



Archimmodicus Sp. z o.o. Sp. K.  
Ul. Kluczborska 13/1A  
50-323 Wrocław  
tel./fax. 71 75 845 95  
e-mail: pracownia@archimmodicus.pl

Nr projektu	<b>ARCHM/10/22</b>				
Obiekt	Budynek mieszkalny wielorodzinny				
Adres obiektu	ul. Paulińska 20, 50-247 Wrocław				
Stadium	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>				
Inwestor	Wspólnota Mieszkaniowa, ul. Paulińska 20, 50-247 Wrocław				
Nr działki	działka nr 62, AM-18, obręb Plac Grunwaldzki				
Kategoria obiektu	XIII				
Temat: <b>REMONT ELEWACJI PODWÓRZOWEJ WRAZ ZE WZMOCNIENIEM I DOCIEPLENIEM ŚCIAN, WYKONANIE IZOLACJI PIONOWEJ I POZIOMEJ BUDYNKU PRZY UL. PAULIŃSKIEJ 20 WE WROCŁAWIU</b>					
BRANŻA	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant					
Architektura	Projektował	dr inż. arch. Przemysław Nowakowski	<b>294/94/UW</b> uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń oraz konstrukcyjno- budowlana w ograniczonym zakresie	03.2022	
	Sprawdziła	mgr inż. arch. Agnieszka Mazerant- Dybizbańska	<b>5/R-367/LOOIA/10</b> uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	03.2022	
Zespół projektowy					
Konstrukcja	Projektował	mgr inż. Grzegorz Kędzierski	<b>201/DOŚ/09</b> specjalność konstrukcyjno- budowlana do projektowania bez ograniczeń	03.2022	
	Sprawdził	mgr inż. Mariusz Fabjanowski	<b>145/DOŚ/05</b> specjalność konstrukcyjno- budowlana do projektowania bez ograniczeń	03.2022	
Oświadczamy, że niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i może służyć celowi, dla którego zostało wykonane. Dokumentacja projektowa została skoordynowana międzybranżowo.					
Wrocław, marzec 2022 r.					

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

## PROJEKT TECHNICZNY

OPIS TECHNICZNY.....	3
CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	18
PS-01 – PLAN SYTUACYJNY .....	19
A-01 – ELEWACJA PODWÓRZOWA .....	20
A-02 – ELEWACJA PODWÓRZOWA-KOLORYSTYKA.....	21
Z-01 – ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ.....	22
K-01 – STUDNIA DOŚWIELAJĄCA ST-01.....	23

ZAŁĄCZNIKI.....	24
Z1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA ORAZ SPRAWDZAJĄCEGO .....	25
Z2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE – DR INŻ. ARCH. PRZEMYSŁAW NOWAKOWSKI.....	26-27
Z3. UPRAWNIENIA BUDOWLANE – MGR INŻ. ARCH. AGNIESZKA MAZERANT-DYBIZBAŃSKA .....	28
Z4. UPRAWNIENIA BUDOWLANE - MGR INŻ. GRZEGORZ KĘDZIERSKI .....	29-30
Z5. UPRAWNIENIA BUDOWLANE - MGR INŻ. MARIUSZ FABJANOWSKI .....	31-32
Z6. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY DR INŻ. ARCH. PRZEMYSŁAW NOWAKOWSKI.....	33
Z7. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY MGR INŻ. ARCH. AGNIESZKA MAZERANT-DYBIZBAŃSKA.....	34
Z8. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY MGR INŻ. GRZEGORZ KĘDZIERSKI.....	35
Z9. PRZYNALEŻNOŚĆ DO IZBY MGR INŻ. MARIUSZ FABJANOWSKI .....	36
Z10. OPINIA WUOZ.....	37
Z11. POZWOLENIE KONSERWATORSKIE.....	38
Z12. PLAN BIOZ.....	41

## **OPIS TECHNICZNY**

## SPIS TREŚCI:

I.	INFORMACJE OGÓLNE .....	6
1.	DANE EWIDENCYJNE .....	6
2.	PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	6
2.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	6
2.2.	ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.....	6
3.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN .....	7
4.	DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .....	7
5.	INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	7
6.	DANE ODNOŚNIE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ .....	8
II.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	8
1.1.	ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI .....	8
1.1.1.	ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE .....	8
1.2.	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	8
III.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	8
1.	FORMA ARCHITEKTONICZNA .....	8
2.	PRZEZNACZENIE OBIEKTU .....	8
3.	KATEGORIA OBIEKTU.....	8
4.	CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.....	9
5.	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU, ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE .....	9
6.	OCHRONA POŻAROWA BUDYNKU .....	9
7.	OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU.....	9
7.1.	ŚCIANY ZEWNĘTRZNE .....	9
7.2.	POKRYCIE DACHU .....	9
7.3.	DETAL ARCHITEKTONICZNY .....	9
7.4.	WNIOSKI I ZALECENIA.....	9
8.	WARUNKI OŚWIETLENIOWE .....	9
9.	ZDJĘCIA STANU ISTNIEJĄCEGO .....	10
IV.	OPIS STANU PROJEKTOWANEGO .....	10
1.	ROBOTY DEMONTAŻOWE .....	10
2.	ROBOTY REMONTOWE .....	11
3.	OPIS PRAC PROJEKTOWYCH .....	12
3.1.	NAPRAWA PĘKNIĘĆ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH.....	12
3.2.	KOLORYSTYKA.....	12
3.3.	FAKTURA.....	12
3.4.	DYLATACJE.....	12
4.	WYPOSAŻENIE ELEWACJI .....	12
5.	OCHRONA TERMICZNA BUDYNKU.....	13
6.	IZOLACJA TERMICZNA .....	13
6.1.	ROBOTY OCIEPLENIOWE .....	13
6.2.	WYMAGANIA STAWIANE PODŁOŻU POD OCIEPLENIE .....	13
6.3.	USTALENIE LICA WARSTWY DOCIEPLAJĄCEJ .....	13
6.4.	MOCOWANIE MATERIAŁU IZOLACYJNEGO .....	14
6.5.	KRAWĘDZIE OŚCIEŻY OKIENNYCH I DRZWIOWYCH .....	14
6.6.	IZOLACJA PIONOWA STREFY COKOŁOWEJ I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH .....	14

