycja 12).

Pozostałe nadproża, zarówno umieszczane ze względów architektonicznych, jak i



nadproża instalacyjne, przeznaczone są do wykonania wraz z kolejnymi etapami prac w obrębie kamienicy.

Nad nowo projektowanymi otworami w ścianach istniejących, w zależności od szerokości ściany, zaprojektowano nadproża w postaci dwuteowników stalowych z 4szt. nad otworem, elementy te należy zespawać parami.

W stropie nad parterem w zachowywanej ścianie frontowej w osi A nad nowo projektowanymi otworami w postaci dwuteowników stalowych z 4szt. nad otworem, elementy te należy zespawać parami.

Pod oparcie nadproży i podciągów (w miejscach w których nie zaprojektowano nowych filarów, lub trzpieni) wykonać przemurowanie z 2 warstw cegły pełnej kl.15 na zaprawie marki M10, lub poduszkę betonową z betonu B15.

W budynku w nowoprojektowanych ścianach oraz w przejeździe zaprojektowano również nadproża żelbetowe,

#### **4.8 Elementy komunikacji**

W budynku zaprojektowano szyby windowe, o ścianach żelbetowych o grubości 18 cm i 16 cm.

Istniejąca główna klatka schodowa, między osiami B-C/3-4 w zakresie ścian przeznaczona jest do zachowania i renowacji w docelowym etapie budowy. Główną konstrukcję biegów klatki schodowej zaprojektowano w konstrukcji stalowej.

W rejonie osi 2-4/D-E zaprojektowano dodatkową klatkę schodową w konstrukcji stalowej.

W rejonie osi B-C/4-5 należy wykonać nowe schody żelbetowe, płytowe, monolityczne, o grubości płyty 18cm, prowadzące z kondygnacji +3 na kondygnację +4.

#### **4.9 Zamurowania istniejących otworów.**

Zaprojektowano zamurowania istniejących otworów w ścianach z cegły pełnej kl. 15 na zaprawie cem-wap. marki 10.

#### **4.10 Wieńce**

Nowoprojektowane stropy gęstożebrowe na belkach sprężanych spięto wieńcami, stosując przy ścianach niższe pustaki stropowe. Wieńce te należy połączyć ze ścianami istniejącymi przez wklejanie prętów na głębokość min 25cm. Zakres i gabaryty wieńców opisano na rysunkach konstrukcyjnych.

#### 4.11 Fundamenty - pozycja 9

Dla budynku przyjęto następujący poziom odniesienia:

**0,00 = 65,17 m npm**

**poziom posadowienia**

**-3,5 m = 61,67 m npm.**

Warunki gruntowo - wodne opisano w "Dokumentacji geologiczno - inżynierskiej" wykonanej we wrześniu 2014 przez GEOPROJEKT-POZNAŃ. W roku 2018 w/w Firma wykonała także badania sprawdzające poziomu wód gruntowych.

Poziom posadowienia przy założonych głębokościach, usytuowany będzie na głębokościach ~1,13 m poniżej maksymalnego zwierciadła wody gruntowej określonego w "Dokumentacji geologiczno-inżynierskiej" (62,80 m npm), przy jej stanach z sierpnia 2014r.

Po wykonaniu odkrywek fundamentowych stwierdzono, że spód fundamentów występuje na zróżnicowanym poziomie od 45 do 66 cm poniżej poziomu posadzki piwnicy, co daje poziom posadowienia na wysokości 62,20 m n.p.m. do 62,40 m n.p.m. Pod częścią ław występują kamienne podwaliny. Ze względu na konieczność obniżenia poziomu piwnicy, wzrost obciążeń związanych z koniecznością wymiany stropów, zły stan techniczny istniejących fundamentów, zastosowano następujące rozwiązania projektowe:

- a. Podbicie ław w osiach B, C, , oraz 3, 4, 5 do głębokości -3,74m.
- b. Podchwycenie istniejących ław fundamentowych w osi A oraz 1 kolumnami) jet-grouting wykonywanych metodą potrójną - o średnicy 80 cm i rozstawie maksymalnie 105 cm (co daje odległość między poszczególnymi palami równą 25cm). Długość pali należy dobrać w projekcie wykonawczym tak, aby zagłębiały się one minimum 1,5 m w warstwę łąw t.j. do poziomu około 58,00 m n.p.m.
- c. wykonanie stóp i ław fundamentowych pod nowoprojektowane elementy konstrukcyjne na poziomie -3,74m.
- d. Wykonanie płyty fundamentowej w rejonie nowoprojektowanych szybów windowych.

