

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**REMONTU I OCIEPLENIA ELEWACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO,**  
**WIELORODZINNEGO**

**Żyrardów, ul. 1-go Maja 10**

**dz. nr ew. 4725/1, obręb 0004 – OBRĘB 4, jedn. ewid. 143801\_1 - ŻYRARDÓW**

**oraz fragmenty działek nr 4725/2, 4724/4, 4726/1, 2729/7**

**Kat. obiektu bud. XIII – inne budynki mieszkalne**

**INWESTOR:**                      **Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Żyrardów**  
**Sp. z o.o.**

**ul. Armii Krajowej 5, 96-300 Żyrardów**

**AUTORZY:**

**PROJEKTANT:**                      mgr inż. arch. Andrzej Szklarski  
Nr upr.: St – 223/86

mgr inż. arch. Andrzej SZKLARSKI  
  
ARCHTEKT MIOIA nr MA-0814  
Uprawnienia: St-223/86

**SPRAWDZAJACY:**                      mgr inż. arch. Andrzej Stańczak  
Nr upr.: St-533/84

mgr inż. architekt  
Andrzej STAŃCZAK MA-0784  
  
Uprawnienia: St-533/84

---

**OPRACOWANIE:**                      inż. Marcin Dąbrowski

---

inż. Marcin Dąbrowski  
ul. 1-go Maja 10  
Projektant: 800 100 100  
Inwestor: 200 100 100

---

**DATA I MIEJSCE OPRACOWANIA:**                      **Warszawa, 15 lipca 2022r.**

---

egz. Nr 2

# SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ. OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI. ....	3
KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZB.....	4
1. WSTĘP .....	6
1.1. Podstawa opracowania .....	6
1.2. Nazwa inwestycji .....	6
1.3. Nazwa i adres inwestora .....	6
1.4. Przedmiot inwestycji .....	6
1.5. OCENA STANU TECHNICZNEGO .....	7
2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	10
Opis techniczny.....	10
Część rysunkowa .....	17
3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY .....	19
Opis techniczny.....	19
Część rysunkowa .....	32
4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .....	34
5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	36

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Warszawa, 15 lipca 2022r.

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane (Ustawa z dnia 7.07.1994) tekst jednolity, (Dz.U. z 2021r. poz. 2351, z 2022r. poz. 88), oświadczamy, że Projekt remontu i ocieplenia elewacji w budynku mieszkalnym, wielorodzinnym położonym przy ul. 1-go Maja 10 w Żyrardowie, na dz. nr ew. 4725/1, obr. 0004 (oraz fragmenty działek nr 4725/2, 4724/4, 4726/1, 2729/7), został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Jednocześnie oświadczamy, że dokumentacja jest kompletna dla zrealizowania celu, jakiemu ma służyć.

Projektant branży architektonicznej:

mgr inż. arch. **Andrzej Szklarski**  
nr upr.: St-223/86

mgr inż. arch. Andrzej SZKLARSKI

ARCHITEKTURA nr MA-0814  
Uprawnienia: St-223/86

Sprawdzający branży architektonicznej:

mgr inż. arch. **Andrzej Stańczak**  
nr upr.: St-533/84

mgr inż. architekt  
Andrzej STAŃCZAK MA-0784

Uprawnienia: St-533/84

# **1. WSTĘP**

## **1.1. Podstawa opracowania**

- 1.1.1. Ustawa - Prawo budowlane z dnia 07.07.1994r. - tekst jednolity (Dz.U. z 2021r. poz. 2351, z 2022r. poz. 88).
- 1.1.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 ze zm.).
- 1.1.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 120, poz. 1126).
- 1.1.4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 1722).
- 1.1.5. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 i Dz.U.2019.poz.67).
- 1.1.6. Archiwalna dokumentacja dotycząca obiektu (branżowa) udostępniona przez Inwestora, własne pomiary obiektu, mapa zasadnicza, uzgodnienia z Inwestorem.
- 1.1.7. UCHWAŁA NR X/81/03 RADY MIEJSKIEJ ŻYRARDOWA z dnia 26 czerwca 2003r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Żyrardowa; UCHWAŁA NR XIV/96/11 RADY MIASTA ŻYRARDOWA z dnia 22 września 2011r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Żyrardowa.

## **1.2. Nazwa inwestycji**

Remont i ocieplenie elewacji budynku mieszkalnego, wielorodzinnego.

## **1.3. Nazwa i adres inwestora**

Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Żyrardów Sp. z o.o.

ul. Armii Krajowej 5, 96-300 Żyrardów

## **1.4. Przedmiot inwestycji**

### **1.4.1. Lokalizacja budynku**

ul. 1-go Maja 10, Żyrardów; nr ew. działki 4725/1, obręb 0004, miasto Żyrardów, gmina miejska Żyrardów, powiat żyrardowski, woj. mazowieckie.

### **1.4.2. Forma architektoniczna**

Budynek mieszkalny wielorodzinny, 3-kondygnacyjny, podpiwniczony, wzniesiony na początku XX w. Kamienica mieszkalna z lokalem usługowym. Budynek o prostej formie architektonicznej, detal architektoniczny stanowi

gzyms koronujący w konstrukcji ceglanej oraz balkony na elewacji frontowej.

### **Konstrukcja budynku:**

Technologia budowy tradycyjna, murowana; ściany nośne z cegły ceramicznej pełnej; układ konstrukcyjny podłużny dwutraktowy z lokalnie występującymi poprzecznymi ścianami konstrukcyjnymi i kominowymi.

Stropy: nad piwnicami Kleina, powyżej na belkach drewnianych. Więźba dachowa drewniana, deskowanie pełne, pokrycie z papy.

Budynek jest wyposażony w następujące instalacje:

- wod. - kan.,
- c.w.u.,
- c.o.,
- gazową,
- elektryczną,
- teletechniczną.

Budynek podłączony do sieci miejskich, również do sieci ciepłowniczej.

### **1.5. OCENA STANU TECHNICZNEGO**

Budynek jest użytkowany zgodnie z przeznaczeniem, ogrzewany; prowadzona jest niewystarczająca gospodarka remontowa (ocena elewacji); brak jednak widocznych uszkodzeń mogących świadczyć o występowaniu w obiekcie wad lub usterek stwarzających zagrożenie użytkowania obiektu lub zagrożenie jego stateczności. Stan techniczny budynku jest zadowalający/niezadowalający. Generalnie obiekt jest sprawny technicznie.

W czasie oględzin elewacji stwierdzono ich zły stan techniczny, który w miejscach ubytków wypraw tynkarskich, uznać należy jako awaryjny. Występują liczne ubytki powłok malarskich, wypraw tynkarskich, spękania oraz zacieki i zawilgocenia (dotyczy zarówno tynków jak i struktury murów). Tynki miejscami się obsypują. Struktura gzymsu koronującego z ubytkami. Na elewacji południowej, w obrębie kanałów wentylacyjnych komina w ścianie osłonowej, stwierdzono spękania pionowe struktury murów.

Uwaga: po skuciu odparzonych i luźnych tynków należy dokonać szczegółowej oceny struktury muru, pod kątem spękań i ubytków spoin. W miejscach wyraźnych spękań tynków należy tynki te skuć (wzdłuż spękania) i ocenić strukturę muru. W uzasadnionych przypadkach (konsultacja w ramach nadzoru autorskiego) spękania murów należy naprawić poprzez ankrowanie. Można zastosować żebrowane pręty ze stali AIIIIN wklejane na zaprawę montażową lub zastosować pełny system renomowanego producenta, składający się z elastycznych prętów ze stali nierdzewnej (stal austenityczna z gatunku AISI 304 i 316 (DIN - V2A i V4A) poddana procesowi walcowania, o przekroju śrubowym) wklejanych na niekurczliwą i elastyczną zaprawę na bazie cementu modyfikowanego polimerami. Spoiny muru uzupełnić zaprawą tynkarską.

Stan techniczny budynku pozwala na przeprowadzenie projektowanego ocieplenia elewacji i koniecznych robót remontowych elewacji. W ramach robót elewacyjnych przewidziano ponad to wymianę obróbek blacharskich

parapetów, remont balkonów, uporządkowanie instalacji kablowych na elewacjach, wymianę zadaszenia i oświetlenia wejściowego, wymianę drzwi wejściowych, wymianę rur spustowych, zabezpieczenie okienek strychowych przeciw ptactwu.

Projektowany zakres robót wpłynie na poprawę stanu technicznego budynku; obecny stan techniczny obiektu pozwala na przeprowadzenie robót budowlanych opisanych w niniejszym projekcie.



elewacja frontowa



elewacje szczytowe



elewacja tylna

### 1.6. Warunki bezpieczeństwa pożarowego

Budynek mieszkalny przy ul. 1-go Maja 10 jest obiektem o wysokości maksymalnej ok. 13,00 [m], o 3 kondygnacjach nadziemnych. Podpiwniczony, z poddaszem nieużytkowym. Parametry charakteryzujące budynek (wg 1.1.3):

- a) grupa wysokości: N – niskie,
- b) kategoria zagrożenia ludzi: ZL-IV – mieszkalne,
- c) posiada klasę odporności pożarowej co najmniej „D”.

Projektowany zakres robót nie wpływa na zmianę/pogorszenie warunków bezpieczeństwa pożarowego.

inż. Marcin Dabrowski  
tel. 611 176 111  
Projektowanie i Architektura  
Inwestorstwo Zastępcze

## **2. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Z uwagi na zakres projektowanych robót PZT nie jest wymagany, poniżej zamieszczono informacje opisowe na temat zagospodarowania terenu.

Istniejące i projektowane zagospodarowanie terenu, układ komunikacyjny:

Projekt dotyczy wyłącznie remontu elewacji; nie projektuje się zmiany sposobu zagospodarowania terenu wokół przedmiotowego budynku, projektowane roboty budowlane nie będą ingerować w jakikolwiek sposób w istniejące elementy zagospodarowania terenu i układ komunikacyjny na terenie działki i działek sąsiednich.

### **OPIS TECHNICZNY**

- 2.1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego
- 2.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu
- 2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu
- 2.4. Zestawienie powierzchni
- 2.5. Informacje i dane
- 2.6. Ochrona przeciwpożarowa
- 2.7. Obszar oddziaływania obiektu

### **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

ZT Zagospodarowanie terenu

1:500

#### **2.1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest remont elewacji budynku mieszkalnego, wielorodzinnego położonego przy ul. 1-go Maja 10; teren inwestycji obejmuje dz. nr ew. 4725/1 w obrębie 0004 Żyrardów w mieście Żyrardów oraz fragmenty działek nr 4725/2, 4724/4, 4726/1, 2729/7 (z uwagi na lokalizację budynku w ostrych granicach działek i warstwę ocieplenia wykraczającą poza działkę własną inwestora).

#### **2.2. Stan istniejący zagospodarowania terenu**

Istniejące zagospodarowanie terenu:

Na działce nr 4725/1 zlokalizowany jest wyłącznie przedmiotowy budynek; utwardzenia komunikacji pieszej i zieleni urządzona zlokalizowane są na działkach sąsiednich (nie dotyczy dz. 4724/4). Do budynku przylega parterowy, nieużytkowany budynek gospodarczy leżący na działce 4724/4.

