

PROJEKT BUDOWLANY
REMONTU LOKALU MIESZKALNEGO KOMUNALNEGO
W BUDYNKU MIESZKALNYM WIELORODZINNYM
Z PRZYSTOSOWANIEM NA LOKAL SOCJALNY

Kategoria obiektu – XIII -

Investor:

Gmina Milanówek
ul. Kościuszki 45
05-822 Milanówek

Adres budowy:

05-822 Milanówek
ul. Wojska Polskiego 85, lokal nr 6
działka nr ewidencyjny 114, obr. 05-06

Projektant:

mgr inż. MICHAŁ KOWALSKI
 upr. nr 75/Wa/71
 w specjalności konstrukcyjno – inżynierskiej

EWA DOBROWOLSKA
 upr. nr MAZ/0349/ZOOK/05
 w specjalności konstrukcyjno – budowlanej

HENRYK CHAŁUPSKI
 upr. nr 20/90/Sk-ce
 w specjalności instalacje elektryczne

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
 mgr inż. bud. ląd. Michał Kowalski
 Upr. proj. 75/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75
 96-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9
 tel. 855 24 57

NIP 838-101-34-51; REG. 142639048

PROJEKTY BUDOWLANE
 Ewa Dobrowolska
 upr. proj. MAZ/0349/ZOOK/05
 05-825 Grodzisk Maz. ul. Nodrzyńska 51A
 tel. 022 724-14-94, 0 500 50 501
 NIP: 529-104-13-82; REG. 142639048

Henryk Chałupski
 96-300 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21
 upr. bud. nr 20/90/Sk-ce
 upr. pom. do 1 kV nr 197/E/171/2011
 197/104/2011

Spis zawartości opracowania:

Dokumenty formalno – prawne	str. 3 – 13
Ekspertyza stanu technicznego istniejącego budynku mieszkalnego	str. 14 – 18
Opis do projektu budowlanego	str. 19 – 22
Charakterystyka energetyczna + analiza	str. 23 – 29
Część graficzna projektu budowlanego	str. 30 – 34
Instalacja wod – kan – opis	str. 35
Schemat instalacji wodno - kanalizacyjnej	str. 36 – 37
Opis do projektu elektrycznego	str. 38 – 41
Część graficzna projektu elektrycznego	str. 42 – 43

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

	Strona tytułowa		Str. 1
	Spis zawartości opracowania		Str. 2
1.0	Dokumenty formalno – prawne		
1.1	Oświadczenie projektanta		Str. 3 – 4
1.2	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		Str. 5 – 6
1.3	Uprawnienia projektanta		Str. 7 – 10
1.4	Zaświadczenie z izby gospodarczej		Str. 11 – 13
2.0	Ekspertyza stanu technicznego istniejącego budynku		Str. 14 – 17
3.0	Opis do projektu budowlanego		Str. 18 – 21
3.1	Charakterystyka energetyczna + analiza		Str. 22 – 28
4.0	Część graficzna projektu budowlanego		
4.1	Lokalizacja	Rys. 1	Str. 29
4.2	Rzut lokalu – rozbiórki	Rys. 2	Str. 30
4.3	Rzut lokalu – stan projektowany	Rys. 3	Str. 31
4.4	Schemat elewacji – ściana wschodnia i zachodnia	Rys. 4	Str. 32
4.5	Schemat elewacji – ściana południowa	Rys. 5	Str. 33
4.6	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej	Rys. 6	Str. 34
5.0	Opis do projektu wodno - kanalizacyjnego		Str. 35
5.1	Schemat instalacji wodno – kanalizacyjnej	Rys. I / 1	Str. 36
5.2	Rozwinięcie	Rys. I / 2	Str. 37
6.0	Opis do projektu elektrycznego		Str. 38 – 41
6.1	Schemat instalacji elektrycznej	Rys. E1	Str. 42
6.2	Schemat rozdzielni głównej	Rys. E2	Str. 43

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r – Prawo Budowlane
(jednolity tekst Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z późniejszymi zmianami)

Grodzisk Mazowiecki 07.03.2016 r.