W obrębie fundamentów zaprojektowano również studzienki prefabrykowane oraz żelbetowe studzienki i kanały techniczne.

### **Uwagi dotyczące sposobu fundamentowania:**

Fundamenty należy podbijać odcinkami długości, do głębokości -3,74m.

Jednocześnie można podbijać co czwarty odcinek. Odległość pomiędzy podbijanymi odcinkami powinna być nie mniejsza niż 1,5-krotna wysokość ściany piwnicy. Sąsiedni odcinek może być wykonany po min. 5 dniach od zabetonowania poprzedniego.

Z podbić fundamentów, na etapie betonowania, wystawić pręty startowe elementów fundamentowych dla stóp posadowionych na tych podbiciach.

Fundamenty należy podbijać betonem C16/20-ekspansywnym W8 (np. poprzez zastosowanie domieszek pęczniejących). Beton ten silnie przylega do pierwotnej płaszczyzny ściany/fundamentu, a po związaniu następuje dobre przekazywanie naprężeń ze ściany fundamentowej na podłoże gruntowe. Po wykonaniu fundamentów, należy zastosować iniekcję uszczelniającą.

W budynku należy wykonać izolacje wodochronne i przeciwwilgociowe wg Projektu branży architektonicznej.

Wszelkie styki w płycie fundamentowej pod szybem windowym oraz w przerwach roboczych należy uszczelniać taśmami bentonitowymi oraz węzami iniekcyjnymi.

Ze względu na to, że w poziomie dna wykopu występują grunty bardzo podatne na uplastycznienie, a dodatkowo ily charakteryzują się wysoką ekspansywnością, nie należy dopuścić do zalewania wykopu wodą gruntową, lub opadową, a bezpośrednio po wykonaniu prac ziemnych dno wykopu należy zabezpieczyć minimum 15 cm warstwą chudego betonu.

**Dla budowy wymagany jest stały nadzór geotechniczny**

## **5. Opis oddziaływania budowy na sąsiednią zabudowę, wraz z wymaganiami odnośnie zabezpieczenia w/w budynków.**

W związku z prowadzoną budową należy:

**5.1.** Wykonać ekspertyzy stanu technicznego budynków sąsiednich (wraz z dokumentacją fotograficzną wszystkich, występujących w chwili obecnej uszkodzeń). Ekspertyza ta powinna obejmować wszystkie elementy wewnętrzne i zewnętrzne budynków - również wewnątrz mieszkań i lokali użytkowych w budynku położonym przy ul. Aleje Marcinkowskiego 27. Dokumentację taką należy wykonać dla następujących budynków;

- budynku „A” Uniwersytetu Artystycznego
- Pawilonu Rzeźby stanowiącego część budynku „B” Uniwersytetu Artystycznego
- budynku kamienicy położonej przy ul. Aleje Marcinkowskiego 27 wraz z oficyną

**5.2.** Dla budynków sąsiadujących bezpośrednio z terenem inwestycji tj:

- budynku „A” Uniwersytetu Artystycznego
- budynku kamienicy położonej przy ul. Aleje Marcinkowskiego 27 wraz z oficyną

należy na ścianach budynków zamontować po 4 repery i lusterka kierunkowe;

Repery należy zamontować około 4,0m nad poziomem terenu natomiast lusterka kierunkowe około 1,0 m poniżej górnej krawędzi ściany.

Należy wykonać pomiary „zerowe” położenia reperów i lusterek przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac ziemnych.

**5.3.** Prowadzić monitoring budynków sąsiednich poprzez wykonanie pomiarów kontrolnych reperów (po ustaleniu pomiarów zerowych przed rozpoczęciem robót) co najmniej 1 raz w tygodniu w fazie wykonywania robót do zakończenia prac przy stropie nad piwnicami włącznie, oraz co minimum 10 dni w pozostałej fazie budowy, aż do wykonania stanu surowego.

**5.4.** Dla budynków:

- budynku „A” Uniwersytetu Artystycznego
- budynku kamienicy położonej przy ul. Aleje Marcinkowskiego 27 wraz z oficyną

na ścianie szczytowej w poziomie stropów, oraz na ścianach prostopadłych do niej w rejonie nadproży szczególnie bram wjazdowych, a także na istniejących rysach ścian budynków sąsiednich należy założyć plomby gipsowe i prowadzić ich obserwację.