Działka 4725/1 jest w pełni uzbrojona, nie jest ogrodzona. Teren działki jest płaski. Brak obiektów do rozbiórki. Teren na którym znajduje się budynek jest objęty MPZP.



Projektowane roboty remontowe są zgodne z zapisami uchwały MPZP. Działka posiada dostęp z drogi publicznej.

### **2.3. Projektowane zagospodarowanie terenu**

Projekt dotyczy remontu elewacji przedmiotowego budynku i nie przewiduje zmiany sposobu zagospodarowania terenu wokół budynku.

### **2.4. Zestawienie powierzchni**

**Dane liczbowe przedmiotu inwestycji:**

kubatura brutto budynku	1 895,00 [m <sup>3</sup> ]
powierzchnia użytkowa	394,34 [m <sup>2</sup> ]
powierzchnia zabudowy	210,60 [m <sup>2</sup> ]
wysokość budynku	max. ok. 13,00 [m]

Miejsca postojowe – na terenie działki 4725/1 miejsca postojowe nie występują. Na terenach przyległych do budynku zlokalizowane są ogólnodostępne miejsca postojowe wzdłuż ulic (drogi publiczne).

Określenie granic działki lub terenu – granice zakresu opracowania wykraczają poza granice działki nr 4725/1.

Usytuowanie, obrys i układy istniejących i projektowanych obiektów budowlanych, w tym sieci uzbrojenia terenu, oraz urządzeń budowlanych sytuowanych poza obiektem budowlanym – istniejący obiekt oraz uzbrojenie terenu pokazano na załączonej mapie zasadniczej.

Budynek wyposażony jest w komplet instalacji: wod.-kan., elektryczną, gazową, teletechniczną, c.o., c.w.u., wentylacji grawitacyjnej oraz przyłącza do sieci, również ciepłowniczej.

Układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych i wzajemnych odległości obiektów, w nawiązaniu do istniejącej i projektowanej zabudowy działki – w/w parametry pokazano na mapie zasadniczej (po remoncie elewacji pozostaną bez zmian, nowej zabudowy nie projektuje się).

#### **SPOSÓB ODPROWADZANIA LUB OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW**

Ścieki bytowe odprowadzane do sieci miejskiej (bez zmian).

Odprowadzenie nadmiaru wód opadowych z dachu budynku, poprzez rynny i rury spustowe, rynsztokami utwardzonymi na teren chłonny wokół budynku (bez zmian).

#### **SPOSÓB DOSTĘPU DO DROGI PUBLICZNEJ**

Przedmiotowy budynek posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej. Projekt nie przewiduje zmiany tego stanu.

#### **PARAMETRY TECHNICZNE SIECI I URZĄDZEŃ UZBROJENIA TERENU**

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się sieci infrastruktury technicznej. Projekt nie przewiduje kolizji ani przebudowy żadnej z nich.

## UKSZTAŁTOWANIE TERENU I UKŁAD ZIELENI, W ZAKRESIE NIEZBĘDNYM DO UZUPEŁNIENIA CZĘŚCI RYSUNKOWEJ PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Na terenie działki 4725/1 nie występuje zieleni urządzona, wysoka czy trawniki. Teren znajduje się pod budynkiem. Zieleni urządzona na działkach sąsiednich pozostanie bez zmian.

### 2.5. Informacje i dane

#### OCHRONA KONSERWATORSKA

Przedmiotowy budynek nie jest wpisany do rejestru zabytków ani do GEZ, a zatem, zgodnie z zapisem *Ustawy o Ochronie Zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 (tekst jednolity ustawy: Dz. U. 2017, poz. 2187)*, nie podlega on ochronie konserwatorskiej.

#### WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren objęty opracowaniem nie znajduje się na obszarach eksploatacji górniczej.

#### PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW

Inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, które określa *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. 2019 poz. 1839).

Przedmiotowy teren zlokalizowany jest na obszarze osiedla domów wielorodzinnych położonych na terenach miejskich w pobliżu skwerów miejskich. Projektowana inwestycja oraz związane z jej realizacją prace budowlane, a także proces użytkowania nie zaburzają równowagi przyrodniczej przedmiotowego terenu, nie spowodują dewastacji środowiska parkowego – przyrody i krajobrazu, stabilności ekosystemu, właściwego stanu zasobów i składników przyrody, a także nie będą miały jakiegokolwiek wpływu na klimat i związane z nim procesy. Żadne z projektowanych elementów zagospodarowania terenu ani też związanej z nimi infrastruktury nie wpływają zasadniczo na środowisko i otaczający teren oraz nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi; nie powodują też emisji zanieczyszczeń gazowych, promieniowania, hałasu ani wibracji.

#### RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW.

- Za zebranie i utylizację odpadów powstałych podczas trwania robót budowlanych odpowiada wykonawca robót.
- Po zakończeniu prac odpady komunalne gromadzone będą w istniejących kontenerach umożliwiających segregację odpadów zlokalizowanych na terenie zespołu, a ich utylizacją zajmować się będzie Gmina, poprzez obowiązki wynikające z Ustawy.

#### ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEJ INWESTYCJI NA OBSZARY CHRONIONE

Przedmiotowa działka nie znajduje się na terenie obszarów chronionych:

Planowana inwestycja nie spowoduje zmian środowiskowych mogących wpłynąć na zniszczenie siedlisk ani miejsc lęgowych zwierząt, nie spowoduje również pogorszenia warunków ich bytowania. Dotychczas nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt w miejscu planowanej inwestycji, teren objęty opracowaniem

znajduje się na obszarze zurbanizowanych terenów miejskich; projektowane roboty budowlane dotyczą elewacji obiektu.

#### WARUNKI PROWADZENIA PRAC BUDOWLANYCH:

Teren prac należy odpowiednio zabezpieczyć przed możliwym dostaniem się drobnych zwierząt, które mogą się tam znaleźć w trakcie wędrówek lub żerowania. Miejsca pracy kontrolować, a w przypadku dostania się zwierzęcia na teren robót należy umożliwić ich jak najszybsze bezpieczne opuszczenie.

Prace budowlane uciążliwe akustycznie prowadzić w porze dnia – tj. w godz. 8.00-18.00; wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego konserwowanego w sposób prawidłowy, o małej uciążliwości akustycznej. Mając na uwadze ochronę walorów przyrodniczych terenu, ochronę mieszkańców oraz zwierząt zamieszkujących teren inwestycji przed uciążliwością akustyczną i wibracjami w trakcie prowadzenia prac budowlanych, ochronę środowiska gruntowo-wodnego, podstawowym działaniem na etapie realizacji inwestycji jest właściwa lokalizacja zaplecza budowy oraz baz składowych i transportowych. Z tym wiąże się konieczność zachowania zasady oszczędnego wykorzystania terenu pod ww. tymczasowe przeznaczenie, a następnie jego rekultywacji.

Drogi techniczne lokalizować przy maksymalnym wykorzystaniu już istniejącej sieci dróg i ścieżek. Miejsce parkowania, tankowania pojazdów i maszyn wykorzystywanych na etapie realizacji przedsięwzięcia zorganizować na terenie o utwardzonym podłożu. Miejsce lokalizacji maszyn należy zabezpieczyć przed ewentualnym zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego produktami ropopochodnymi.

Teren inwestycji na etapie realizacji i eksploatacji utrzymywać w należytej czystości. Powstające w trakcie działań budowlanych odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego celu kontenerach/pojemnikach w wydzielonym miejscu o utwardzonym podłożu, a po zebraniu odpowiedniej ilości przekazywać uprawnionym podmiotom w celu odzysku lub unieszkodliwienia.

Zaplecze placu budowy wyposażać w kabiny sanitarne z bezodpływowymi zbiornikami do gromadzenia ścieków sanitarnych; zapewnić opróżnianie zbiorników na nieczystości przez podmiot posiadający odpowiednie uprawnienia.

## 2.6. Ochrona przeciwpożarowa

#### PODSTAWA PRAWNA

Wykaz przepisów będących podstawą do opracowania :

- *Ustawa „Prawo budowlane” (Ustawa z 7.07.1994 : Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, jednolity tekst z 2020 : Dz. U. poz. 1333),*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Z 2002. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami – tekst jednolity z 2019 poz. 1065)*
- *Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012. w sprawie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462),*
- *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub*

*terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz.U. 2021, poz. 1722 z późn. zm.),*

#### **INFORMACJE O POWIERZCHNI ZABUDOWY, WYSOKOŚCI I LICZBIE KONDYGNACJI**

Projekt nie przewiduje zmiany poziomu ochrony pożarowej budynku. Powierzchnia zabudowy 210,60m<sup>2</sup> o wysokości max. ok. 13,0m o trzech kondygnacjach nadziemnych (podpiwniczony).

#### **INFORMACJE O KLASYFIKACJI POŻAROWEJ Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA**

Przedmiotowy budynek stanowi jedną strefę pożarową ZLIV (budynek mieszkalny) użytkowany zgodnie z przeznaczeniem jako mieszkalny. Występuje jeden lokal usługowy.

Na terenie działki nie będzie przebywało jednocześnie ponad 50 osób na powierzchni do 2000m<sup>2</sup>, nie będących stałymi użytkownikami. Gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZESZCIANIAMI ZEWNĘTRZNE I DACHY**

Klasa odporności pożarowej „D”. Budynek niski – „N”. Ściany osłonowe ceglane, przewidziane do ocieplenia w sposób nierozprzestrzeniający ognia NRO a w miejscu zbliżenia do sąsiedniej hali targowej ocieplony wełną mineralną w sposób zapewniający niepalność elewacji. Dach kryty papą na deskowaniu pełnym, więźba drewniana, krokwiowa, strych nieużytkowy.

#### **INFORMACJE O WYSTĘPOWANIU ZAGROŻENIA WYBUCHEM, W TYM INFORMACJE DOTYCZĄCE POMIESZCZEŃ ZAGROŻONYCH WYBUCHEM ORAZ STREF ZAGROŻENIA WYBUCHEM W PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNEJ**

W przedmiotowym obiekcie brak pomieszczeń zagrożonych wybuchem.

#### **INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM INFORMACJE O ODLEGŁOŚCIACH OD SĄSIADUJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH, DZIAŁEK LUB TERENÓW ORAZ PARAMETRACH WPŁYWAJĄCYCH NA ODLEGŁOŚCI DOPUSZCZALNE**

Przedmiotowy budynek wypełnia działkę na której jest posadowiony, przylega do niego parterowy budynek gospodarczy (ściana szczytowa, północno-zach.), narożnik południowy oddalony jest od sąsiedniej hali handlowej (budynku głównego i przybudówki) o 2,3-3,0m; z pozostałych stron oddalony jest od budynków sąsiednich >8m.

#### **INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO I TERENU DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, W TYM INFORMACJE O:**

##### **- DROGACH POŻAROWYCH ORAZ DOJŚCIACH DLA EKIP RATOWNICZYCH**

Droga pożarowa nie jest wymagana, dojście dla ekip ratowniczych bezpośrednio z ulicy i utwardzeń przed i za budynkiem.