6.7.	IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH .....	15
6.8.	ODTWORZENIE NAWIERZCHNI.....	15
7.	POWŁOKA ANTYGRAFFITI .....	15
8.	STOLARKA DRZWIOWA .....	15
8.1.	ODTWORZENIE BRAMY .....	15
8.2.	RENOWACJA DRZWI OD STRONY PODWÓRZA .....	15
9.	STOLARKA OKIENNA.....	15
10.	ROBOTY BLACHARSKO- DEKARSKIE .....	16
10.1.	OBRÓBKI BLACHARSKIE .....	16
10.2.	PARAPETY ZEWNĘTRZNE .....	16
10.3.	PRZEWODY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ .....	16
11.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI .....	16
12.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....	17
V.	KONSTRUKCJA .....	17
1.	STUDNIA DOŚWIETLAJĄCA.....	17
VI.	OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE NIEISTOTNYCH ZMIAN W PROJEKCIE .....	17

# I. INFORMACJE OGÓLNE

## 1. DANE EWIDENCYJNE

Inwestycja:	Remont elewacji podwórzowej wraz ze wzmocnieniem i dociepleniem ścian, wykonanie izolacji pionowej i poziomej
Lokalizacja obiektu:	ul. Paulińska 20, 50-247 Wrocław Dz. nr 62, AR-18, obręb Plac Grunwaldzki,
Obszar oddziaływania:	Dz. nr 65/20, AR-18, obręb Plac Grunwaldzki Dz. nr 65/2, AR-18, obręb Plac Grunwaldzki
Kategoria obiektu:	XIII
Inwestor:	Wspólnota mieszkaniowa ul. Paulińska 20, 50-247 Wrocław
Stadium:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Jednostka projektowa:	<b>Archimmodicus Sp. z o. o. Sp. k.</b> ul. Kluczborska 13/1A, 50-323 Wrocław tel. 71 75 84 595, 503176038 e-mail: pracownia@archimmodicus.pl

## 2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

### 2.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa na prace projektowe zawarta z Inwestorem,
- Inwentaryzacja budowlana i fotograficzna przeprowadzona przez zespół pracowni Archimmodicus Sp. z o.o. Sp. K. w marcu 2022r.,
- Wytyczne projektowe otrzymane od Inwestora,
- Mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500,
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – tekst jednolity Dz. U. z 2019 poz. 1065 (z późniejszymi zmianami)
- Obowiązujące normy i przepisy.

### 2.2. ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie rozwiązań w zakresie remontu budynku w zakres, którego wchodzi remont elewacji z odtworzeniem detalu, ocieplenie elewacji podwórzowych oraz izolacja przeciwwilgociowa.

#### Uwagi:

- Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie, a zaistniałe rozbieżności wyjaśniać z projektantem.
- Wykonawca jest zobowiązany do koordynacji międzybranżowej na budowie.
- Wszelkie prace budowlane wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Prace budowlane wykonywać zgodnie z instrukcjami producentów materiałów stosowanych w obiekcie.
- Wszystkie użyte materiały budowlane i urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie oraz zezwalające na ich zastosowanie w odpowiednich systemach.
- Wszelkie wskazane z nazwy materiały (wyroby) należy rozumieć, jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że w przypadku wskazanych z nazwy materiałów i wyrobów, dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów (wyrobów)

nie gorszej jakości niż opisane. Ciężar udowodnienia, że materiał (wyrób) jest równoważny w stosunku do wyrobu określonego w dokumentacji, spoczywa na wykonawcy.

- Szczegóły wykonać zgodnie z dokumentacją techniczną.

### **3. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ NA TEREN**

Obszar objęty opracowaniem nie znajduje się na terenie wpływu eksploatacji górniczej.

### **4. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Zakres zamierzenia budowlanego nie wpłynie na zwiększenie zanieczyszczenia powietrza, wibracji, zakłóceń elektrycznych, promieniowania, uciążliwych zapachów czy poziomu hałasu na terenie, nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności. Ponad to nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi.

Inwestycja nie należy do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu oraz okolicznych mieszkańców.

W oparciu o art. 32 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. 2021r. poz. 2351) nie jest wymagana decyzja środowiskowa.

Dz.U. 2019 poz. 1839 - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

Zgodnie z §3 ust.1 pkt.52, inwestycja nie należy do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i decyzja środowiskowa nie jest wymagana.

### **5. INFORMACJE O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania ustalono na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002r. (Dz. U. z 2019, poz. 1065 z późniejszymi zmianami).

Kamienica usytuowana jest przy ulicy Paulińskiej we Wrocławiu na działce nr 62, AR-18, obręb Plac Grunwaldzki. Od zachodu oraz wschodu projektowana kamienica sąsiaduje z budynkami wielorodzinnymi. Ze względu na prowadzone prace dociepleniowe elewacji tylnej, wykonanie izolacji pionowej i poziomej, remont studni doświetlającej prace budowlane będą prowadzone od strony podwórza (dz. nr 65/20 oraz 65/2, AR-18, obręb Plac Grunwaldzki).