1.1 OŚWIADCZENIE

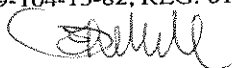
**dotyczy: Projektu budowlanego remontu lokalu mieszkalnego
komunalnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym
z przystosowaniem na lokal socjalny**

Inwestor : Gmina Milanówek
 ul. Kościuszki 45
 05-822 Milanówek

Adres inwestycji: 05-822 Milanówek
 ul. Wojska Polskiego 85 lok. nr 6
 działka nr ewidencyjny 114, obręb 05-06

Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTY BUDOWLANE
Ewa Dobrowolska
upr. proj. MAZ/0349/ZOOK/05
05-825 Grodzisk Maz. ul. Nadarzyńska 51A
tel. 022 724-14-94, 0 500 089 451
NIP: 529-104-13-82, REG: 011665159



PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
mgr inż. bud. ląd. Michał Kowalski
Upr. proj. 75/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75
83-300 Zyrardów, ul. Nizinna 9
tel. 855 24 57
NIP 830-101-34-51; REG 780346048



Oświadczenie

Oświadczam że sporządzony projekt wewnętrznej instalacji elektrycznej w lokalu mieszkalnym komunalnym z przystosowaniem na pomieszczenia socjalne w miej. Milanówek ul. Wojska Polskiego 85 został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Henryk Chałupski

96-300 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21

upr. bud. nr 20/90/Sk-06

upr. pom. do 1 kV nr 197/104/2011

197/104/2011

1.2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor: Gmina Milanówek
Adres budowy : ul. Wojska Polskiego 85 lok. nr 6, działka nr. 114, obr. 05-06

Zakres robót budowlanych:

Roboty rozbiórkowe - rozbiórka ścianek działowych, demontaż stolarki okiennej i drzwiowej oraz urządzeń sanitarnych

Roboty projektowane:

- Wykonanie nowych ścianek działowych
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
- Wykonanie nowych podłóg i posadzek
- Przebudowa przyłącza wodno – kanalizacyjnego z montaż urządzeń sanitarnych
- Roboty malarskie i glazurnicze

Przewidywanie zagrożenia podczas realizacji robót

- Porażenie prądem
- Upadek z wysokości
- Uszkodzenia ciała podczas transportu materiałów, obróbki i montażu

Podstawowe zasady BHP obowiązujące w projektowaniu

- Wydzielić plac budowy przed dostępem osób niezatrudnionych
- Ustala się przeprowadzenie instruktażu BHP i sprawdzenie stanu bezpieczeństwa przed przystąpieniem do prac budowlanych
- Podłączenie urządzeń elektrycznych z tablicy z uziemieniem zamontowanej przez uprawnionego elektryka
- Stosować rękawice i ochronne ubrania robocze
- W przypadku wypadku na budowie w celu wezwania pogotowia, kierownika budowy lub policji korzystać z numerów telefonów podanych na tablicy informacyjnej.

Wykaz elementów zagospodarowania działki mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Na przedmiotowej działce brak jest elementów mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W czasie wykonywania robót należy przestrzegać postanowień zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

PROJEKTY BUDOWLANE
Ewa Dobrowolska
upr. proj. MAZ/0349/ZOOK/05
05-825 Grodzisk Maz. ul. Nadarzyńska 51A
tel. 022 724-14-94, 0 500 089 451
NIP: 529-104 13-82, REG. 011665155

PROJEKTY I NAUZURY BUDOWLANE
mgr inż. bud. iqd. Michał Kowalski
Upr. proj. 75/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75
98-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9
tel. 855 24 57
NIP 838-101-34-51; REG 750346048

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

1. Zakres prac :

Prace budowlane zgodnie z projektem obejmują budowę wewnętrznej instalacji elektrycznej w lokalu mieszkalnym komunalnym w miej. Milanówek ul. Wojska Polskiego 85

2. Przewidziane zagrożenia:

Podczas prowadzenia prac budowlanych mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzkiego.

- podczas pracy na wysokościach
- podczas pracy przy urządzeniach elektrycznych

3. Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami BHP.

4. Szkolenie pracowników

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy przeprowadzić instruktaż na stanowisku zgodny z aktualnymi przepisami i normami.

Wszystkie prace w pobliżu przy czynnych urządzeniach należy wykonywać po wyłączeniu tych urządzeń spod napięcia. Prace winny być wykonywane przez osoby posiadające odpowiednie i ważne uprawnienia w zakresie eksploatacji i dozoru urządzeń elektrycznych.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z zasadami BHP przy zachowaniu szczególnej ostrożności wykonania.