- ZAOPATRZENIU W WODĘ DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POŻARU, W TYM O WYMAGANEJ ILOŚCI WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH, URZĄDZENIACH I INNYCH ROZWIĄZANIACH W ZAKRESIE PRZECIWPOŻAROWEGO ZAOPATRZENIA W WODĘ, USYTUOWANIU ŹRÓDEŁ WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH, HYDRANTÓW ZEWNĘTRZNYCH LUB INNYCH PUNKTÓW POBORU WODY ORAZ STANOWISK CZERPANIA WODY WRAZ Z DOJAZDAMI DLA POJAZDÓW POŻARNICZYCH

Zaopatrzenie w wodę do celów przeciwpożarowych odbywać się może poprzez hydranty umieszczone na sieci wodociągowej w ulicach otaczających obiekt.

INFORMACJE O ROZWIĄZANIACH ZAMIENNYCH W STOSUNKU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ, ZASTOSOWANYCH NA PODSTAWIE ZGODY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6C PKT 1 LUB 2 USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIA 1991 R. O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU;

Projekt nie przewiduje zastosowania rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Projektowany zakres robót nie wpływa na zmianę/pogorszenie warunków bezpieczeństwa pożarowego obiektu oraz warunków ewakuacji w odniesieniu do budynku i terenów przyległych.

## 2.7. Obszar oddziaływania obiektu

### PODSTAWA PRAWNA

Obszar oddziaływania inwestycji określono na podstawie obowiązujących przepisów:

- Ustawa „Prawo budowlane” (Ustawa z 7.07.1994 : Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, jednolity tekst z 2020 : Dz. U. poz. 1333),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. Z 2002. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami – tekst jednolity z 2019 poz. 1065)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012. w sprawie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462).

### GRANICE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA DLA DZ. 4725/1.

Na podstawie wyżej przytoczonych przepisów określono granice obszaru oddziaływania inwestycji, która wykracza poza zewnętrzny obrys terenu objętego opracowaniem (dz. 4725/1). Przedmiotowa inwestycja oddziałuje na tereny bezpośrednio sąsiadujące z inwestycją, ma również wpływu wynikającego z przepisów odrębnych.

Obszar oddziaływania całego obiektu wykracza poza działkę (teren opracowania), na której się znajduje.

### POSZANOWANIE, WYSTĘPUJĄCYCH W OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU, UZASADNIONYCH INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do

pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

mgr inż. arch. Andrzej SZKLARSKI

ARCHITEKT MOIA nr MA-0314  
Uprawnienia: St-223/86

inż. Marcin Dąbrowski

projekt 176  
Projektant: Projektowanie i  
Inwestowanie Sp. z o.o.

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### **3. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY**

#### **OPIS TECHNICZNY**

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
2. Zamierzony sposób użytkowania / program użytkowy obiektu budowlanego
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu
4. Charakterystyczne parametry techniczne
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych
7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych
8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne
9. Parametry techniczne obiektu charakteryzujące jego wpływ na środowisko
10. W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło
11. W stosunku do budynku – analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej
12. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;
13. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

#### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

PAB01 – rzut parteru 1:100

PAB02 – rzut piętra 1/2 1:100

PAB03 – elewacja południowo-zachodnia 1:100

PAB04 – elewacja południowo-wschodnia 1:100

PAB05 – elewacja północno-wschodnia 1:100

PAB06 – elewacja północno-zachodnia 1:100

PAB07 – elewacje – kolorystyka 1:100



### **Wytyczne ogólnobudowlane:**

Podstawowym założeniem budowlanym jest przeprowadzenie robót remontowych i ociepleniowych elewacji budynku, polegających na:

- skucie odparzonych tynków, naprawy istniejących tynków, uzupełnienia ubytków tynków, mycie elewacji, odgrzybienie i gruntowanie elewacji,
- uporządkowanie instalacji kablowych na elewacjach, demontaż banerów itp. nieczynnych urządzeń,
- wymiana drzwi wejściowych do klatki schodowej, oraz zadaszenia i oświetlenia wejściowego,
- wymiana wybranych obróbek blacharskich,
- ocieplenie elewacji w technologii ETICS,
- zabezpieczenie otworów okiennych na strychu przeciw ptactwu,
- remont balkonów z podwyższeniem balustrad,
- renowacja zewnętrznego wejścia do piwnic,
- wymiana i montaż pod ociepleniem pionu kanalizacyjnego na elewacji szczytowej.

Przyjęto do wykonania robót remontowych i ociepleniowych produkty firmy Kanuf lub równoważne. System ociepleniowy Knauf THERMO/THERMO DUO/THERMO W/THERMO DUO W

### **Stan istniejący**

Stan istniejący elementów budynku objętych projektem:

1. Elewacje – ściany osłonowe murowane z cegły ceramicznej, pełnej, otynkowane, nieocieplone, z licznymi ubytkami tynków, zaciekami oraz skażeniem mikrobiologicznym, widoczne spękania tynków i murów, na elewacja nieestetyczne instalacje kablowe i banery reklamowe.
2. Strefa wejściowa – drzwi, zadaszenie i oświetlenie montowane wspólnie jako elementy typowe, sprawne technicznie lecz nieestetyczne, elementy do wymiany z uwagi na zamierzenie inwestycyjne.
3. Obróbki blacharskie z blach stalowych, ocynkowanych, fragmenty po wymianie na nowe, częściowo malowane farbą olejną oraz miejscami powlekane, elementy do wymiany z uwagi na projektowane ocieplenie elewacji.

### **Projektowane roboty budowlane**

1. Elewacje – istniejące tynki należy oczyścić i poddać kontroli; tynki przeznaczone do odbicia należy usunąć całkowicie w wymaganym zakresie (oceny dokonać z rusztowań podczas prac). Przewiduje się, że około do 40% tynków podlega wymianie. Usunąć zaprawę ze spoin muru, na głębokość ok. 2 – 3 cm. Za pomocą stalowej szczotki lub piaskowania starannie usunąć z powierzchni muru luźne cząstki, zanieczyszczenia, kurz, materiały bitumiczne i inne, zmniejszające przyczepność elementy. W razie potrzeby wymienić uszkodzone cegły. Silnie chłonne podłoża należy zwilżyć.
2. Uwaga: po skuciu odparzonych i luźnych tynków należy dokonać szczegółowej oceny struktury muru, pod kątem spękań i ubytków spoin. W miejscach wyraźnych spękań tynków należy tynki te skuć (wzdłuż spękania) i ocenić strukturę muru. W uzasadnionych przypadkach (konsultacja w ramach nadzoru

autorskiego) spękania murów należy naprawić poprzez ankrowanie. Można zastosować żebrowane pręty ze stali AIIIIN wklejane na zaprawę montażową lub zastosować pełny system renomowanego producenta, składający się z elastycznych prętów ze stali nierdzewnej (stal austenityczna z gatunku AISI 304 i 316 (DIN - V2A i V4A) poddana procesowi walcowania, o przekroju śrubowym) wklejanych na niekurczliwą i elastyczną zaprawę na bazie cementu modyfikowanego polimerami. Spoiny muru uzupełnić zaprawą murarską.

3. Po usunięciu powłok i niespójnych tynków, podłoże należy zmyć wodą z detergentem pod ciśnieniem (**Knauf Fassi**) oraz wzmocnić wodnym roztworem szkła potasowego rozcieńczonym w proporcji 2:1 z wodą poprzez intensywne wtarcie szczotką malarską preparatu w podłoże lub dedykowanym gotowym do użycia preparatem gruntującym (**Knauf Universalgrund**). W razie potrzeby czynność powtórzyć pamiętając o zachowaniu zasady pracy „mokrym na mokre”. Na mury nanieść obrzutkę wstępną, która powinna pokryć równomiernie całość powierzchni w ok. 50% (**Knauf Cover Connect**).
4. Niezbędne uzupełnienia tynków wykonać z gotowej zaprawy tynkarskiej cementowo-wapiennej (**Knauf Cover**).
5. Przygotowane podłoże elewacji należy ocieplić w technologii ETICS (d. BSO) z wykorzystaniem styropianu i wełny mineralnej (fragment elewacji płd.-wsch. – ozn. w cz. rys.); wykończenie elewacji tynkiem cienkowarstwowym na warstwie klejowo-szpachlowej zbrojonej siatką.

Przyjęte założenia – współczynnik U

- dla ścian nieocieplonych = 0,976 [W/m<sup>2</sup>K],

- dla ścian w stanie projektowanym = 0,19/0,2 [W/m<sup>2</sup>K].

Wymagania materiałowe:

- kleje do styropianu/wełny – ogólnodostępne, workowane gotowe mieszanki mineralne stosowane na oczyszczone i zagruntowane podłoże (np. **Knauf KS300-klej do styropianu, Knauf KZW 700-klej i szpachla do wełny mineralnej**),
- płyty styropianowe – gr. 14cm  $\lambda=0,033$  [W/mK] grafit EPS-70, miejscowo płyty z elewacyjnej wełny mineralnej gr. 14cm  $\lambda=0,037$  [W/mK],
- kołki do styropianu –  $\Phi 10$ mm z trzpieniem stalowym, z dekielkiem izolacyjnym, l=200mm,
- siatka zbrojeniowa – włókno szklane 145-165g/m<sup>2</sup>,
- masy klejowo-szpachlowe - ogólnodostępne, workowane gotowe mieszanki, elastyczne (**Knauf K600-klej do zatapiania siatki**),
- podkłady tynkarskie - wodna zawiesina dyspersji styrenowo-akrylowej, mączki marmurowej, piasku kwarcowego i pigmentów (**Knauf Putzgrund**),
- wyprawy tynkarskie - ogólnodostępne, workowane gotowe mieszanki cienkowarstwowe, mineralne/siloksanowe i żywiczne (**Knauf OXXI S i Knauf Mosaic**),
- powłoki malarskie – ogólnodostępne gotowe farby elewacyjne silikonowo-silikatowe, egalizacyjne stosowane w miarę potrzeb,
- obróbki blacharskie parapetów/attyk, rury spustowe, obróbki krawędziowe balkonów – blachy stalowe ocynkowane galwanicznie z powłoką PWC o łącznej grubości 0,7mm.

## TECHNOLOGIA ROBÓT OCIEPLENIOWYCH

Demontaż elementów montowanych na tynku, opraw oświetleniowych, haków i nie użytkowanych elementów instalacji technicznych. Zdemontowane elementy należy wywieźć z terenu budowy i utylizować lub przekazać inwestorowi.

Skucie istniejących tynków znajdujących się w złym stanie technicznym. Należy dokładnie opukać całą elewację. Luźne fragmenty tynku usunąć. Usunąć też uszkodzone fragmenty tynków – zawilgocone czy odparzone. Istniejące powłoki malarskie i tynki należy usunąć co najmniej 80 cm poza strefę zawilgocenia lub zasolenia, skuć zmurzałe fragmenty murów odsłaniając nośne podłoże. Ściany oczyścić do uzyskania czystej, równej powierzchni. Ślady wykwitów solnych należy usunąć szczotkami stalowymi. Ściany osłonowe poddać wnikliwej ocenie poszukując spękań, ubytków struktury muru, nieszczelności itp. – ewentualne stwierdzone problemy rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego. Elewacje dokładnie oczyścić, na mokro.