## **6. Ochrona przeciwpożarowa - wymagania**

Budynek kwalifikuje się do klasy B odporności pożarowej. Wszystkie elementy konstrukcji zostały zaprojektowane jako nierozprzestrzeniające ognia.

Odporność ogniowa elementów niestanowiących oddzielenia przeciwpożarowego zgodnie z projektem branży architektonicznej.

## **7. Normy użyte w opracowaniu.**

PN-82/B-02001; 2003 Obciążenia stałe; Obciążenia tech. i montażowe

PN-EN 1991-1-3:2005 –Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3: Oddziaływania ogólne.

Obciążenie śniegiem

PN-77/B-02011 Obciążenie wiatrem

PN- B-03264 : 2002 Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone.

PN- B-03002 : 2007 Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczanie.

PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie.

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

## **8. Podstawowe materiały konstrukcyjne.**

beton C12/15, C25/30, C30/37,

betone C16/20-ekspansywny W8

stal zbrojeniowa A-IIIN,

stal profilowa S235

błoczki żwirobetonowe

stropy gęstożebrowe, żelbetowe

błoczki z betonu komórkowego

cegła pełna klasy 15 i 35

drewno klasy C 27

zaprawa cem.-wap. M5, M10

beton architektoniczny

## **9. Kolejność wykonywania prac oraz konieczne zabezpieczenia.**

Główne prace związane i przebudową należy wykonywać w następującej kolejności:

1. Wykonanie dróg dojazdowych dla palownicy – rozkucia murów, przesklepienia.
2. Wykonanie podbicia oraz wzmocnienia (metodą jet grouting) fundamentów, wykonanie stóp fundamentowych dla osadzenia pionowych zabezpieczeń ścian.
3. Zamurowanie cegłą pełną otworów okiennych i drzwiowych w pozostawianych ścianach
4. Rozbiórka więźby dachowej.
5. Rozbiórka elementów budowlanych poszczególnych kondygnacji:
  - 5.1. Rozbiórka instalacji.
  - 5.2. Ścianki działowe.
  - 5.3. Rozbiórka warstw stropowych z pozostawieniem belek stropowych.
6. Wykonanie zabezpieczenia ściany w osi A wg opracowania Wykonawcy. Opracowanie to podlega zatwierdzeniu przez Projektanta branży konstrukcyjnej.
7. Wykonanie nadproży stalowych w poziomie parteru w ścianie w osi A
9. Zalanie zaprawą cementową otworów kominowych w kominie w pozostawianych ścianach.
10. Rozebranie ręczne sukcesywne ścian i stropów kolejnych kondygnacji.
11. Wykonanie pozostałych fundamentów. Wykonanie oczepów palisady jet-grouting.
12. Wykonanie robót budowlanych zgodnie z Projektem Wykonawczym.

### **UWAGA:**

Kierownik budowy zobowiązany jest do przedstawienia programu i harmonogramu robót rozbiórkowych do akceptacji projektanta.

**OPRACOWANIE:**

mgr inż. Katarzyna Starzecka

Poznań, czerwiec 2018 r.

aktualizacja kolejności wykonywania prac kwiecień 2019 r.