Inwestycja nie wpłynie na zwiększenie obszaru oddziaływania pod względem: emisji hałasu i wibracji, spalin, zapachów oraz nie będzie powodowała ograniczenia dostępu do światła dziennego.

**Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działki nr 65/20, 65/2, AR-18, obręb Plac Grunwaldzki.**

#### **Podstawa prawna:**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – (Dz. U. z 2019, poz. 1065 z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 29 października 2021 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021. poz. 1973)

Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019. poz.1839),

Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112),

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719 ze zm.).

## 6. DANE ODNOŚNIE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ

Budynek znajduje się w rejonie pl. św. Macieja, który wpisany został do rejestru zabytków o nr A/1576/402/Wm z dnia 03.05.1979r.

Budynek wpisany jest do Gminnej Ewidencji Zabytków i jest pod ochroną konserwatorską.

## II. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1.1. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Przedmiotowy obiekt usytuowany jest na działce nr 62, AR-18, obręb Plac Grunwaldzki i zajmuje całą jej powierzchnię. Budynek jest usytuowany przy ulicy Paulińskiej 20. Od zachodu oraz wschodu sąsiaduje z budynkami wielorodzinnymi. Od południa zlokalizowana jest działka drogowa.

Wejście do klatki schodowej zlokalizowane zostało na południowej ścianie frontowej przy ul. Paulińskiej 20.

Budynek wyposażony jest w instalację wod-kan, gazową, elektroenergetyczną.

#### 1.1.1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

(wg PN-70/B-02365)

Parametry budynku istniejącego:

– Powierzchnia zabudowy/działki	206,00 m <sup>2</sup>
– Wysokość maksymalna	ok. 19,42 m
– Szerokość maksymalna	ok. 14,40 m
– Ilość kondygnacji nadziemnych	5 + poddasze
Ilość kondygnacji podziemnych	1

### 1.2. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

**Nie projektuje się zmian** w istniejącym zagospodarowaniu terenu, zmian w zakresie urządzeń budowlanych, obsłudze komunikacyjnej, zmian w sposobie odprowadzania i oczyszczania ścieków, zmian w dostępie do drogi publicznej, zmian w zakresie parametrów technicznych sieci i urządzeń uzbrojenia terenu, ani zmian w zakresie ukształtowania terenu i układu zieleni.

Po odkopaniu ścian fundamentowych od strony ulicy oraz podwórza i wykonaniu izolacji przeciwwilgociowej, zostaną odtworzone nawierzchnie zgodnie ze stanem istniejącym.

## III. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

### 1. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Przedmiotowy obiekt datowany jest na około 1880r. Jest kamienicą usytuowaną przy ul. Paulińskiej 20 we Wrocławiu. Budynek podpiwniczony, murowany o 5 kondygnacjach nadziemnych z poddaszem. Budynek posiada klatkę schodową zlokalizowaną centralnie wewnątrz budynku. Dach o konstrukcji drewnianej, połać kryta papą.

Elewacja frontowa wyremontowana z bogatym detalem architektonicznym. Elewacja podwórzowa z licznymi ubytkami tynku.

Okna w większości PVC w kolorze białym lub brązowym oraz skrzynkowe w kolorze białym.

Brama od strony podwórza drewniana w kolorze brązowym, drzwi wyjściowe stalowe w kolorze brązowym.

### 2. PRZEZNACZENIE OBIEKTU

Budynek pełni funkcję mieszkaniową. W wyniku remontu przeznaczenie obiektu nie ulegnie zmianie.

### 3. KATEGORIA OBIEKTU

- Kategoria XIII,
- Współczynnik kategorii (k) - 4,0,
- Współczynnik wielkości (w) – 2,0.



#### **4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE**

(wg PN-70/B-02365)

Parametry budynku istniejącego:

– Wysokość maksymalna	ok. 19,42 m
– Szerokość maksymalna	ok. 14,40 m
– Ilość kondygnacji nadziemnych	5 + poddasze
Ilość kondygnacji podziemnych	1

#### **5. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE BUDYNKU, ROZWIĄZANIA MATERIAŁOWE**

- Ściany konstrukcyjne wykonane w technologii tradycyjnej, murowane z cegły pełnej na zaprawie cem-wap,
- Dach – konstrukcja drewniana.

#### **6. OCHRONA POŻAROWA BUDYNKU**

Budynek jest zaliczany do kategorii ZL IV.

Klasę odporności pożarowej budynku określa się jako „C” – wg ówczesnie obowiązujących przepisów.

Minimalna odporność zewnętrznych ścian EI 30. Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań dla klasy „C”. Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa między kondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.

W projekcie dopuszcza się atestowane systemy docieplenia zakwalifikowane jako nierozprzestrzeniające ognia. Stosowany materiał izolacyjny powinien być samogasnący, dopuszczony do stosowania przez system posiadający atest nierozprzestrzeniania ognia.

Przyjęte rozwiązania spełniają wymagania przepisów ochrony ppoż.

#### **7. OCENA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU**

##### **7.1. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE**

Ściany wykonane z cegły pełnej, na zaprawie cementowo – wapiennej. Na elewacji podwórzowej widoczne znaczne ubytki tynków.

##### **7.2. POKRYCIE DACHU**

Pokrycie dachu w całości z papy, w dobrym stanie technicznym.

##### **7.3. DETAL ARCHITEKTONICZNY**

Brak detalu architektonicznego na elewacji podwórzowej.