Po oczyszczeniu podłoża, należy wykonać zabiegi odgrzybiające – w miarę potrzeb. Przed użyciem preparatu należy go rozcieńczyć wodą, a uzyskanym roztworem malować zaatakowane miejsca przy użyciu pędzla.

Wyrównać płaszczyznę elewacji poprzez narzucenie obrzutki wstępnej i zaprawy tynkarskiej, uszczelnić spękania muru/elementów elewacji, uzupełnić ubytki w ścianach poprzez dokładne wypełnienie – w miarę potrzeb.

W razie konieczności przed klejeniem płyt izolacyjnych należy dodatkowo wzmocnić podłoże za pomocą środka gruntującego.

Na płaszczyznach ścian mocować płyty termoizolacji (polistyren ekspandowany EPS gr. 14cm, w ościeżach w miarę możliwości 2-3cm a miejscowo płyty wełny mineralnej – patrz cz. rys.) za pomocą mineralnej zaprawy klejowej, płyty przykleić na powierzchni elewacji metodą punktowo-obwodową tak, aby zapewnić min. 40% powierzchni klejenia styropianu do muru. Płyty wełny mineralnej należy szpachlować całościowo.

Płyty izolacyjne należy układać od dołu do góry obiektu w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Układ mijankowy stosować również na narożnikach ścian, aby płyty się zazębiały. Krawędzie płyt nie mogą znajdować się na przedłużeniu krawędzi otworów okiennych lub drzwiowych.

Po 24 godzinach od przyklejenia płyt izolacyjnych należy wykonać mocowanie mechaniczne – należy zastosować kotwy montażowe dedykowane dla zastosowanego systemu ocieplenia – kołki z trzpieniem stalowym  $\phi=10\text{mm}$   $l=200\text{mm}$  z dekielkiem izolacyjnym. Wymagana liczba kołków rozporowych – zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu ocieplenia, zależnie od strefy i wysokości min. 4,25 szt./m<sup>2</sup>.

Przed wykonaniem warstwy zbrojącej należy sprawdzić szczelność ułożenia płyt izolacyjnych oraz powierzchnię izolacji. Wierzchnią warstwę płyty izolacyjnej należy szlifować do uzyskania równej i gładkiej powierzchni bez widocznych różnic pomiędzy płytami. Tolerancja nierówności do 2 mm. Szczeliny między

plytami szersze niż 2 mm wypełnić pianką lub odpowiednio dopasowanymi paskami materiału izolacyjnego. Płyty wełny mineralnej należy szpachlować całopowierzchniowo.

Przed wykonaniem warstwy zbrojącej przy narożach otworów drzwiowych i okiennych należy na płytach izolacyjnych nakleić pod kątem 45° dodatkowe elementy z tkaniny zbrojącej o wymiarach 35 x 20 cm; ma to zapobiec powstawaniu rys i pęknięć na elewacji budynku.

Naroża przy zbiegu ścian, przy otworach drzwiowych i okiennych a także wszystkie elementy wypukłe należy wzmocnić przez zastosowanie aluminiowych profili narożnych z siatką zbrojącą osadzonych na kleju. Narożnik należy wtopić w warstwę zbrojącą za pomocą kielni narożnikowej. Na styki ościeży otworów okiennych i drzwiowych zamontować systemowe profile dylatacyjne. Na krawędziach płyt balkonowych oraz na wszystkich elementach budowli narażonych na działanie wody kapiącej (spody płyt balkonowych/zadaszeń, nadproża okienne, gzymsy) należy wykonać okapniki za pomocą listwy kapinosowej.

Za pomocą zaprawy klejowej lub klejowo-szpachlowej na wyrównanej płaszczyźnie izolacji termicznej zamontować siatkę z włókna szklanego (wielkość oczek ~3.5 x 4 mm, 145-165g/m<sup>2</sup>). Wykonać jedną warstwę klejowo-szpachlową z wtopieniem siatki zbrojącej. Tkanina powinna być równomiernie napięta, nie wykazywać pofałdowań a oczka siatki zatopionej w masie szpachlowej nie mogą być widoczne. Warstwa zbrojona pojedynczą tkaniną powinna mieć grubość 3-5 mm. Sąsiednie pasy tkaniny należy układać na zakład co najmniej 10 cm.

Na wykończonych w ten sposób płaszczyznach elewacji aplikować podkład tynkarski, gruntujący. Dokładnie zabezpieczać (np. folią) powierzchnie okien, drzwi. Osłaniać krzewy, rośliny, chodnik itp. Przypadkowe zachłapania natychmiast, obficie zmywać wodą.

Po przeszlifowaniu połączeń i zagruntowaniu, powierzchnię wykończyć tynkiem cienkowarstwowym barwionym w masie (gładkim ziarno 1,5mm) i, w miarę potrzeb, farbą elewacyjną (2 warstwy), nanosząc ją przy pomocy wałka lub pędzla. Stosować zalecane przez producenta przerwy technologiczne.

Kolorystyka do potwierdzenia przez Inwestora, Użytkownika obiektu oraz projektanta na podstawie próbek w uzgodnionych miejscach na elewacji.

**UWAGA:** Powyższe prace należy wykonać zgodnie z technologią producenta, jako system docieplenia ścian zewnętrznych wybranego, renomowanego producenta. Nie dopuszcza się możliwości łączenia kilku systemów lub swobodnego doboru poszczególnych jego części.

Ponadto zgodnie z art. 2. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych gdzie stwierdza się: *przez wyrób budowlany należy rozumieć rzecz ruchomą, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczoną do obrotu, wytworzoną w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzona do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca*

1994 r. – Prawo Budowlane. (DZ. U. z 2003 r. Nr 207 , poz. 2016 ora z 2004 r. Nr 6 , poz. 41) Z podanej definicji wynika, że wyroby budowlane należy stosować zgodnie z wydaną aprobatą. Jeśli dotyczy ona całego systemu którego składniki wyspecyfikowane są w aprobacie, to należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych aprobaty i skompletować właściwy zestaw. Przypadki zmiany poszczególnych składników systemu są niedopuszczalne i skutkują utratą gwarancji producenta systemu a firma wprowadzająca „składany” system do obrotu i stosowania – w myśl art. 93 ust. 2 ustawy „Prawo Budowlane” podlega karze grzywny.

#### DOKUMENTAMI ODNIESIENIA DLA BEZSPOINOWEGO SYSTEMU DOCIEPLEŃ SĄ:

Na rynku krajowym – Aprobata Techniczna ITB udzielana w oparciu o ZUAT.

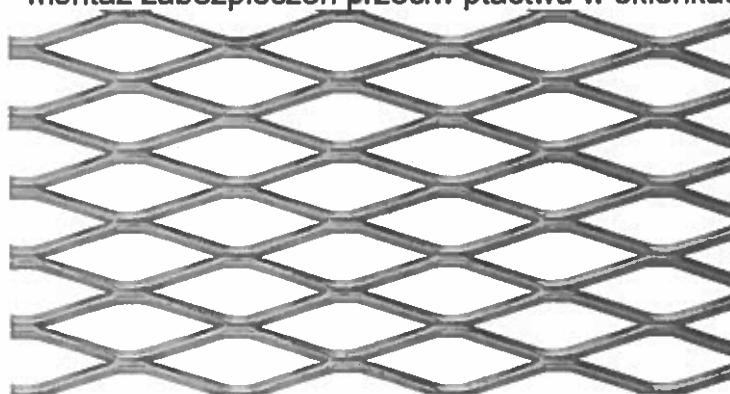
Na rynku europejskim (w tym polskim krajowym) Europejska Aprobata Techniczna udzielana w oparciu o ETAG004,

#### DOKUMENTAMI DOPUSZCZAJĄCYMI DO OBROTU SĄ ODPOWIEDNIO:

Deklaracja zgodności CE (dla ETA) i oznaczenie zestawu znakowaniem CE, Krajowa deklaracja lub certyfikat zgodności z Aprobata Techniczną i oznaczenie zestawu znakiem budowlanym B.

#### 6. Roboty towarzyszące

- uporządkowanie kabli na elewacjach (linie kablowe na elewacjach poddać kontroli, dokonać niezbędnych napraw, linie prowadzić w bruzdach muru, pod warstwa ocieplenia w peszlach/rurkach ochronnych),
- zdjęcie banerów (nieużywane elementy lub te pozostające w złym stanie technicznym, należy zdemontować; ponowny montaż uzgodnić z Inwestorem),
- demontaż zamurowanych drzwi wejściowych (parter, elewacja frontowa, część pld.), zamurowanie niszy w murze, zamurowanie wyspu w elewacji ptn.-wsch. (błoczki gazobetonowe kl.600 murowane na gotowej zaprawie murarskiej), przygotowanie powierzchni pod ocieplenie,
- renowacja wejścia do piwnic (ściana szczytowa pld.-wsch.) w zakresie naprawy tynków i powłok malarskich,
- montaż zabezpieczeń przeciw ptactwu w okienkach strychowych,

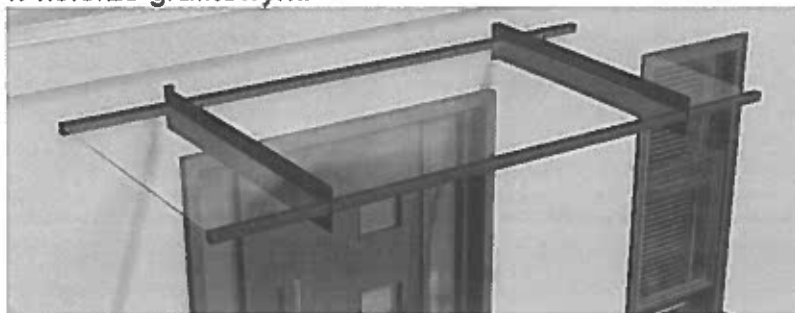


0.8mm).

W postaci siatki (oczko 10x7mm, gr.

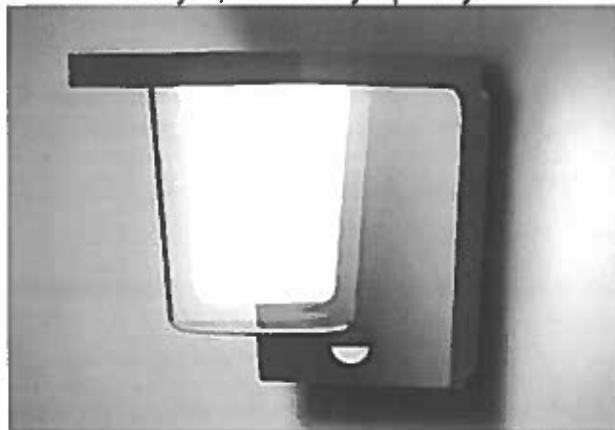
- wymiana i montaż pod ociepleniem pionu kanalizacyjnego na elewacji szczytowej (wymiana jakościowa),
- rozbiórka betonowego podestu wejściowego i balustrady stalowej – dotyczy zamurowanego wejścia w elewacji frontowej na prawo od wejścia do klatki schodowej.