Henryk Chałupski

96-300 Żyrardów, ul. F. de Girarda 16/21

upr. bud. nr 20/9054-CE

upr. pom. do 1 kV nr 197/E/171/2011

197/104/2011

2.0 EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO

Inwestor: Gmina Milanówek
ul. Kościuszki 45
05-822 Milanówek

Adres budowy: 05-822 Milanówek
ul. Wojska Polskiego 85
działka nr 114 obr. 05-06

Autor opracowania :

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
mgr inż. bud. ląd. Michał Kowalski
Upr. proj. 76/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75
98-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9
tel. 855 24 57
NIP 830-101-34-81; REG 750346048



- Grodzisk Mazowiecki, marzec 2016 rok -

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Przedmiot opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Stan prawny nieruchomości
4. Opis ogólny budynku
5. Ocena stanu technicznego
6. Przewidywane zamierzenia budowlane
7. Wnioski i zalecenia

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza stanu technicznego elementów budynku mieszkalnego wielorodzinnego położonego przy ul. Wojska Polskiego 85 w Milanówku na działce nr 114 ob. 05-06.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Pomiar własne
- Informacje uzyskane od Użytkowników oraz Pracowników ZGKiM w Milanówku.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Normy i przepisy obowiązujące w budownictwie.

3. Stan prawny nieruchomości

Właścicielem nieruchomości jest Gmina Milanówek , ul. Kościuszki 45 w Milanówku.

4. Opis ogólny budynku

Budynek objęty opracowaniem został wybudowany w roku 1937.

Składa się z dwóch części . Części dwukondygnacyjnej, bez podpiwniczenia z dachem jednospadowym oraz prawdopodobnie później dobudowanej części jednokondygnacyjnej ze stropodachem wentylowanym.

Konstrukcja budynku – murowana tradycyjna.

Fundamenty murowane z cegły pełnej ceramicznej.

Ściany zewnętrzne murowane gr. 39 – 40 cm z cegły ceramicznej.

W części dobudowanej fragmentami docieplone styropianem gr. 5 cm.

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne gr. 38 cm z cegły ceramicznej.

Ścianki działowe konstrukcji mieszanej.

Kominy murowane z cegły pełnej ceramicznej, tynkowane.

Stropy nad parterem i piętrem konstrukcji drewnianej z polepą.

Nadproża okienne i drzwiowe murarskie.

Podłoga na gruncie z desek na legarach z podsypką piaskową.

Podłogi na piętrze z desek na stropie drewnianym.

Izolacji poziomej i pionowej fundamentów brak.

Schody wewnętrzne drewniane, dwubiegowe. Szerokość biegu niezgodna z warunkami technicznymi.

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana – typowa.

Dach konstrukcji drewnianej kryty papą na lepiku.

Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne. Tynki zewnętrzne tradycyjne, na dobudówce cienkowieńcowe na siatce.

Budynek wyposażony jest w instalacje elektryczną i wodno – kanalizacyjną. Instalacja wodociągowa z przyłącza do sieci miejskiej. Ścieki odprowadzane są do istniejącego zbiornika.

Ogrzewanie lokali indywidualne. W lokalu nr 6 objętym opracowaniem ogrzewanie centralne wodne, kocioł grzewczy wodny KSW o mocy 5 KW. Wejście główne do budynku od strony wschodniej.

5.0 Ocena stanu technicznego elementów konstrukcyjnych

W trakcie wizji lokalnej nie stwierdzono spękań ani zarysowań.

Budynek ze śladami zawilgocenia, nie posiadający odpowiedniej izolacji przeciwwilgociowej.

Ponadto od strony północnej woda z dachu odprowadzana jest blisko budynku i tworzą się zastoiska.

Stan konstrukcji zadawalający. Elementy konstrukcyjne posiadają odpowiednią wytrzymałość, zgodną z obowiązującymi normami i zasadami wiedzy technicznej.

Tynki nie wykazują odchyłek wykraczających poza obowiązujące normatywy.

Lokal objęty opracowaniem ze śladami przemarzania ścian zewnętrznych i stropu. Zużyta, nieszczelna stolarka okienna i drzwiowa.

Zniszczone, zdewastowane urządzenia sanitarne.

Zniszczone podłogi, wentylacja grawitacyjna niezgodna z obowiązującymi wymaganiami. Zniszczone, nieekonomiczne grzejniki żeliwne.

Zacieki i uszkodzenia tynku wokół płyty balkonowej.