##### **7.4. WNIOSKI I ZALECENIA**

Konstrukcja budynku jest w dobrym stanie technicznym pozwalającym na dalsze eksploataowanie budynku. Należy przeprowadzić remont i docieplenie elewacji podwórzowej oraz zabezpieczyć izolacją pionową i poziomą ściany fundamentowe.

#### **8. WARUNKI OŚWIETLENIOWE**

Projektowany zakres prac nie zmienia warunków oświetlenia pomieszczeń.

## 9. ZDJĘCIA STANU ISTNIEJĄCEGO



Fot. Elewacja podwórzowa, stan istniejący

## IV. OPIS STANU PROJEKTOWANEGO

Zakres prac dzielony jest na dwa etapy, dotyczące części wspólnych (etap I) oraz części prywatnych (etap II). W etapie I przewiduje się remont, docieplenie i wykonanie izolacji przeciwwilgociowej elewacji podwórzowej. Etap II obejmuje wymianę okien w częściach mieszkalnych.

### 1. ROBOTY DEMONTAŻOWE

#### ETAP I:

**Zakres prac obejmuje następujące roboty demontażowe:**

- Demontaż istniejących obróbek blacharskich,
- Demontaż istniejących rur wentylacji grawitacyjnej,
- Demontaż istniejących parapetów okiennych (zewnętrznych),
- Usunięcie odspojonych tynków na elewacjach,
- Demontaż stolarki okiennej w części piwnicznej oraz na poddaszu,

- Demontaż drzwi zewnętrznych,
- Demontaż bramy,
- Demontaż płyt i kostki betonowej chodnika (w obrębie elewacji i studni doświetlającej),
- Skucie nawierzchni betonowej (w obrębie elewacji i studni doświetlającej),
- Demontaż podestów zewnętrznych,
- Rozbiórka studni doświetlającej,
- Demontaż wszelkich elementów znajdujących się na elewacji uniemożliwiających poprawne wykonanie remontu (przewodów, kwietników, tablic, opraw oświetleniowych, talerzy satelitarnych itd.)

#### **ETAP II:**

- Demontaż okien w obrębie lokali mieszkalnych,
- Demontaż istniejących parapetów okiennych wewnętrznych,

## **2. ROBOTY REMONTOWE**

**Projektuje się wykonanie następującego zakresu prac:**

#### **ETAP I:**

- Remont elewacji podwórzowej,
- Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych,
- Wykonanie izolacji poziomej ścian fundamentowych,
- Wykonanie docieplenia elewacji podwórzowej,
- Naprawa spękań na elewacji podwórzowej,
- Naprawa i uzupełnienie ubytków tynków,
- Montaż parapetów zewnętrznych,
- Montaż rur wentylacji grawitacyjnej wyciągniętej 1m ponad dach,
- Montaż obróbek blacharskich tytan-cynk,
- Montaż okien w części piwnicznej oraz na poddaszu,
- Montaż nowej bramy,
- Renowacja drzwi zewnętrznych,
- Odtworzenie studni doświetlającej,
- Remont, wyrównanie wysokości i płaszczyzny podestów wejściowych,
- Naprawa i uzupełnienie ubytków cegieł oraz spoinowania,
- Wykonanie powłoki antygraffiti,
- Ukrycie instalacji elektrycznej (kabli) pod warstwą tynku,
- Montaż zabezpieczeń przed ptakami,
- Ponowny montaż elementów zdemontowanych podczas wykonywania prac, niepodlegających wymianie.

#### **ETAP II:**

- Wymiana stolarki okiennej w części mieszkalnej,
- Montaż parapetów wewnętrznych,
- Szpachlowanie i malowanie wnek okiennych,

#### **UWAGA:**

- Zabrania się skuwania zachowanych, ale uszkodzonych elementów w celu zastąpienia ich nowymi,
- Renowacja elementów oznaczonych w części rysunkowej polega na oczyszczeniu zachowanych elementów oraz rekonstrukcji brakujących fragmentów na podstawie istniejących detali,
- Projektowane elementy należy odwzorować z istniejących na przedmiotowej elewacji za pomocą masy sztukatorskiej,
- Dekoracje architektoniczne niezachowane, wykonać zgodnie z częścią rysunkową.

#### **Uwaga:**

**Lokalizacja wymienionych robót wg części rysunkowej projektu!**

**Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie, a zaistniałe rozbieżności wyjaśniać z projektantem!**

### 3. OPIS PRAC PROJEKTOWYCH

#### 3.1. NAPRAWA PĘKNIĘĆ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

Przed przystąpieniem do remontu, a po ustawieniu rusztowań należy ocenić stan konstrukcji ścian. Wykruszone i zmurszałe elementy wymienić. Szczeliny wypełnić zaczynem cementowym przeznaczonym do napraw ubytków elewacji. Zmurszałe, zawilgocone i odspojone tynki skuć.

Pęknięcia ścian zewnętrznych należy naprawić. Kolejność prac:

- wyciąć szczeliny w poziomym złączu zaprawy murarskiej,
- wycięte szczeliny przedmuchać strumieniem powietrza, a następnie spłukać wodą,
- w tylnej części szczeliny należy umieścić zaprawę montażową,
- w zaprawie zamontować systemowe pręty zbrojeniowe, wciskając je do wcześniej położonej zaprawy montażowej,
- nad widoczne pręty wprowadzić kolejną warstwę zaprawy montażowej i docisnąć do szczeliny kielni lub ręcznej packi metalowej,
- wykonaną szczelinę wypełnić zaprawą specjalistyczną.

Do prac naprawczych stosować renomowane i kompletne systemy producentów, przeznaczone do napraw ścian murowanych, np. Helifix. Prace naprawcze wykonać zgodnie z instrukcją wybranego producenta.