7. Strefa wejściowa – wymianie podlegać będą:
- zadaszenie wejściowe – rozwiązanie systemowe, zadaszenie jednospadowe (pulpitowe) wykonane ze szkła bezpiecznego, poliwęglanu litego lub szkła akrylowego na stalowych wspornikach, ocynkowanych i malowanych proszkowo w kolorze grafitowym.



przykładowa forma zadaszenia

- oświetlenie wejściowe – kompletna oprawa min. IP44 IK08 ze źródłem światła w kl. energetycznej A+ LED min. 10W 4000K, z czujnikiem ruchu i czujnikiem zmierzchowym, elementy oprawy w kolorze grafitowym.



przykładowa forma oprawy

- drzwi wejściowe do klatki schodowej – drzwi fabrycznie wykończone, jednoskrzydłowe (skrzydło min. 90cm netto), aluminiowe „ciepły profil” z pakietem dwuszybowym, całość o śr. wsp.  $U = 1,3 \text{ [W/m}^2\text{K]}$ , kolor grafitowy.



przykładowa forma drzwi

## 8. Remont balkonów

- płyty – należy starannie oczyścić i odgrzybić (**Knauf Fassi**), całość zagruntować (**Knauf Universalgrund**) i pokryć warstwą klejowo-szpachlową zbrojoną siatką (**Knauf K600-klej do zatapiania siatki + siatka zbrojąca 165**), na dolnych krawędziach wkleić profile okapnikowe z siatką, całość otynkować tynkiem cienkowarstwowym (analogicznie jak elewacje, stosować podkład tynkarski) (**Knauf Putzgrund + Knauf OXXI S**); od góry płyty należy naprawić zaprawami pcc lub podobnymi zaprawami naprawczymi do betonu (z dodatkiem polimerów) (**Knauf M1 Repair zaprawa naprawczo-wyrównująca 3-50mm**), wykonać hydroizolację szlamową (**Hydro Flex**), przy ścianie osłonowej wkleić taśmy izolacyjne, zamontować krawędziową obróbkę blacharską, na izolacji wykonać cienkowarstwową warstwę spadkową (**Knauf M1 Repair zaprawa naprawczo-wyrównująca 3-50mm**) i całość wykończyć np. płytkami ceramicznymi mocowanymi na elastyczny klej mineralny (**Klej K4 Szary Wysokoelastyczny, odkształcalny klej do płytek C2TES1**) i spinowanymi elastyczna zaprawą fugową (**Knauf Elastic Plus - Fuga elastyczna**) lub alternatywnie wykonać pokrycie z żywicy PU.

- balustrady – należy starannie oczyścić w sposób mechaniczny i odtłuścić, dospawać pochwyty z profilu stalowego zamkniętego 40x20mm (stal S235, ocynk ogniowy), wysokość balustrady od poziomu wykończonej posadzki balkonu min. 110cm, całość należy pomalować dwukrotnie dedykowanymi emaliami poliuretanowymi do metali na kolor grafitowy, wymagana antykorozyjna powłoka podkładowa z grunto-emalii.

### 3.1 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budynek mieszkalny, wielorodzinny.

**Kategoria obiektu budowlanego XIII – inne budynki mieszkalne.**

### 3.2 Zamierzony sposób użytkowania / program użytkowy obiektu budowlanego

Budynek mieszkalny, istniejący, użytkowany zgodnie z przeznaczeniem. Program użytkowy po remoncie pozostanie bez zmian – budynek mieszkalny.

### 3.3 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu

Projekt nie przewiduje zmiany istniejącego układu przestrzennego oraz ogólnej formy architektonicznej obiektu. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna istniejących i projektowanych obiektów budowlanych – nie projektuje się nowych obiektów budowlanych; układ przestrzenny i forma architektoniczna istniejącego obiektu po remoncie i ociepleniu pozostanie bez zmian. Istniejący układ komunikacyjny, dostęp do drogi publicznej oraz ukształtowanie terenu i układ zieleni na terenie działki Inwestora i działkach sąsiednich pozostaną bez zmian.

### 3.4 Charakterystyczne parametry techniczne

Pow. zabudowy bud.	210,60 m <sup>2</sup>
Pow. użytkowa bud.	394,34 m <sup>2</sup>
Kubatura całkowita bud.	1 895,00 m <sup>3</sup>
Wysokość max. bud.	~ 13,00m

### **3.5 Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu**

Z uwagi na zakres projektowanych robót nie sporządzono opinii geotechnicznej.

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu i kategoria geotechniczna:

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012r. poz. 463) ustala się dla niniejszej inwestycji:

- warunki gruntowo – wodne: nie dotyczy z uwagi na zakres i charakter projektowanych robót,

- kategorię obiektu budowlanego: nie dotyczy z uwagi na zakres i charakter projektowanych robót.

Projektowane roboty remontowo-budowlane, ze względu na charakter prac związanych z ich realizacją, nie wymagają sporządzenia opinii geotechnicznej wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowiania obiektów budowlanych (Dz.U.2012.0.463).

### **3.6 Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych**

Przedmiotowy obiekt to istniejący budynek mieszkalny, wielorodzinny, o 7 lokalach mieszkalnych i jednym usługowym. Po remoncie ilość lokali mieszkalnych nie ulegnie zmianie.

### **3.7 Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych**

Określenie sposobu zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne – zgodnie z art.5 ust.1 pkt.4 Ustawy Prawo Budowlane - warunki do korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne pozostaną bez zmian. Brak jest lokali z udogodnieniami i pełną dostępnością dla osób niepełnosprawnych.

### **3.8 Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania przez osoby niepełnosprawne**

Określenie sposobu zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne – zgodnie z art.5 ust.1 pkt.4 Ustawy Prawo Budowlane – Budynek istniejący wzniesiony gdy wymogi dot. os. niepełnosprawnych nie obowiązywały; warunki do korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne pozostaną bez zmian.

### **3.9 Parametry techniczne obiektu charakteryzujące jego wpływ na środowisko**

Z uwagi na zakres projektowanych robót nie sporządzono charakterystyki ekologicznej; sporządzono charakterystykę energetyczną załączoną do projektu.

Projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne pozostają bez wpływu na otoczenie, w tym na środowisko.

Żadne z istniejących elementów zagospodarowania terenu czy też związanej z nimi infrastruktury nie wpływają zasadniczo na środowisko i otaczający teren oraz nie stwarzają zagrożeń dla zdrowia ludzi. Istniejące nawierzchnie oraz elementy



zagospodarowania terenu są całkowicie obojętne dla środowiska gruntowo-wodnego, nie będą miały wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

Odprowadzenie nadmiaru wód opadowych z istniejących nawierzchni utwardzonych:

- poprzez warstwy wodoprzepuszczalne nawierzchni i podbudowy do gruntu.
- z nawierzchni nieprzepuszczalnych dla wody (chodniki, podjazdy) – za pomocą spadków na zieleńce i powierzchnie chłonne zlokalizowane na terenie otaczającym przedmiotowy budynek.

Opady atmosferyczne zabezpieczają zapotrzebowanie na wodę istniejących terenów zielonych (na działkach sąsiednich). Projekt nie przewiduje wycinki drzew.

Odprowadzenie wód opadowych z dachu poprzez rynny i rury spustowe na teren wokół budynku.

#### INFORMACJE I DANE O CHARAKTERZE I CECHACH ZAGROZEŃ DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA

Projektowana inwestycja nie jest zaliczana do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Planowana inwestycja nie będzie powodować zagrożeń dla środowiska, higieny i zdrowia użytkowników obiektu i jego otoczenia.

#### ZAPOTRZEBOWANIA I JAKOŚCI WODY ORAZ ILOŚCI, JAKOŚCI I SPOSOBU ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW

Woda opadowa odprowadzana do kanalizacji deszczowej, ścieki bytowe odprowadzane do kanalizacji sanitarnej.

#### EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ

Projekt nie zawiera elementów powodujących zwiększenie zanieczyszczeń.

#### EMISJA HAŁASU, WIBRACJI, PROMIENIOWANIA

Nie dotyczy.

#### RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW

Odpady budowlane usuwane do zamówionego kontenera. Opady komunalne segregowane i usuwane do wyznaczonego miejsca na terenie.

#### WPŁYW OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA ISTNIEJĄCY DRZEWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE

Nie dotyczy - Brak wpływu inwestycji na powierzchnię ziemi, gleby i wody.

### 3.10 W przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku – analizę technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Zgodnie z art.33 ust.2 pkt.10 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam się, że na terenie przedmiotowej inwestycji występuje miejska sieć ciepłownicza i przedmiotowy budynek jest do tej sieci podłączony.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za składanie fałszywych oświadczeń.

mgr inż. Andrzej SZKLARSKI

ARCHITEKT MOIA nr MA-0814  
Uprawnienia: 54-223/86

Remont w przedmiotowym budynku nie przewiduje zmiany źródła zaopatrzenia w energię i ciepło; zaopatrzenie w media realizowane będzie zgodnie z istniejącymi przydziałami i warunkami przyłączenia do sieci miejskich. Sieci techniczne i uzbrojenie terenu pozostaną bez zmian.

Budynek wyposażony w komplet instalacji zasilanych z sieci miejskich.

### **3.11 W stosunku do budynku – analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej**

Urządzeniami automatycznie regulującymi temperaturę są zainstalowane w obiekcie (węźle cieplnym) sterowniki pogodowe oraz grzejnikowe głowice termostatyczne w lokalach mieszkalnych.

### **3.12 Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem**

Przedmiotowy budynek wyposażony jest we wszystkie instalacje i elementy wyposażenia zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem (instalacje: wodociągową, kanalizacyjną, gazową, elektroenergetyczną, centralnego ogrzewania, c.w.u., wentylacyjną grawitacyjną i teletechniczną).

### **3.13 Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej**

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej podano również w pkt.2.6.

#### **CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH POŻAROWYCH MATERIAŁÓW NIEBEZPIECZNYCH POŻAROWO ORAZ ZAGROŻENIACH WYNIKAJĄCYCH Z PROCESÓW TECHNOLOGICZNYCH**

W przedmiotowym obiekcie nie przewidziano prowadzenia procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaninę wybuchową.

#### **INFORMACJE O KLASYFIKACJI POŻAROWEJ Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA**

Obiekt użytkowany będzie na cele mieszkalne + 1 lok. usługowy (bez zmian).

Na terenie przedmiotowego obiektu/terenu nie będzie przebywało jednocześnie ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m<sup>2</sup>, nie będących stałymi użytkownikami.

#### **INFORMACJE O KATEGORII ZAGROŻENIA LUDZI ORAZ PRZEWIDYWANEJ LICZBIE OSÓB NA KAŻDEJ KONDYGNACJI, A TAKŻE W POMIESZCZENIACH, KTÓRYCH DRZWI EWAKUACYJNE POWINNY OTWIERAĆ SIĘ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZEŃ,**

Obiekt kwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV. Na terenie przedmiotowego obiektu/terenu nie będzie przebywało jednocześnie ponad 50 osób na powierzchni do 2000 m<sup>2</sup>, nie będących stałymi użytkownikami. Średnia liczba stałych użytkowników budynku ok.22 osób.

#### **INFORMACJE O PODZIALE NA STREFY POŻAROWE,**

Cały obiekt znajduje się w jednej strefie pożarowej <5000m<sup>2</sup>.