Wysokość balustrady niezgodna z warunkami technicznymi.

6. Przewidywany zakres robót do wykonania

Remont lokalu nr 6 z przystosowaniem na lokal socjalny.

7. Wnioski i zalecenia

Budynek w stanie technicznym średnim.

Wymaga docieplenia ścian zewnętrznych, naprawy dachu, wykonania izolacji pionowej przeciwwilgociowej fundamentów i remontu pomieszczeń mieszkalnych.

Wyposażony w instalacje: wodno – kanalizacyjną i elektryczną.

Po wykonaniu projektowanego remontu lokalu nr 6 można przekwalifikować go na lokal socjalny.

Uwaga:

Ocena stanu technicznego została wykonana na podstawie oględzin zewnętrznych.

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE Opracował:

mgr inż. bud. Igd. Michał Kowalski

Upr. proj. 76/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75

96-300 Zyrardów, ul. Nizinna 9

tel. 855 24 57

NIP 838-101-34-51; REG 750346048

3.0 OPIS DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Inwestor: Gmina Milanówek

Adres budowy: Milanówek ul. Wojska Polskiego 85 lok. nr 6

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Ekspertyza techniczna
- Wizja lokalna
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r., Dz. U. RP poz. 462
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 3 października 2013 r., poz. 762 w sprawie analizy zastosowania alternatywnych źródeł ogrzewania
- Przepisy i normy obowiązujące w projektowaniu

2. Lokalizacja – stan istniejący

Nieruchomość zabudowana o numerze ewidencyjnym 114, obręb 05-06 położona przy ulicy Wojska Polskiego 85 w Milanówku.

Działka stanowi własność Gminy Milanówek.

Teren zabudowany, ogrodzony, uzbrojony, płaski.

Działka od strony zachodniej i północnej graniczy z zabudowanymi działkami budowlanymi. Od strony wschodniej z ulicą Wojska Polskiego, a od strony południowej z ulicą Małą. Wjazd na posesję istniejący z ulicy Małej.

Zabudowę działki stanowi budynek mieszkalny wielorodzinny z lokalem usługowym zlokalizowany w południowo – wschodniej części działki oraz budynek mieszkalny wielorodzinny zlokalizowany wzdłuż zachodniej granicy w odległości ok. 2,0 m., będący przedmiotem opracowania.

Pozostałe zabudowania to budynki gospodarcze murowane oraz komórki drewniane.

Istniejące przyłącza to: przyłącze elektryczne napowietrzne, przyłącze wodociągowe do sieci miejskiej i kanalizacyjne z przyłączem do istniejącego zbiornika.

Wody opadowe z przedmiotowego budynku rozprowadzane są powierzchniowo po terenie działki Inwestora.

W rejonie przedmiotowej posesji występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

- Teren objęty opracowaniem **nie podlega ochronie konserwatorskiej.**
- Na przedmiotowej działce **brak jest elementów mogących stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

3. Lokalizacja – stan projektowany

Zagospodarowanie terenu nie ulega zmianie.

Poszczególne elementy zagospodarowania terenu przedstawione są na załączniku graficznym rys. nr 1.

4. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest lokal mieszkalny komunalny nr 6 w istniejącym budynku mieszkalnym wielorodzinnym, zlokalizowanym w Milanówku przy ulicy Wojska Polskiego 85.

5. Zakres i cel opracowania

Zakres opracowania obejmuje remont lokalu mieszkalnego nr 6 znajdującego się na poziomie piętra. Wejście do lokalu z wewnętrznej klatki schodowej, wejście na klatkę z podwórka (strona wschodnia). Opracowanie ma na celu poprawę warunków mieszkaniowych, przystosowanie istniejącego lokalu komunalnego na lokal socjalny, zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i pożarowymi.

6. Dane ogólne - stan istniejący

Stan istniejący wg opisu w części ekspertyza techniczna str. 14 – 18

7. Dane ogólne – stan projektowany

Projektuje się remont istniejącego lokalu mieszkalnego komunalnego z przystosowaniem na lokal socjalny.

Remont dotyczy całej powierzchni mieszkania łącznie z przynależnym balkonem od strony południowej budynku.