#### 3.2. KOLORYSTYKA

Elewacje malować zgodnie z kolorystyką przedstawioną w części rysunkowej.

Cokół - **kolor NCS S 2005-Y60R**,

Elewacja, przewody wentylacyjne – **kolor NCS S 1505-Y60R**,

Wnęki okienne i drzwiowe malować na kolor zgodny z elewacją przyległą,

Stołarka okienna w kolorze **białym**,

Stołarka drzwiowa w kolorze **RAL 8011-8014**,

Obróbki blacharskie w kolorze **naturalnym szarym** tytan-cynk,

Projektowana kolorystyka elewacji podwórzowej nawiązuje do wyremontowej elewacji frontowej.

#### 3.3. FAKTURA

Na ścianach zastosować fakturę odwzorowaną z oryginalnej zachowanej na danych płaszczyznach.

#### 3.4. DYLATACJE

Dylatację należy wykonać na styku z budynkiem sąsiednim. Szczelina powinna wynosić 1-1,5 cm. Należy wykonać dylatację systemową w kolorze elewacji. W miejscach dylatacji budynku zastosować taśmy rozprężne.

### 4. WYPOSAŻENIE ELEWACJI

Należy zdemonstrować wszystkie elementy wyposażenia elewacji mogące utrudniać prawidłowe przeprowadzenie remontu. Wszelkie przewody i kable wiszące luźno na elewacji należy uporządkować usuwając nieczynne po uprzednich konsultacjach z mieszkańcami. Przewody czynne należy umieścić w peszlach i ukryć w bruzdach w grubości tynku w obszarach lizen. Po wykonaniu remontu należy zamontować nowe wyposażenie:

- Numer kamienicy,
- Maszt flagowy,
- Skrzynkę na ulotki,
- Tabliczki informacyjne,
- Oprawy oświetleniowe,
- Inne niezbędne elementy wyposażenia elewacji.

**Zabrania się montowania na elewacjach frontowych jakichkolwiek anten telewizyjnych i talerzy satelitarnych.**

Po wykonaniu remontu zamontować pozostałe, zdemontowane elementy, niepodlegające wymianie.

## 5. OCHRONA TERMICZNA BUDYNKU

Projektuje się docieplenie zewnętrzne ścian podwórzowych grubości ocieplenia 8 cm. Zgodnie z zaleceniami MKZ elewacje tylne dociepla się materiałem izolacyjnym gr. maksymalnej 8 cm.

**W związku z powyższym nie spełnia się wymogów Warunków Technicznych w zakresie wymaganej izolacyjności cieplnej ścian zewnętrznych.** Dla stolarki okiennej przyjmuje się współczynnik zgodnie z Warunkami Technicznymi od 1.01.2021 r.

### ETAP I:

- Ocieplenie ścian zewnętrznych elewacji tylnych oraz ścian studni doświetlającej warstwą wełny mineralnej/styropianu **gr. 8cm** o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031 \text{ W/(mK)}$ . Współczynnik przenikania ścian zewnętrznych po ociepleniu będzie wynosił  **$U=0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$** ,
- Ocieplenie ścian fundamentowych styrodurem **gr. 10 cm**,  $\lambda=0,031 \text{ W/(mK)}$  po ociepleniu będzie wynosił  **$U=0,265 \text{ W/m}^2\text{K}$** ,
- Stolarka okienna w piwnicy oraz poddaszu,  **$U_{\max}=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$** ,
- Stolarka okienna na klatce schodowej -  **$U_{\max}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$** ,
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna -  **$U_{\max}= 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$** ,

### ETAP II:

- Wymiana okien w części mieszkalnej -  **$U_{\max}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$**

## 6. IZOLACJA TERMICZNA

### 6.1. ROBOTY OCIEPLENIOWE

Z obliczeń cieplno-wilgotnościowych dla współczynnika przenikania ścian zewnętrznych wynika, że aby spełnić warunek  $U_{\max} \leq 0,20 \text{ W/mK}$ , należy przyjąć ocieplenie grubości minimum 15 cm o współczynniku przewodzenia ciepła na poziomie  $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$ .

Jednak **zgodnie z zaleceniami Miejskiego Konserwatora Zabytków** projektuje się ocieplenie elewacji podwórzowej metodą bezspoinową, przy użyciu styropianu samogasnącego **grubości 8cm o współczynniku  $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$** . Współczynnik przenikania ścian zewnętrznych po ociepleniu będzie wynosił  $U=0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Na ocieplonych ścianach zastosować wyprawę tynkarską silikatową. Do montażu ocieplenia stosować listwy startowe.

Ocieplenie ścian w pasach oddzielenia pożarowego o szerokości 2m na całej wysokości budynku analogicznie - z wełny mineralnej (materiału niepalnego) gr. 8cm o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,031 \text{ W/(mK)}$ .

Zgodnie z zaleceniami **Miejskiego Konserwatora Zabytków** elewację frontową należy pokryć wyłącznie tynkiem bez dodatkowych warstw ocieplenia. W projekcie na elewacji przewidziano tynk ciepłochronny.

Dodatkowo należy skuć tynki w obrębie wnęk okiennych i docieplić izolacją grubości min. 3cm nie zawężając światła okien.

### 6.2. WYMAGANIA STAWIANE PODŁOŻU POD OCIEPLENIE

Podłoże winno być nośne, równe, czyste, suche, zapewniające należyłą przyczepność kleju do płaszczyzny. Przyczepność sprawdzana jest doświadczalnie poprzez przeprowadzenie prób zgodnie z wytycznymi producenta kleju. W przypadku negatywnej próby odrywania próbek oczyścić szczotkami i ewentualnie zagruntować środkiem zwiększającym przyczepność.