**MAKSYMALNĄ GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO POSZCZEGÓLNYCH STREF POŻAROWYCH PM WRAZ Z WARUNKAMI PRZYJĘTYMI DO JEJ OKREŚLENIA,**

W obiekcie nie występują strefy PM - gęstość obciążenia ogniowego nie przekroczy 500 MJ/m<sup>2</sup>.

**INFORMACJE O KLASIE ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ I STOPNIU ROZPRZESTRZENIANIA OGNIU PRZEZ ELEMENTY BUDOWLANE,**

Budynek ZL-IV, niski N w klasie „D” odporności pożarowej; odporność ogniowa przegród zgodna z §216 WT. Ocieplenie elewacji budynku do 11 kondygnacji wzniesionego przed 05.04.1995r. w sposób zapewniający NRO a miejscowo (w sąsiedztwie hali handlowej) w sposób zapewniający niepalność.

**INFORMACJE O WYSTĘPOWANIU MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH ORAZ ZAGROŻENIA WYBUCHEM, W TYM POMIESZCZEŃ ZAGROŻONYCH WYBUCHEM,**

Na terenie objętym projektem nie przewiduje się składowania substancji niebezpiecznych pożarowo, nie przewiduje się też występowania stref zagrożenia wybuchem. Na terenie objętym projektem nie przewidziano prowadzenia procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaninę wybuchową.

**INFORMACJE O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI LUB ICH URATOWANIA W INNY SPOSÓB, UWZGLĘDNIAJĄCE LICZBĘ I STAN SPRAWNOŚCI OSÓB PRZEBYWAJĄCYCH W OBIEKCIE,**

W budynku ewakuacja odbywać się będzie bez zmian poprzez klatkę schodową na zewnątrz budynku przez wejście główne w elewacji pd-zach; wyjście z lokalu usługowego bezpośrednio na teren przy budynku.

Istniejące elementy zagospodarowania terenu wokół budynku nie mają wpływu na warunki ochrony pożarowej i ewakuacji.

**INFORMACJE O DOBORZE URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH ORAZ INNYCH INSTALACJI I URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU WRAZ Z OKREŚLENIEM ZAKRESU I CELU ICH STOSOWANIA,**

Ze względu na wiek obiektu, urządzenia przeciwpożarowe w nim nie występują. Z uwagi na zakres projektu nie przewiduje się na tym etapie doposażania obiektu w urządzenia p.poż.

**INFORMACJE O PRZYGOTOWANIU OBIEKTU BUDOWLANEGO DO PROWADZENIA DZIAŁAŃ RATOWNICZYCH, W TYM INFORMACJE O PUNKTACH POBORU WODY DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH, NASADACH SŁUŻĄCYCH DO ZASILANIA URZĄDZEŃ GAŚNICZYCH I INNYCH ROZWIĄZANIACH PRZEWIDZIANYCH DO TYCH DZIAŁAŃ ORAZ DŹWIGACH DLA EKIP RATOWNICZYCH I PROWADZĄCYCH DO NICH DOJŚCIACH,**

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru w ilości 10 dm<sup>3</sup>/s stanowi sieć wodociągowa miejska. Najbliższy hydrant (podziemny) znajduje się w odległości do 75.0 m od obiektu. Dźwigi dla ekip ratowniczych nie występują.

**INFORMACJE O USYTUOWANIU Z UWAGI NA BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE, W TYM INFORMACJE O PARAMETRACH WPŁYWAJĄCYCH NA ODLEGŁOŚCI DOPUSZCZALNE,**

Dla przedmiotowego obiektu nie jest wymagane zapewnienie drogi pożarowej. Dojazd jest zapewniony od strony frontowej (od ul.1go Maja) i lokalna droga od tyłu budynku; z

dojściami dla ekip ratowniczych poniżej 30 m. Oba wjazdy dostępne z drogi publicznej nie spełniają wszystkich wymogów niezbędnych dla wozów straży pożarnej.

Teren działki sąsiaduje bezpośrednio z ulicami, posiadającymi parametry umożliwiającymi ich wykorzystanie jako dróg pożarowych, umożliwiając też dojazd pojazdów ratownictwa medycznego, policji etc. Na całym terenie przeważnie brak jest barier dla prowadzenia działań ratowniczych, drzewa wysokie nie występują.

Przedmiotowy budynek wypełnia działkę na której jest posadowiony, przylega do niego parterowy budynek gospodarczy (ściana szczytowa, północno-zach.), narożnik południowy oddalony jest od sąsiedniej hali handlowej (budynku głównego i przybudówki) o 2,3-3,0m; z pozostałych stron oddalony jest od budynków sąsiednich >8m.

**INFORMACJE O ROZWIĄZANIACH ZAMIENNYCH W STOSUNKU DO WYMAGAŃ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ ZASTOSOWANYCH NA PODSTAWIE ZGODY, O KTÓREJ MOWA W ART. 6C PKT 1 LUB 2 USTAWY Z DNIA 24 SIERPNIA 1991 R. O OCHRONIE PRZECIWPOŻAROWEJ, W ZAKRESIE ROZWIĄZAŃ OBJĘTYCH PROJEKTEM ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANYM;**

Projekt nie przewiduje rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań ochrony przeciwpożarowej.

Ze względu na zakres projektowanych robót, zgodnie z *Rozporządzeniem w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej* **projekt niniejszy nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. ochrony pożarowej.**

mgr inż. arch. Andrzej SZKLARSKI

ARCHITEKT MOiA nr MA-0814  
Uprawnienia: St-223/86

inż. Marcin Dąbajewski

tel. 603 470 111  
Projektant - architekt  
Inwestor - Zarząd Gminy

## **4. CHARAKTERYSTYKA** **ENERGETYCZNA**

# CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

## BUDYNEK OCENIANY

### RODZAJ BUDYNKU

Mieszkalny, wielorodzinny z funkcją usługową

### ADRES BUDYNKU

Żyrardów, ul. 1 Maja 10, termomodernizacja budynku

### NAZWA PROJEKTU

Charakterystyka energetyczna - stan obecny  
ul. 1 Maja 10

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m <sup>2</sup> ]	478,85
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	A <sub>u</sub>	[m <sup>2</sup> ]	420,63
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŁ	PUM	[m <sup>2</sup> ]	392,68
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m <sup>2</sup> ]	27,95
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A <sub>r</sub>	[m <sup>2</sup> ]	478,85
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	420,63
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m <sup>2</sup> ]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKAŁNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	450,90
POWIERZCHNIA MIESZKAŁNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	392,68
POWIERZCHNIA NIEMIESZKAŁNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	27,95
POWIERZCHNIA NIEMIESZKAŁNA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	27,95
POWIERZCHNIA NIEMIESZKAŁNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	27,95
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m <sup>3</sup> ]	1 983,0
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m <sup>3</sup> ]	1 436,5
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO <sub>2</sub>	E <sub>CO2</sub>	[t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)]	0,092
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U <sub>OZE</sub>	[%]	0,0

### DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA			STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	θ <sub>e</sub>	[°C]	-20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	θ <sub>m,e</sub>	[°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Warszawa Okęcie

### PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ <sub>T</sub>	[W]	35 659,0
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ <sub>V</sub>	[W]	9 649,9
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	45 308,8
NADWYZKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ <sub>RH</sub>	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ <sub>HL</sub>	[W]	45 308,8

### WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ <sub>HL</sub> ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ <sub>HL,A</sub>	[W/m <sup>2</sup> ]	94,6
WSKAŹNIK Φ <sub>HL</sub> ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ <sub>HL,V</sub>	[W/m <sup>3</sup> ]	31,5

## OBLICZENIOWA ROCZNA IŁOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	IŁOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m <sup>2</sup> ·rok)
OGRZEWACZY	Energia ciepła z sieci ciepłowniczej.	0,732	GJ
	Energia elektryczna.	1,501	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Węgiel kamienny - wartość opałowa z materiałów KOBIZE do raportowania w ramach wspólnotowego handlu	0,006	Mg
	Energia elektryczna.	0,292	kWh
CHŁODZENIA			

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	IŁOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m <sup>2</sup> ·rok)
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna.	2,189	kWh

## PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

### PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ]
1	PIWNICE	strop nad piwnicami	Strop ciepło do dołu	1,042		I		194,42
2	PODDASZE	strop pod poddaszem	Strop pod nieogr. poddaszem	1,027		I		194,42
3	ZEW	ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,976	0,200	P	x	505,00

### OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g <sub>v</sub>	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ]
1	D1	drzwi		1,300		I		5,06
2	O1	okno	0,75	2,600		I		15,82
3	O2	okno	0,75	1,300		I		54,14

## PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWICZY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	SREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	WĘZŁ CIEPLNY KOMPAKTOWY - bez obudowy - do 100 kW	0,91
	PRZESYL CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanym	0,96
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)	0,88
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	SREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Węzeł cieplny kompaktowy - bez obudowy - ogrzewanie i ciepła woda - moc nominalna do 100 kW	0,90
	PRZESYL CIEPŁA	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instalacje do 30 punktów poboru	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00
WENTYLACJA		Instalacja naturalna , grawitacyjna	
SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA		Instalacja tradycyjna	

## OGRZEWANIE I WENTYLACJA

### PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q <sub>u,nd</sub>	[kWh/rok]	74 891,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q <sub>k,H</sub>	[kWh/rok]	97 418,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E <sub>e,pom,H</sub>	[kWh/rok]	718,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	98 136,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	126 643,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 156,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q <sub>p,H</sub>	[kWh/rok]	128 800,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A <sub>t</sub>	[m <sup>2</sup> ]	478,85
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	420,63
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	420,63

### OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

<b>PARAMETRY ENERGETYCZNE</b>			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{u,rd}$	[kWh/rok]	74 891,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,rd}$	[kWh/rok]	97 418,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{e,rd,rd}$	[kWh/rok]	718,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	98 136,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	126 643,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 156,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{p,rd}$	[kWh/rok]	128 800,1
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_r$	[m <sup>2</sup> ]	478,85
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	420,63
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	420,63
PARAMETRY PRACY		[°C]	
<b>NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ</b>			
SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z elektrowni węglowej			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	$W_i$		1,30
<b>RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA</b>			
WĘZŁ CIEPLNY KOMPAKTOWY - bez obudowy - do 100 kW			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		0,91
<b>LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA</b>			
OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewananych			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		0,96
<b>RODZAJ INSTALACJI</b>			
CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,88
<b>PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE</b>			
BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO			
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	$\eta_{H,s}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITEJ INSTALACJI	$\eta_{H,tot}$		0,77
<b>URZĄDZENIA POMOCNICZE</b>			
<b>POMPY OBIEGOWE</b>			
POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o $A_u$ ponad 250 m <sup>2</sup> - grzejniki członowe/płytkowe - granica ogrzewania 10°C			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	0,15
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	$t_{el}$	[h/rok]	6 276
POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o $A_u$ ponad 250 m <sup>2</sup> - grzejniki członowe/płytkowe - granica ogrzewania 10°C			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	0,15
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	$t_{el}$	[h/rok]	5 929
<b>NAPĘD POMOCNICZY I REGULACJA KOTŁA</b>			
REGULACJA WĘZŁA CIEPLNEGO - ogrzewanie i ciepła woda			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	0,09
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	$t_{el}$	[h/rok]	6 276
REGULACJA WĘZŁA CIEPLNEGO - ogrzewanie i ciepła woda			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	0,09
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	$t_{el}$	[h/rok]	5 929
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ			



## PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

### OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{u,nd}$	[kWh/rok]	74 891,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,n}$	[kWh/rok]	97 418,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,n}$	[kWh/rok]	718,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	98 136,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	126 643,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 156,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,n}$	[kWh/rok]	128 800,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$EU_n$	[kWh/m²rok]	156,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	203,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	1,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EK_n$	[kWh/m²rok]	204,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	264,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	4,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EP_n$	[kWh/m²rok]	269,0

### WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{u,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,v}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,v}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,v}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$EU_v$	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EK_v$	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EP_v$	[kWh/m²rok]	0,0

### CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{u,nd}$	[kWh/rok]	12 543,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,w}$	[kWh/rok]	17 421,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,w}$	[kWh/rok]	139,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	17 561,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	19 163,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	419,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	19 583,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$EU_w$	[kWh/m²rok]	26,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	36,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EK_w$	[kWh/m²rok]	36,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	40,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPEŁU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EP_w$	[kWh/m²rok]	40,9

### CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OSWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{eL}$	[kWh/rok]	1 048,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{eL}$	[kWh/rok]	3 144,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$E_{KL}$	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	2,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$EP_L$	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	6,6
ŁĄCZNIE DLA BUDYNKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_d$ ( $Q_{ne}$ )	[kWh/rok]	87 435,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_k$	[kWh/rok]	115 887,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{e pom}$	[kWh/rok]	858,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	116 746,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	148 951,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 576,3
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_p$	[kWh/rok]	151 527,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m <sup>2</sup> rok]	242,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m <sup>2</sup> rok]	1,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m <sup>2</sup> rok]	311,1
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m <sup>2</sup> rok]	5,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$EU$	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	182,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EK$	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	243,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EP$	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	316,4
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	$EP_{WT 2021}$	[kWh/m <sup>2</sup> rok]	65,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY <sup>2</sup>
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			NIESPEŁNIONY <sup>3</sup>

**BUDYNEK NIE SPEŁNIA WYMAGAŃ WT 2021 w powyższym zakresie**

<sup>2</sup> W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.

<sup>3</sup> W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody podlegające przebudowie.

# CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

## BUDYNEK OCENIANY

### RODZAJ BUDYNKU

Mieszkalny, wielorodzinny z funkcją usługową

### ADRES BUDYNKU

Żyrardów, ul. 1 Maja 10, termomodernizacja budynku

### NAZWA PROJEKTU

Charakterystyka energetyczna - stan projektowany  
ul. 1 Maja 10

POWIERZCHNIA CAŁKOWITA		[m <sup>2</sup> ]	478,85
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	A <sub>u</sub>	[m <sup>2</sup> ]	420,63
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	PUM	[m <sup>2</sup> ]	392,68
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA USŁUG	PUU	[m <sup>2</sup> ]	27,95
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A <sub>t</sub>	[m <sup>2</sup> ]	478,85
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	420,63
POWIERZCHNIA CHŁODZONA	A <sub>c</sub>	[m <sup>2</sup> ]	0,00
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA CHŁODZONA		[m <sup>2</sup> ]	0,00
POWIERZCHNIA MIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	450,90
POWIERZCHNIA MIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	392,68
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	27,95
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	27,95
POWIERZCHNIA NIEMIESZKALNA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	27,95
KUBATURA CAŁKOWITA (NETTO)		[m <sup>3</sup> ]	1 983,0
KUBATURA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE (NETTO)		[m <sup>3</sup> ]	1 436,5
JEDNOSTKOWA WIELKOŚĆ EMISJI CO <sub>2</sub>	E <sub>CO2</sub>	[t CO <sub>2</sub> /(m <sup>2</sup> ·rok)]	0,056
UDZIAŁ ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII W ROCZNYM ZAPOTRZEBOWANIU NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	U <sub>OE</sub>	[%]	0,0

### DANE KLIMATYCZNE

STREFA KLIMATYCZNA			STREFA III
PROJEKTOWA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ <sub>e</sub>	[°C]	-20,0
ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA ZEWNĘTRZNA	Θ <sub>m,e</sub>	[°C]	7,6
STACJA METEOROLOGICZNA			Warszawa Okęcie

### PROJEKTOWE STRATY CIEPŁA NA OGRZEWANIE BUDYNKU

PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA PRZEZ PRZENIKANIE	Φ <sub>T</sub>	[W]	20 093,7
PROJEKTOWA WENTYLACYJNA STRATA CIEPŁA	Φ <sub>V</sub>	[W]	9 649,9
CAŁKOWITA PROJEKTOWA STRATA CIEPŁA	Φ	[W]	29 743,5
NADWYŻKA MOCY CIEPLNEJ WYMAGANA DO SKOMPENSOWANIA SKUTKÓW OSŁABIONEGO OGRZEWANIA	Φ <sub>RH</sub>	[W]	0,0
PROJEKTOWE OBCIĄŻENIE CIEPLNE BUDYNKU	Φ <sub>HL</sub>	[W]	29 743,5

### WSKAŹNIKI I WSPÓŁCZYNNIKI STRAT CIEPŁA

WSKAŹNIK Φ <sub>e</sub> ODNIESIONY DO POWIERZCHNI O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ <sub>HL,A</sub>	[W/m <sup>2</sup> ]	62,1
WSKAŹNIK Φ <sub>e</sub> ODNIESIONY DO KUBATURY O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	Φ <sub>HL,V</sub>	[W/m <sup>3</sup> ]	20,7

## OBLICZENIOWA ROCZNA IŁOŚĆ ZUŻYWANEGO NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII PRZEZ BUDYNEK

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	IŁOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m <sup>2</sup> ·rok)
OGRZEWACZY	Energia ciepła z sieci ciepłowniczej.	0,387	GJ
	Energia elektryczna.	1,346	kWh
PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	Węgiel kamienny - wartość opałowa z materiałów KOBIZE do raportowania w ramach wspólnotowego handlu	0,006	Mg
	Energia elektryczna.	0,292	kWh
CHŁODZENIA			

SYSTEM TECHNICZNY	RODZAJ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	ILOŚĆ NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII	JEDNOSTKA (m <sup>2</sup> rok)
WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA	Energia elektryczna	2,189	kWh

## PARAMETRY PRZEGRÓD BUDOWLANYCH

### PRZEGRODY

L.P.	SYMBOL	OPIS	RODZAJ	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>net</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ]
1	PIWNICE	strop nad piwnicami	Strop ciepło do dołu	1,042		I		194,42
2	PODDASZE	strop pod poddaszem	Strop pod nieogr. poddaszem	1,027		I		194,42
3	ZEW	ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna	0,190	0,200	P	✓	505,00

### OKNA I DRZWI

L.P.	SYMBOL	OPIS	g <sub>v</sub>	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>net</sub> [W/m <sup>2</sup> K]	STAN	WT 2021	POWIERZCHNIA [m <sup>2</sup> ]
1	D1	drzwi		1,300		I		5,06
2	O1	okno	0,75	2,600		I		15,82
3	O2	okno	0,75	1,300		I		54,14

## PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNO-UŻYTKOWE BUDYNKU

SYSTEM OGRZEWCY	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	SREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	WĘZŁ CIEPLNY KOMPAKTOWY - bez obudowy - do 100 kW	0,91
	PRZESYŁ CIEPŁA	OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanym	0,96
	AKUMULACJA CIEPŁA	BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO	1,00
	REGULACJA I WYKORZYSTANIE CIEPŁA	CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)	0,88
SYSTEM PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	ELEMENTY SKŁADOWE SYSTEMU	OPIS	SREDNIA ROCZNA SPRAWNOŚĆ
	WYTWARZANIE CIEPŁA	Węzeł cieplny kompaktowy - bez obudowy - ogrzewanie i ciepła woda - moc nominalna do 100 kW	0,90
	PRZESYŁ CIEPŁA	CENTRALNE PRZYGOTOWANIE - obiegi izolowane - ograniczony czas pracy - małe instalacje do 30 punktów poboru	0,80
	AKUMULACJA CIEPŁA	Brak zasobnika	1,00
WENTYLACJA		Instalacja naturalna , grawitacyjna	
SYSTEM WBUDOWANEJ INSTALACJI OŚWIETLENIA		Instalacja tradycyjna	

## OGRZEWANIE I WENTYLACJA

### PARAMETRY ENERGETYCZNE - DLA CAŁEGO BUDYNKU

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	Q <sub>1,nd</sub>	[kWh/rok]	39 607,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	Q <sub>k,H</sub>	[kWh/rok]	51 520,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	E <sub>el,pom.H</sub>	[kWh/rok]	644,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	52 164,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	66 976,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 934,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	Q <sub>b,H</sub>	[kWh/rok]	68 910,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	A <sub>t</sub>	[m <sup>2</sup> ]	478,85
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	420,63
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	420,63

### OPIS SYSTEMU OGRZEWANIA

PARAMETRY ENERGETYCZNE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{u,nd}$	[kWh/rok]	39 607,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	51 520,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{e,nap,H}$	[kWh/rok]	644,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ		[kWh/rok]	52 164,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	66 976,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 934,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{g,H}$	[kWh/rok]	68 910,3
POWIERZCHNIA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE	$A_r$	[m <sup>2</sup> ]	478,85
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		[m <sup>2</sup> ]	420,63
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA O REGULOWANEJ TEMPERATURZE		[m <sup>2</sup> ]	420,63
PARAMETRY PRACY		[°C]	
<b>NOŚNIK ENERGII KOŃCOWEJ</b>			
SYSTEMY CIEPŁOWNICZE LOKALNE - ciepło z elektrowni węglowej			
WSPÓŁCZYNNIK NAKŁADU NIEODNAWIALNEJ ENERGII PIERWOTNEJ NA WYTWORZENIE I DOSTARCZENIE NOŚNIKA ENERGII LUB ENERGII DO BUDYNKU	$W_i$		1,30
<b>RODZAJ ŹRÓDŁA CIEPŁA</b>			
WĘZŁ CIEPLNY KOMPAKTOWY - bez obudowy - do 100 kW			
SREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ WYTWORZENIA NOŚNIKA CIEPŁA Z ENERGII DOSTARCZONEJ DO GRANICY BILANSOWEJ BUDYNKU	$\eta_{H,g}$		0,91
<b>LOKALIZACJA ŹRÓDŁA CIEPŁA</b>			
OGRZEWANIE CENTRALNE WODNE - z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku - z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami - w pomieszczeniach ogrzewanach			
SREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ TRANSPORTU NOŚNIKA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,d}$		0,96
<b>RODZAJ INSTALACJI</b>			
CENTRALNE OGRZEWANIE - grzejniki członowe/płytkowe - z regulacją centralną - i miejscową (zakres P - 2 K)			
SREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ REGULACJI I WYKORZYSTANIA CIEPŁA W OBRĘBIE BUDYNKU	$\eta_{H,e}$		0,88
<b>PARAMETRY ZASOBNIKA BUFOROWEGO I JEGO USYTUOWANIE</b>			
BRAK ZASOBNIKA BUFOROWEGO			
SREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ AKUMULACJI CIEPŁA W ELEMENTACH POJEMNOŚCIOWYCH SYSTEMU GRZEWczego	$\eta_{H,s}$		1,00
ŚREDNIA SEZONOWA SPRAWNOŚĆ CAŁKOWITA INSTALACJI	$\eta_{H,tot,i}$		0,77
<b>URZĄDZENIA POMOCNICZE</b>			
<b>POMPY OBIEGOWE</b>			
POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o $A_u$ ponad 250 m <sup>2</sup> - grzejniki członowe/płytkowe - granica ogrzewania 10°C			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	0,15
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	$t_{el}$	[h/rok]	5 622
POMPY OBIEGOWE ogrzewania - w budynku o $A_u$ ponad 250 m <sup>2</sup> - grzejniki członowe/płytkowe - granica ogrzewania 10°C			
ŚREDNIA MOC JEDNOSTKOWA POMP OBIEGOWYCH	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	0,15
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA POMP OBIEGOWYCH	$t_{el}$	[h/rok]	5 417
<b>NAPĘD POMOCNICZY I REGULACJA KOTŁA</b>			
REGULACJA WĘZŁA CIEPLNEGO - ogrzewanie i ciepła woda			
SREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	0,09
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	$t_{el}$	[h/rok]	5 622
REGULACJA WĘZŁA CIEPLNEGO - ogrzewanie i ciepła woda			
SREDNIA MOC JEDNOSTKOWA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	$q_{el}$	[W/m <sup>2</sup> ]	0,09
ŚREDNI CZAS DZIAŁANIA NAPĘDÓW POMOCNICZYCH I REGULACJI KOTŁA	$t_{el}$	[h/rok]	5 417
BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEN			