Parametry techniczne lokalu :

Nr	Przeznaczenie pomieszczenia	Powierzchnia m ²
1	Przedpokój	3,03
2	Łazienka	3,91
3	Kuchnia	9,52
4	Pokój	15,54
5	Pokój	7,85
	Ogółem	39,85

8. Roboty budowlane w obrębie lokalu do wykonania :

8.1 Rozbiórki (rys. nr 2)

- Rozbiórka istniejących ścianek działowych konstrukcji drewniano – płytowej oraz boazerii (h= 1,50 m) w pomieszczeniu nr 3
- Demontaż instalacji wewnętrznej wodno – kanalizacyjnej i urządzeń sanitarnych (sedes, kabina prysznicowa , umywalka)
- Demontaż paneli styropianowych na suficie w pomieszczeniu nr 4
- Demontaż istniejących okien wraz z parapetami i stolarki drzwiowej
- Demontaż kotła grzewczego na paliwo stałe
- Demontaż grzejników żeliwnych
- Demontaż wywiewek wentylacyjnych pcv w elewacji zachodniej
- Usunięcie wykładziny zmywalnej i płyty paździerzowej z podłogi w pomieszczeniu nr 1 i 3
- Usunięcie płytek ceramicznych wraz z płytą paździerzową w łazience.

8.2 Prace projektowe wewnętrzne (rys. nr 3)

- Skucie tynków na ścianach w pomieszczeniu nr 2 , 3 i 5
- Osuszenie i odgrzybienie ścian w pomieszczeniu nr 2 i nr 5
- Skrobanie i przecierka tynków w pozostałej części (pomieszczenie nr 4).
- Skrobanie i przecierka tynków sufitu na całej powierzchni
- Wykonanie nowych tynków cementowo – wapiennych i naprawa ubytków
- Montaż ścianek gipsowo – kartonowych na lekkim stelażu stalowym z wypełnieniem z wełny mineralnej. W łazience płyta wodoodporna kolor zielony, w kuchni zabudowa pieca z płyty ognioodpornej.
- Montaż stolarki okiennej i drzwiowej z parapetami wewnętrznymi i zewnętrznymi.
- Ocieplenie stropu nad piętrem w poziomie strychu warstwą wełny mineralnej gr. 20,0 cm (13 m³).
- Wykonanie wentylacji grawitacyjnej o średnicy wewnętrznej 150 mm. Przewody wentylacyjne z blachy ocynkowanej z izolacją z wełny mineralnej, zakończone wywiewkami powyżej dachu.
- Udrożnienie przewodu dymowego w istniejącym kominie.
- Montaż nowego kotła grzewczego na paliwo stałe o mocy 5 KW.
- Montaż nowych grzejników aluminiowych żeberkowych w miejsce zdemontowanych starych.
- Wykonanie nowych podłóg.
W pokojach do istniejących desek przykręcić płytę OSB gr. 12 mm i ułożyć panele podłogowe na piance polietylenowej.
W kuchni do desek przykręcić płytę OSB gr. 12 mm i do niej następną gr. 12 mm i przykleić wykładzinę zmywalną.

W łazience dwie płyty OSB j.w. , wykonać hydroizolację dwuskładnikową z siatką pcv i ułożyć płytki ceramiczne na kleju elastycznym.

- Malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi.
- W łazience wykładziny ściennie z płytek ceramicznych wys. 2,0 m. Należy wykonać izolację płynną przeciwilgociową pod płytkami.
- W kuchni płytki w obrębie urządzeń (zlewozmywak, kuchnia).
- Montaż urządzeń sanitarnych : sedes, kabina prysznicowa 80 x 80 cm i umywalka 60x50 cm na szafce łazienkowej.
- Montaż urządzeń kuchennych : zlewozmywak jednokomorowy z półociętkaczem + kuchnia gazowa czteropalnikowa z piekarnikiem.
- Zainstalować czujnik gazu i czadu.

8.3 Prace projektowe zewnętrzne (balkon)

- Zdjęcie istniejących płytek ceramicznych.
- Wykonanie obróbki blacharskiej z blachy powlekanej.
- Wykonanie hydroizolacji dwuskładnikowej z siatką pcv i uszczelnieniem słupków istniejącej balustrady
- Ułożenie płytek ceramicznych mrozoodpornych, antypoślizgowych na elastycznym kleju z cokolikiem przy ścianie budynku.
- Podwyższenie balustrady balkonu do ~~0,90~~ m (tj. ok. 35 cm) z rury kwadratowej 25 x 25 x 2,5 mm . ^{1,10}
- Naprawa tynku ściany budynku pod płytą balkonową z obrzeżami.