Odspojone fragmenty tynku usunąć. Dokonać napraw tynkiem cementowo – wapiennym. Łuszczące się warstwy farby usunąć za pomocą szczotek drucianych.

### 6.3. USTALENIE LICA WARSTWY DOCIEPLAJĄCEJ

Ustalono, że grubość warstwy ocieplającej, klejonej do ścian zewnętrznych, wynosić będzie **8 cm**.

Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie inwentaryzacji elewacji. Inwentaryzacja polega na przyklejeniu na najwyższej i najniższej kondygnacji próbek materiału izolacyjnego grubości 8cm, rozciągnięcia między nimi linek i ustalenie faktycznych grubości płyt, które wklejone zostaną w poszczególnych fragmentach elewacji w celu wyprowadzenia jednej płaskiej, równej, pozbawionej uskoków ściany. Szacowanie kosztów licowania ściany zostanie wykonane trakcie prowadzenia prac związanych z dociepleniem.

Usunięcie mniejszych nierówności ścian należy wykonać przy użyciu tynku cementowo – wapiennego.

#### 6.4. MOCOWANIE MATERIAŁU IZOLACYJNEGO

Wełnę mineralną/styropian należy zamocować za pomocą klejenia i kołkowania. Do klejenia należy użyć kleju nakładanego obwodowo i pokrywającego w minimum 40 % powierzchnię płyt materiału izolacyjnego.

Po związaniu kleju należy wykonać zamocowanie mechaniczne za pomocą kołków rozporowych. W strefach przy narożach budynku, szerokości około 2 m należy stosować 8 kołków/m<sup>2</sup>. Na pozostałej powierzchni - 4 kołki/m<sup>2</sup>. Należy zwrócić szczególną uwagę na naroża budynku, które tworzą różne kąty. Naroża poszczególnych elewacji (wklęsłych i wypukłych) należy wykonać w linii prostej wzmacniając je narożnikami aluminiowymi na siatce.

Długości kołków ustalić po wykonaniu inwentaryzacji ściany oraz ustaleniu faktycznej grubości mocowanego ocieplenia. **Należy zastosować ciepłe łączniki, np. ze stali nierdzewnej z główką z tworzywa ze szczeliną powietrza, zapobiegające powstawaniu mostków termicznych i tzw. „efektu biedronki”.**

**Uwaga !** Wszystkie płyty muszą być bezwarunkowo dociśnięte do siebie na całkowity styk. Ewentualne ubytki lub otwarte spoiny płyt muszą być zamknięte pianką poliuretanową lub paskami materiału izolacyjnego. W żadnym wypadku nie można szczelin zatykać klejem.

#### 6.5. KRAWĘDZIE OŚCIEŻY OKIENNYCH I DRZWIOWYCH

Wystające zewnętrzne lico ściany powinno być zabezpieczone profilem narożnym. Pomiędzy ościeżnicą a płytą z wełny mineralnej powinna być umieszczona taśma rozprężna, a spoina uszczelniona silikonem. Należy ocieplić wnękę okienną wełną gr. min. 3cm.

W przypadku osadzenia okien na styk, należy skuć tynk i wykonać ocieplenie wełną gr. min. 2cm.

#### 6.6. IZOLACJA PIONOWA STREFY COKOŁOWEJ I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

Projektuje się wykonanie remontu izolacji ścian fundamentowych piwnic. Prace na tych ścianach należy prowadzić odcinkami max. 3.5-4.0 m. Ściany odsłonić do góry ławy fundamentowej (ok. 2 m poniżej poziomu terenu), a następnie powierzchnię ściany oczyścić z pozostałych resztek zaprawy tynkarskich, izolacji powłokowych i innych zabrudzeń organicznych ręcznie za pomocą szczotek drucianych. Następnie należy zagruntować powierzchnię środkiem gruntującym do podłoża ceramicznych, uzupełnić ubytki zaprawą i osuszyć powierzchnię.

W kolejnym kroku należy wyprawić do poziomu ok. 30cm powyżej gruntu zaprawą cementowo-wapienną (m5) celem uzyskania tynku zwykłego zewnętrznego kategorii III.

Kolejno powierzchnię muru należy zabezpieczyć warstwą powłoki hydroizolacyjnej (przeciwwodną – systemową). Przedmiotową warstwę izolacji przeciwwodnej należy położyć na ściankach pionowych ścian fundamentowych, odcinku poziomym oraz ścianie cokołu do wysokości min. 30 cm powyżej poziomu terenu z uwzględnieniem krzywizn cokołu. Grubość warstwy min. 5 mm. Wszystkie przejścia kablowe i przyłączy przez przegrody należy starannie uszczelnić kitami trwale elastycznymi przeciwwodnymi.

Następnie w części zagłębionej, dla odtworzenia cokołu wykonać izolację cieplną ze **styropianu ekstrudowanego grubości 10 cm**. Płyty przyklejać zgodnie z wytycznymi producenta wraz z powłoką zewnętrzną. Powyżej izolację wykonać analogicznie jak dla ściany powyżej gruntu. zamontować folię umożliwiającą „oddychanie murów” tzw. folię kubełkową.

Wykop należy zasypać w części przy ławach gruntem filtracyjnym warstwą o miąższości ok. 20-30cm, a pozostałą część wykopu gruntem rodzimym. Odtworzyć nawierzchnię z płyt chodnikowych betonowych lub nawierzchnię betonowa na podsypce cementowo-piaskowej na

uprzednio przygotowanej podbudowie z zagęszczonego tłucznia grubości 12-15cm.