## PODSUMOWANIE PARAMETRÓW ENERGETYCZNYCH

### OGRZEWANIE I WENTYLACJA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{u,nd}$	[kWh/rok]	39 607,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,H}$	[kWh/rok]	51 520,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,H}$	[kWh/rok]	644,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	52 164,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	66 976,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	1 934,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,H}$	[kWh/rok]	68 910,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$EU_H$	[kWh/m²rok]	82,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	107,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	1,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EK_H$	[kWh/m²rok]	108,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	139,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	4,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EP_H$	[kWh/m²rok]	143,9

### WENTYLACJA MECHANICZNA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{u,nd}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,v}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,v}$	[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,v}$	[kWh/rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$EU_v$	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EK_v$	[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EP_v$	[kWh/m²rok]	0,0

### CIEPŁA WODA UŻYTKOWA

ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_{u,nd}$	[kWh/rok]	12 543,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{k,w}$	[kWh/rok]	17 421,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{el,pom,w}$	[kWh/rok]	139,8
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	17 561,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	19 163,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	419,5
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_{p,w}$	[kWh/rok]	19 583,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$EU_w$	[kWh/m²rok]	26,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	36,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,3
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EK_w$	[kWh/m²rok]	36,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	40,0
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	0,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EP_w$	[kWh/m²rok]	40,9

### CHŁODZENIE

BRAK CHŁODZONYCH POMIESZCZEŃ

OSWIETLENIE			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$Q_{eL}$	[kWh/rok]	1 048,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$Q_{pL}$	[kWh/rok]	3 144,4
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ	$E_{KL}$	[kWh/m²rok]	2,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ	$EP_L$	[kWh/m²rok]	6,6
NKU			
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$Q_u$ ( $Q_{u,c}$ )	[kWh/rok]	52 150,4
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$Q_{eL}$	[kWh/rok]	69 989,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH	$E_{e,2021}$	[kWh/rok]	784,6
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI		[kWh/rok]	70 774,2
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	89 284,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/rok]	2 353,7
ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$Q_p$	[kWh/rok]	91 637,7
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	146,2
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	1,6
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ BEZ URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	186,5
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DO NAPIĘDU URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH		[kWh/m²rok]	4,9
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ			
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ	$EU$	[kWh/m²rok]	108,9
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EK$	[kWh/m²rok]	147,8
JEDNOSTKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ WRAZ Z URZĄDZENIAMI POMOCNICZYMI	$EP$	[kWh/m²rok]	191,4
JEDNOSTKOWE GRANICZNE ZAPOTRZEBOWANIE NA NIEODNAWIALNĄ ENERGIĘ PIERWOTNĄ DLA BUDYNKU WG WT 2021	$EP_{WT 2021}$	[kWh/m²rok]	65,0
SPRAWDZENIE SPEŁNIENIA WYMAGAŃ WARUNKÓW TECHNICZNYCH WT 2021 DLA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO			
WARUNEK WSKAŹNIKA EP			NIE DOTYCZY <sup>2</sup>
WARUNEK WSPÓŁCZYNNIKÓW U PRZEGRÓD			SPEŁNIONY <sup>3</sup>
BUDYNEK SPEŁNIA WYMAGANIA WT 2021 w powyższym zakresie			

<sup>2</sup> W przypadku budynku podlegającego przebudowie, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.

<sup>3</sup> W przypadku budynku podlegającego przebudowie, wymagania izolacyjności muszą spełnić jedynie przegrody podlegające przebudowie.

## **5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**INWESTYCJA:** Remont i ocieplenie elewacji budynku mieszkalnego, wielorodzinnego.

**ADRES INWESTYCJI:** ul. 1-go Maja 10 w Żyrardowie, województwo mazowieckie, powiat żyrardowski, miasto Żyrardów, dz. nr ew. 4725/1, obręb 0004 – OBRĘB 4, jedn. ewid. 143801\_1 - ŻYRARDÓW oraz fragmenty działek nr 4725/2, 4724/4, 4726/1, 2729/7

**INWESTOR:** Przedsiębiorstwo Gospodarki Mieszkaniowej Żyrardów  
Sp. z o.o., ul. Armii Krajowej 5, 96-300 Żyrardów

### **Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.120, poz.1126).

#### **5.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**

Podstawowym założeniem budowlanym jest przeprowadzenie robót remontowych i ociepleniowych elewacji budynku, polegających na:

- skucie odparzonych tynków, naprawy istniejących tynków, uzupełnienia ubytków tynków, mycie elewacji, odgrzybienie i gruntowanie elewacji,
- uporządkowanie instalacji kablowych na elewacjach, demontaż banerów itp. nieczynnych urządzeń,
- wymiana drzwi wejściowych do klatki schodowej, oraz zadaszenia i oświetlenia wejściowego,
- wymiana wybranych obróbek blacharskich,
- ocieplenie elewacji w technologii ETICS,
- zabezpieczenie otworów okiennych na strychu przeciw ptactwu,
- remont balkonów z podwyższeniem balustrad,
- renowacja zewnętrznego wejścia do piwnic,
- wymiana i montaż pod ociepleniem pionu kanalizacyjnego na elewacji szczytowej.

#### **5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- budynek mieszkalny, wielorodzinny

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



- nie dotyczy

5.4. Wskazania dotyczące przewidywalnych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania;

5.4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstawania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

a) wykonanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości do 1,5 m (...) – nie dotyczy.

b) roboty, przy których wykonaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.

– Brygady robocze wykonujące remont i ocieplenie ścian zewnętrznych budynku, powinny być przeszkolone pod względem technicznym w zakresie wykonywania robót na ścianach i w zakresie zasad eksploatacji urządzeń transportu pionowego. Pracownicy zatrudnieni na rusztowaniach powinni spełniać wymagania przy pracy na wysokości oraz bezwzględnie przestrzegać trzeźwości. Niedopuszczalne jest wykonywanie robót w czasie opadów atmosferycznych oraz silnego wiatru, niedozwolone są roboty montażowe przy szybkości wiatru  $>10[m/s]$ , podczas mgły i przy złej widoczności oraz gdy natężenie światła na stanowisku roboczym jest  $<50$  luksów.

Należy stosować foliowe osłony okien podczas „mokrych” prac elewacyjnych.

Rusztowania zewnętrzne (ramowe, przyścienne) typowe powinny być montowane zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcjami i warunkami technicznymi. Montaż rusztowań powinni wykonać pracownicy przeszkoleni w tym zakresie i pod nadzorem osób upoważnionych do kierowania robotami budowlano-montażowymi. Rusztowania mogą być dopuszczone do użytkowania dopiero po sprawdzeniu i odbiorze przez nadzór techniczny oraz potwierdzeniu przydatności do projektowanych robót zapisem w dzienniku budowy dokonany przez kierownika budowy. Należy sprawdzić pionowość stojaków i poziomość ułożenia podłuznic i bieżni oraz poprawność mocowania do ściany budynku.

Rusztowania robocze należy ustawić na podkładach z desek i umocować do ścian za pomocą przedłużonych kołków lub tulei mocujących. Przedłużenie to uwarunkowane jest grubością płyt termoizolacyjnych i otynkowania. Nośność podłoża gruntowego w miejscu ustawienia rusztowań uznano za wystarczającą  $>0,1MPa$  – nawierzchnia utwardzona. Rusztowania zabezpieczone siatką ochronną do rusztowań na całej wysokości.

Każde rusztowanie przyścienne powinno mieć miejsce dla komunikacji pionowej pracowników pracujących na rusztowaniu. Do transportu materiałów o masie większej niż 150 [kg] powinna być wykonana wieża wyciągowa jako konstrukcja samodzielna przylegająca do konstrukcji rusztowania.

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

- Kierownik robót przed przystąpieniem do robót budowlanych powinien przeszkolić pracowników (szkolenie stanowiskowe) w zakresie BHP

elektronarzędzi i innego używanego sprzętu oraz w zakresie robót stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia i życia.

- 5.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

– Podczas prowadzenia robót budowlanych należy stosować odzież ochronną oraz wymagane przepisami szczególnymi zabezpieczenia indywidualne. Na terenie placu budowy należy zachować ład, w szczególności drogi ewakuacyjne i p. poż. nie powinny być tarasowane poprzez składowanie materiałów budowlanych czy parkowanie pojazdów. Wykopy oraz rusztowania powinny być wykonywane zgodnie z odrębnymi przepisami. Zabrania się składowania materiałów budowlanych na pomostach rusztowań oraz pozostawiania na rusztowania sprzętu i narzędzi bez opieki. W czasie eksploatacji rusztowania powinny być poddawane przeglądom codziennym, wykonywanym przez brygadzystę oraz przeglądom okresowym i w razie potrzeby doraźnym. Pomosty robocze należy systematycznie oczyszczać z odpadów materiałów budowlanych. Materiały potrzebne do wykonywania robót nie mogą być gromadzone na pomostach roboczych w ilości przekraczającej dopuszczalne obciążenie użytkowe pomostów zmniejszone o 0,8 [kN].

Przed rozpoczęciem robót na ścianach budynku należy wydzielić strefę niebezpieczną w obrębie zagrożenia przez wykonywane roboty na wysokości, odpowiednio oznaczyć tablicami ostrzegawczymi oraz wygrodzić, umieścić w widocznych miejscach informacje dla lokatorów i użytkowników budynku dotyczące zakresu i terminów prowadzonych prac.

mgr inż. arch. Andrzej SZKLARSKI

ARCHITEKTURA nr MA-0814  
Uprawnienia: St-223/86

inż. Marcin Dąbrowski

84.001.170.007  
Projektant i nadzorca inwestycyjny  
Inwestor: 230.00.00.00