10.0 Warunki poż

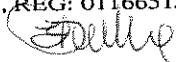
- Kategoria zagrożenia ludzi ZL IV
- Klasa odporności ogniowej D
- Klasa odporności ogniowej (ściana usytuowana w odległości < niż 3,0 m od sąsiada) - element oddzielenia pożarowego REI60

Uwaga :

- Dopuszcza się zmianę materiałów budowlanych przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych oraz cieplnych, pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Przewidywany termin wykonania termoizolacji budynku 2016 rok.

Opracował:

PROJEKTY BUDOWLANE
Ewa Dobrowolska
upr. proj. MAZ/0349/ZOOK/05
05-825 Grodzisk Maz. ul. Nadarzyńska 51A
tel. 022 724-14-94, 0 500 089 451
NIP: 529-104-13-82, REG: 011665159



PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
mgr inż. bud. ląd. Michał Kowalski
Upr. proj. 75/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75
96-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9
tel. 855 24 57
NIP 838-101-34-51; REG 750346048



Projektowana charakterystyka energetyczna lokalu mieszkalnego

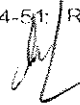
Projekt: Remont lokalu mieszkalnego komunalnego w budynku mieszkalnym wielorodzinnym z przystosowaniem na lokal socjalny
ul. Wojska Polskiego 85 lok. 6
05-822 Milanówek

Właściciel budynku: Gmina Milanówek

Autor opracowania: Michał Kowalski
upr. nr 75/WA/71

Data opracowania: 2016-03-10

PROJEKTY I NADZORY BUDOWLANE
mgr inż. bud. ląd. Michał Kowalski
Upr. proj. 75/WA/71; Upr. wyk. 351/WA/75
96-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9
tel. 855 24 57
NIP 838-101-34-51; REG 750346048



1. Geometria

1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	45,00 m ²
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	0,00 m ²
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	2,5
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	45,50

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m ²]	45,00	0,00	0,00	45,00
Kubatura [m ³]	117,90	0,00	0,00	117,90

1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	114,69 m ²
Kubatura ogrzewana (Ve)	118,40 m ³
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	0,97 1/m

2. Osłona budynku

Ściany zewnętrzne z cegły pełnej gr. 38 cm ocieplone styropianem gr. 10 cm. Podłoga na gruncie ocieplona styropianem gr. 10 cm. Dach o konstrukcji drewnianej.

2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	A [m ²]	H _{tr} przegrody [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łączne [W/K]	fR _{si} **
stropodach	0,179	0,200	45,00	8,06	0,00	8,06	0,98*
ściana zewnętrzna	0,172	0,250	63,73	10,96	0,00	10,96	0,98*
RAZEM	0,175*	-	108,73	19,02	0,00	19,02	0,98*

* Wartość średnioważona po powierzchni

** Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fR_{si} > 0,72

2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	gc	A [m ²]	H _{tr} otworu [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łączne [W/K]
1	1,100	1,300	0,67	5,96	6,56	9,44	16,00
RAZEM	1,100*	-	0,67*	5,96	6,56	9,44	16,00

* Wartość średnioważona po powierzchni

3. Wentylacja

Wentylacja naturalna realizowana przez nawiewniki ciśnieniowe ręcznie regulowane montowane w stolarnie okiennej. Odprowadzenie powietrza przez piony kominowe..

Krotność wymiany powietrza w budynku, n50:	3,5 1/h
--	---------

3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m ³ /h]	H _{ve} [W/K]
naturalna	32,76	17,80

4. Sezon grzewczy

4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	31,0	27,2	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	31,0	30,0	31,0

5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd	2309,26 kWh/rok
Stała czasowa budynku, τ	73,06 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, Cm	13889548 J/K
Zyski ciepła od słońca	1997,72 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	2829,92 kWh/rok
Zyski ciepła razem	4827,64 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	3601,63 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	1830,72 kWh/rok
Straty ciepła razem	5432,36 kWh/rok

5.1. Instalacja c.o.

Ogrzewanie pomieszczeń za pomocą kominka z turbiną - nadmuch powietrza do pomieszczeń.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	3028,14 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	3330,95 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,76
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	1,10

5.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)

Projektowe obciążenie cieplne	1,85 kW
-------------------------------	---------

6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	1252,54 kWh/rok
--	-----------------

6.1. Instalacja c.w.u.

Instalacja c.w.u. korzysta z termy elektrycznej pojemności 80 l.