## 6.7. IZOLACJA POZIOMA ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH

Dla ścian fundamentowych projektuje się wykonanie iniekcji strukturalnej- przepony poziomej w poziomie izolacji podłogi na gruncie. Wiercenie otworów iniekcyjnych w murze wykonać w jednej linii równolegle do posadzki. Otwory o średnicy min. 20 mm wykonać w odstępach do 10-15cm w zależności od zasolenia murów. Otwory należy wykonać dwustronnie. Po zwilżeniu otworów wprowadzić środek iniekcyjny zgodnie z wybraną technologią. Po wykonaniu izolacji otwory zasklepić systemową bezskurczową zaprawą naprawczą.

## 6.8. ODTWORZENIE NAWIERZCHNI

Po wykonaniu izolacji ścian fundamentowych należy zasypać wykop w części przy ławach gruntem filtracyjnym warstwą o miąższości ok. 20-30cm, a pozostałą część wykopu gruntem rodzimym. Odtworzyć nawierzchnię chodnika z płyt chodnikowych betonowych od frontu na podsypce cementowo-piaskowej w stosunku 1:4 gr. 15cm na uprzednio przygotowanej podbudowie z zagęszczonego tłucznia grubości 15cm. Nawierzchnię z płyt betonowych wykonać także w obrębie wejścia głównego do budynku z zachowaniem spadku odprowadzającą wodę opadową od strony elewacji.

Wykop od strony podwórza zasypać analogicznie wykonując podsypkę cementowo-piaskową w stosunku 1:4 gr. 25cm na uprzednio przygotowanej podbudowie z zagęszczonego tłucznia grubości 15cm. Odtworzyć posadzkę betonową z zachowaniem spadków w kierunku od elewacji do istniejącej studzienki kanalizacyjnej.

## 7. POWŁOKA ANTYGRAFFITI

Dla ochrony przed zniszczeniem elewacji należy zastosować powłokę antygraffiti z lakieru poliuretanowego bezbarwnego, odpornego na ścieranie oraz chemiczne środki czyszczące i rozpuszczalniki, a także odporna na promienie UV. Wykończenie w macie. Powłoką pokryć całą elewację do wysokości ok 300cm.

## 8. STOLARKA DRZWIOWA

### 8.1. ODTWORZENIE BRAMY

Planuje się wymianę drewnianej bramy wjazdowej od strony podwórza oraz odtworzenie na wzór istniejącej. Zastosować szklenie w postaci zestawu szyb zespolonych, jednokomorowy, o współczynniku  $U_{max}=0,9W/m^2K$ . Wielkość zestawu należy dostosować do grubości profilu drzwi. Zgodnie z zaleceniami Miejskiego Konserwatora Zabytków należy zachować istniejące okucia i wykorzystać do nowej bramy.

Należy zamontować drzwi o współczynniku przenikania ciepła  $U_{max}=1,3 W/m^2K$ . Drzwi pomalować na kolor RAL 8011-8014.

### 8.2. RENOWACJA DRZWI OD STRONY PODWÓRZA

Drzwi wejściowe od strony elewacji podwórzowej są zachowane w dobrym stanie technicznym, należy je oczyścić i pomalować na kolor RAL 8011-8014. Współczynnik przenikania ciepła dla drzwi powinien być mniejszy niż  $U_{max}=1,3W/m^2K$ , a dla przezroczystych powierzchni nieotwieralnych mniejszy niż  $U_{max}=0,9W/m^2K$ .

## 9. STOLARKA OKIENNA

### ETAP I

Projektuje się montaż stolarki okiennej:

Okna w części piwnicznej wymienić na PVC, min. trzyszybowe, zespolone, szyby niskoemisyjne, współczynnik dla całego okna  $U=1,4 W/m^2K$ . Stolarka okienna w kolorze białym. W pasach niepalnych stolarka w odporności ogniowej EI60. Zastosować okucia w standardzie 1. stopnia zabezpieczenia antywłamaniowego. Podział skrzydeł zgodnie z częścią rysunkową.

Okna w części strychowej wymienić na PVC, min. trzyszybowe, zespolone, szyby niskoemisyjne, współczynnik dla całego okna  $U=1,4 W/m^2K$ . Stolarka okienna w kolorze białym.



W pasach niepalnych stolarka w odporności ogniowej EI60.

Projektuje się wymianę stolarki okiennej na klatce schodowej.

Projektuje się stolarkę okienną drewnianą z drewna klejonego trójwarstwowo lub czterowarstwowo SOSNA (1. Klasa jakości). Stolarka malowana w kolorze białym.

Okna trzyszybowe, zespolone, szyby niskoemisyjne, współczynnik dla całego okna  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okucia w standardzie 1. stopnia zabezpieczenia antywłamaniowego. Podział skrzydeł zgodnie z częścią rysunkową. Szprosy pośrednie drewniane naklejane. Okna wyposażać w okapniki drewniane, ozdobne przymyki i ozdobne ślemię. Kwatery górne z możliwością otwarcia z poziomu stojącego człowieka.

## **ETAP II**

Projektuje się wymianę stolarki okiennej w części mieszkaniowej.

Projektuje się stolarkę okienną drewnianą z drewna klejonego trójwarstwowo lub czterowarstwowo SOSNA (1. Klasa jakości). Stolarka malowana w kolorze białym.

Okna trzyszybowe, zespolone, szyby niskoemisyjne, współczynnik dla całego okna  $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Okucia w standardzie 1. stopnia zabezpieczenia antywłamaniowego. Podział skrzydeł zgodnie z częścią rysunkową. Szprosy pośrednie drewniane naklejane. Okna wyposażać w okapniki drewniane, ozdobne przymyki i ozdobne ślemię. Kwatery górne z możliwością otwarcia z poziomu stojącego człowieka.