## **II. RYSUNKI KONSTRUKCYJNE**

	PROJEKT							PROJEKT PRZEBUDOWY I ZMIANY SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NA BUDYNEK EDUKACJI ARTYSTYCZNEJ						
	OPIS RYSUNKU							NAZWA RYSUNKU						
RZUTY	PW	KR	U1	K	00	01	00	RZUT FUNDAMENTÓW						
	PW	KR	U1	K	00	02	00	RZUT STROPU NAD -1						
	PW	KR	00	K	00	03	00	RZUT STROPU NAD ±0						
	PW	KR	01	K	00	04	00	RZUT STROPU NAD +1						
	PW	KR	02	K	00	05	00	RZUT STROPU NAD +2						
	PW	KR	03	K	00	06	00	RZUT STROPU NAD +3						
	PW	KR	04	K	00	07	00	RZUT DACHU						
FUNDAMENTY	PW	KSZ	U2	K	01	01	00	POZ.1.1.1 - POZ.1.1.5 ŁAWA FUND. - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	U2	K	01	02	00	POZ.1.2.1; POZ.1.2.2 STOPA ŻELB., POZ.1.3.1 OCZEP ŻELB. - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	U2	K	01	03	00	POZ.1.3.2. OCZEP ŻELBETOWY - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KZ	U2	K	01	04	00	POZ.1.4.1. PŁYTA FUNDAMENTOWA - RYS. ZBROJENIOWY						
	PW	KZ	U2	K	01	05	00	POZ.1.4.1. PŁYTA FUNDAMENTOWA - WYTYPY POD ŚCIANY I SŁUPY						
	PW	KSZ	U2-U1	K	01	06	00	POZ.1.4.2. PŁYTA FUNDAMENTOWA , POZ.4.(-1)-09 ŚCIANA ŻELBETOWA - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	U2	K	01	07	00	POZ.1.5. KANAŁ TECHNICZNY, POZ.5.(-1)-09 NADPROŻE ŻELBETOWE - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	U2	K	01	08	00	POZ.1.6. STUDZIENKA TECHNICZNA - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
STROPY	PW	KSZ	U1	K	02	01	00	POZ.2.(-1)-02;03 WYLEWKA ŻELBETOWA - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	00	K	02	02	00	POZ.2.(±0)-02;03 WYLEWKA ŻELBETOWA - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	01-02	K	02	03	00	POZ.2.(+1;+2)-02 WYLEWKA ŻELBETOWA - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	03	K	02	04	00	POZ.2.(+3)-02 WYLEWKA ŻELBETOWA - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	01-03	K	02	05	00	POZ.2.(+1;+2;+3)-03 WYLEWKA ŻELBETOWA - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	00-02	K	02	06	00	POZ.2.(±0;+1;+2)-05 WYLEWKA ŻELBETOWA - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	U1-04	K	02	07	00	POZ.2.(-1;...;+4)-04 BELKA ŻELBETOWA - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	U1-04	K	02	08	00	POZ.2.(+4)-02;03;05 BELKA ŻELBETOWA - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	03	K	02	09	00	POZ.2.(+3)-04 WYMIAN ŻELBETOWY - RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	U1	K	02	10	00	POZ.2.(-1)-05 STROP MONOLITYCZNY - RYS.GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	01	K	02	11	00	POZ.2.(+1)-06 STROP MONOLITYCZNY - RYS.GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	04	K	02	12	00	POZ.2.(+4)-01 STROP MONOLITYCZNY - RYS.GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	U1	K	02	13	00	WIEŃCE I TRZPIENIE - KONDYGNACJA -1						
	PW	KSZ	00	K	02	14	00	WIEŃCE I TRZPIENIE - KONDYGNACJA ±0						
	PW	KSZ	01	K	02	15	00	WIEŃCE I TRZPIENIE - KONDYGNACJA +1						
	PW	KSZ	02	K	02	16	00	WIEŃCE I TRZPIENIE - KONDYGNACJA +2						
	PW	KSZ	03	K	02	17	00	WIEŃCE I TRZPIENIE - KONDYGNACJA +3						
	PW	KSZ	04	K	02	18	00	WIEŃCE - KONDYGNACJA +4						
	PW	KSZ	04	K	02	19	00	TRZPIENIE - KONDYGNACJA +4						
	PW	KSZ	01-02	K	02	20	00	POZ.2.(+1,+2)-07 BALKON. RYS. GABARYTOWO-ZBROJENIOWY						
	PW	KSZ	U1-04	K	02	21	00	PODWIESZENIE BELEK STROPOWYCH - ZESTAWIENIE ZBROJENIA						
RAMY	PW	KS	U1-03	K	03	01	00	POZ.3.(-1;...;+3)-01; POZ.3.(-1;±0;+1)-04; POZ.3.(-1;±0)-05 RAMY ŻELBETOWE - RYS. GABARYTOWY						
	PW	KS	U1-04	K	03	02	00	POZ.3.(-1;...;+4)-02;-03 RAMY ŻELBETOWE - RYS. GABARYTOWY						
	PW	KZ	U1-03	K	03	03	00	POZ.3.(-1;...;+3)-01 RAMA ŻELBETOWA - RYS. ZBROJENIOWY						
	PW	KZ	U1-04	K	03	04	00	POZ.3.(-1;...;+4)-02 RAMA ŻELBETOWA - RYS. ZBROJENIOWY						
	PW	KZ	U1-04	K	03	05	00	POZ.3.(-1;...;+4)-03 RAMA ŻELBETOWA - RYS. ZBROJENIOWY						
	PW	KZ	U1-01	K	03	06	00	POZ.3.(-1;±0;+1)-04 RAMA ŻELBETOWA - RYS. ZBROJENIOWY						
	PW	KZ	U1-00	K	03	07	00	POZ.3.(-1;±0)-05 RAMA ŻELBETOWA - RYS. ZBROJENIOWY						



[illegible]