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	1534,97 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	4604,92 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,82
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	3,00

6.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	1,69 kW
--	---------

7. Urządzenia pomocnicze

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]

8. Podział zapotrzebowania na energię**8.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	50,75	-	27,53	-	-	78,28
Udział [%]	64,83	-	35,17	-	-	100,00

8.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	66,55	-	33,74	0,00	-	100,29
Udział [%]	66,36	-	33,64	0,00	-	100,00

8.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	73,21	-	101,21	0,00	-	174,41
Udział [%]	41,97	-	58,03	0,00	-	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 174,41 kWh/(m²rok)

8.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
węgiel kamienny (w = 1,1)	66,55	-	0,00	0,00	-	66,55
energia elektryczna (w = 3,0)	0,00	-	33,74	0,00	-	33,74

9. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	174,41 kWh/m ² rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2014	105,00 kWh/m ² rok

MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA POD WZGLĘDEM TECHNICZNYM, EKONOMICZNYM I ŚRODOWISKOWYM WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

1. Energia geotermalna

Polega na wykorzystaniu energii cieplnej ziemi do produkcji energii cieplnej i elektrycznej. Niskotemperaturowe zasoby geotermalne używane są do zmniejszania zapotrzebowania na energię poprzez wykorzystywanie w bezpośrednim ogrzewaniu obiektów.

Pompa ciepła umożliwia wykorzystywanie energii cieplnej ze źródeł o niskich temperaturach. Poziome wymienniki ciepła (kolektory poziome) charakteryzują się łatwością wykonania i niskim kosztem, jednak wymagają dużej powierzchni gruntu. Pionowe wymienniki ciepła (sondy pionowe) zajmują małą powierzchnię gruntu, jednak wadą są wysokie koszty odwiertu.

Możliwości wykorzystania:

W miejscu lokalizacji budynku objętego opracowaniem nie ma dostępu do geotermalnych zakładów ciepłowniczych, nie ma więc możliwości korzystania z tego typu źródła energii.

W przypadku pompy ciepła ograniczeniem jest mała powierzchnia działki Inwestora, dodatkowo biorąc pod uwagę koszt zakupu urządzeń oraz opłaty związane z ich pracą, inwestycję określa się za nieopłacalną.

2. Energia słoneczna

Technologie energii słonecznej, w tym systemy ogniw fotowoltaicznych bazują na wykorzystaniu energii promieniowania słonecznego do celów grzewczych i do produkcji energii elektrycznej. Nasłonecznienie podlega wahaniom w zależności od pory dnia i pory roku, a także ze względu na zmienną ilość dni słonecznych. Kolektory słoneczne służą do konwersji fotochemicznej energii słonecznej w ciepło użytkowe do wykorzystania dla potrzeb ogrzewania pomieszczeń (c.o.), produkcji ciepłej wody użytkowej (c.w.u.), chłodzenia oraz wytwarzania ciepła technologicznego.

Możliwości wykorzystania:

W przedmiotowym budynku wykorzystywanie kolektorów słonecznych jest uzasadnione w przypadku ogrzewania ciepłej wody użytkowej, w przypadku ogrzewania pomieszczeń brak przesłanek ekonomicznych z uwagi na wciąż niską wydajność technologiczną urządzeń do przetwarzania energii słonecznej. Ze względów ekonomicznych wykonanie instalacji w stosunku do jej wydajności jest zbyt mało opłacalne.

3. Energia wiatru

Energia wiatru jest szeroko dostępna, redukuje emisję gazów cieplarnianych, gdyż zastępuje energię konwencjonalną opartą na paliwach kopalnych. Zmienność wiatru nie powoduje dużych wahań w działaniu systemów energetycznych o ile nie stanowi dominującego udziału energii. Podstawą budowy elektrowni wiatrowej jest rzetelny audyt wietrzności.

Możliwości wykorzystania:

Ze względu na przepisy prawa energetycznego, skomplikowane procedury oraz duży koszt brak jest podstawy do zastosowania tego sposobu pozyskiwania energii.