Okna w części mieszkalnej wyposażać w nawiewniki.

## **10. ROBOTY BLACHARSKO- DEKARSKIE**

### **10.1. OBRÓBKI BLACHARSKIE**

Wszystkie obróbki blacharskie, rynny, kosze i rury spustowe oraz parapety okienne należy wykonać z blachy tytanowo- cynkowej grubości 0,70 mm, w kolorze naturalnym stali.

Obróbki wykonać ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- wpuszczenie w elementy pokrycia w taki sposób, aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody,
- montowanie ze spadkiem zapewniającym odpływ wody (nie mniej niż 2%),
- montowanie w taki sposób, aby kapinos (w postaci zwoju) z blachy był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 5 cm,
- pod obróbki blacharskie wykonać warstwę izolacji bitumicznej,
- uwzględnienie w szerokości obróbek grubości wystających elementów.

### **10.2. PARAPETY ZEWNĘTRZNE**

Projektuje się wymianę wszystkich parapetów zewnętrznych. Na elewacjach frontowych parapety w postaci obróbek blacharskich ciągłych z tytan-cynk. W obrębie okien parapety wykonać z blachy tytan-cynk.

### **10.3. PRZEWODY WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ**

W celu wykonania docieplenia elewacji należy zdemontować istniejące przewody wentylacji grawitacyjnej. Po dociepleniu budynku należy zamontować nowe przewody wentylacji za pomocą rur spiro o prawidłowym przekroju  $\varnothing 160\text{mm}$  oraz poprowadzić po elewacji 1m ponad krawędź dachu. Rury pomalować na kolor elewacji.

## **11. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO W TRAKCIE REALIZACJI INWESTYCJI**

Remont elewacji podwórzowej budynku należy przeprowadzić w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska.

Transport powstałych odpadów (elementów nienadających się do ponownego wykorzystania) powinien być prowadzony wyłącznie w porze dnia. Odpady powstałe w trakcie prac remontowych stanowić będą zgodnie z katalogiem odpadów (Dz.U. 2020, poz. 10) odpady z grupy 17 „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)”.

Wymagana jest dokładna segregacja odpadów powstałych podczas remontu. Odpady betonu i gruzu mogą być wykorzystane podczas budowy po pokruszeniu, jako kruszywo lub



deponowane na składowisku odpadów obojętnych.

## 12. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne nie ulega zmianie (poza zakresem opracowania).

### ETAP I

- Ściana zewnętrzna (elewacja tylna) -  $U_{max} = 0,33 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- Ściana zewnętrzna fundamentowa -  $U_{max} = 0,265 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- Stolarka okienna w części piwnicznej oraz poddasza -  $U_{max} = 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- Stolarka okienna na klatce schodowej -  $U_{max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,
- Stolarka drzwiowa zewnętrzna -  $U_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ ,

### ETAP II

- Stolarka okienna w częściach mieszkalnych -  $U_{max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

## V. KONSTRUKCJA

### 1. STUDNIA DOŚWIELAJĄCA

Projektuję się odtworzenie studzienki doświetlającej okna piwniczne wraz kratą pomostową. Należy zachować istniejące wymiary, dlatego przed przystąpieniem do prac studnie należy dokładnie zinventaryzować. Lokalizacja i szczegóły rozwiązania wg części rysunkowej.

Po wykonaniu izolacji ścian fundamentowych należy odtworzyć studnie doświetlającą. Studnie wykonać zgodnie z częścią rysunkową. Projektuje się płytę żelbetową grubości 15cm zbrojoną siatką zbrojeniową z prętów #6 o oczku 15/15cm. Pod płytą żelbetową należy wykonać 10 cm warstwę betonu klasy C8/10, który wylany powinien zostać na podsypkę piaskową, oddzieloną od gruntu geowłókniną. Projektowane ścianki studni wymurować należy z bloczków betonowych gr. 19cm na podwalinie 19x24cm zbrojonej 4 prętami #10 oraz strzemionami #6 co 20cm. Ściana zakończona wieńcem żelbetowym 19x15cm zbrojonym prętami #10 w rozstawie 20cm, na którym należy ułożyć kątownik L35x35x3 mocowany za pomocą wkrętów do betonu średnicy 6,3mm w uprzednio nawierconych otworach. Od strony gruntu ścianę należy zabezpieczyć folią kubełkową. W płycie fundamentowej należy wykonać wpust odwadniający, zabezpieczony kratką ze stali ocynkowanej. Ściany studni doświetlających należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym.

Jako przekrycie studni doświetlających należy zamocować kratę pomostową o wymiarze płaskownika nośnego 30x3mm oraz oczku kraty 22x22mm. Kratę należy zamówić po odtworzeniu i obmiarze wykonanych studni doświetlających. Kratę należy zamocować do ścian studni.

## VI. OŚWIADCZENIE DOTYCZĄCE NIEISTOTNYCH ZMIAN W PROJEKCIE

Niniejszy projekt dopuszcza w myśl postanowień art. 20 ust.4 wprowadzenie za wiedzą i zgodą projektanta wszelkich zmian, które nie naruszają postanowień art. 36a ust.5. ustawy Prawo Budowlane bez konieczności zmiany w pozwoleniu na budowę.

Projektował architekturę:  
**dr inż. arch. Przemysław Nowakowski**

Projektował konstrukcję:  
**mgr. inż. Grzegorz Kędzierski**

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**