4. Skojarzone wytwarzanie ciepła i energii elektrycznej (CHP, Kogeneracja)

Kogeneracja to proces, w którym energia pierwotna zawarta w paliwie jest jednocześnie w jednym procesie technologicznym w tym samym urządzeniu wytwórczym zmieniana na dwa produkty: energię elektryczną i ciepło. Do produkcji tych samych ilości prądu i ciepła zużywa się mniej paliwa niż w przypadku produkcji rozdzielonej. Skojarzone wytwarzanie energii pozwala na bardziej efektywne wykorzystanie paliw i zmniejszenie globalnej emisji CO₂ do atmosfery. Powstające ciepło odpadowe jest wykorzystywane do ogrzewania budynków.

Możliwości wykorzystania:

Technologia CHP wymaga dużych nakładów kapitałowych. Brak opłacalności ze względu na wysokie koszty inwestycji. Wadą systemu jest również konieczność ciągłego wytwarzania energii cieplnej, trudnej do zagospodarowania w miesiącach letnich.

5. Spalanie biogazu

Brak odpowiednich źródeł pozyskiwania i wytwarzania biogazu.

6. Kotły na drewno

Z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania składowania materiału – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.

7. Kotły na słomę

Z uwagi na charakter obiektu, konieczność stałej obsługi oraz posiadania składowania materiału jeszcze większego niż w przypadku kotłów na drewno – rachunek ekonomiczny jest nie uzasadniony.

8. Zdecentralizowany system ogrzewania

**W analizowanym lokalu do ogrzewania pomieszczeń służy kocioł grzewczy wodny na paliwo stałe drewno, węgiel.
Do podgrzewania ciepłej wody przyjęto termę elektryczną.**

9. Analiza przepisów art.33 ust.2 pkt.6 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. 2013.984)

Art.33 ust.2pkt.6 – „w przypadku obiektów budowlanych, do których ciepło będzie dostarczane z indywidualnego źródła ciepła nie będącego odnawialnym źródłem energii, źródłem ciepła użytkowego w kogeneracji lub źródłem ciepła odpadowego z instalacji przemysłowych, dla których to obiektów przewidywana szczytowa moc cieplna instalacji i urządzeń do ogrzewania tych obiektów wynosi nie mniej niż 50kW i zlokalizowanych na terenie, na którym istnieją techniczne warunki dostarczania ciepła z sieci ciepłowniczej, w której nie mniej niż 75% ciepła w skali roku kalendarzowego stanowi ciepło wytwarzane w odnawialnych źródłach energii, ciepło użytkowe w kogeneracji lub ciepło odpadowe z instalacji przemysłowych, a ceny ciepła stosowane przez przedsiębiorstwo energetyczne

zajmujące się wytwarzaniem ciepła i dostarczające ciepło do tej sieci ciepłowniczej, są niższe od obowiązującej średniej ceny sprzedaży ciepła, o której mowa w art.23 ust.2 pkt.18 lit. c ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r. – Prawo energetyczne, dla źródła ciepła zużywającego tego samego rodzaju paliwo

- a. Odmowę wydania warunków przyłączenia do sieci przez przedsiębiorstwo energetyczne zajmujące się przesyłem lub dystrybucją ciepła albo
- b. Audyt, o którym mowa w art. 28 ust. 3 ustawy z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (Dz. U. Nr. 94, poz. 551), wskazujący, że dostarczanie ciepła do tego obiektu z sieci ciepłowniczej zapewnia niższą efektywność energetyczną, aniżeli z innego indywidualnego źródła ciepła, które może być wykorzystane do dostarczenia ciepła do obiektu.

W pobliżu działki, na której jest zlokalizowany budynek objęty opracowaniem, nie ma sieci ciepłowniczej. W związku z powyższym, nie jest konieczne dostarczenie odmowy wydania warunków przyłączenia do sieci ani opracowanie audytu.

Opracował:

PROJEKTY BUDOWLANE

Ewa Dobrowolska

upr. proj. MAZ/0349/ZOOK/05
05-825 Grodzisk Maz. ul. Nadarzyńska 51A
tel. 022 724-14-94, 0 500 089 451
NIP: 529-104-13-82, REG: 011665159



PROJEKTY I nadzór budowlane

mgr inż. bud. i qd. Michał Kowalski
Upr. proj. 75/Wa/71; Upr. wyk. 351/Wa/75
96-300 Żyrardów, ul. Nizinna 9
tel. 855 24 57
NIP 838-101-34-51; REG 750346048

