

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Spis treści

Opis techniczny

1.Podstawa opracowania	2A
2.Przedmiot inwestycji.....	2A
3.Zakres adaptacji.....	3A
4.Dane podstawowe.....	6A
5.Opis materiałowy.....	8A
6.Charakterystyka energetyczna budynku	17A
6.Charakterystyka pożarowa budynku	22A

Część rysunkowa

1. inwentaryzacja stan istniejący	24	rzut poddaszy	A1
2. inwentaryzacja stan istniejący	24	przekroje 1-1, 2-2	A2
3. inwentaryzacja stan istniejący	25	rzut poddaszy	A3
4. inwentaryzacja stan istniejący	25	przekroje 1-1, 2-2	A4
5. inwentaryzacja stan istniejący	25	przekrój 3-3	A5
6. inwentaryzacja stan istniejący	24, 25	przekrój - segment A i E, B i D	A6
7. projekt budowlano-wyk.	24	rzut kondygnacji poddaszowej	A7
8. projekt budowlano-wyk.	24	rzut piwnic	A8
9. projekt budowlano-wyk.	24	przekroje 1-1, 2-2	A9
10. projekt budowlano-wyk.	24	elewacje	A10
11. projekt budowlano-wyk.	25	rzut kondygnacji poddaszowej	A11
12. projekt budowlano-wyk.	25	rzut piwnic	A12
13. projekt budowlano-wyk.	25	przekroje 1-1, 2-2	A13
14. projekt budowlano-wyk.	25	elewacje	A14
15. projekt budowlano-wyk.	24, 25	Przekrój 1-1	A15
16. projekt budowlano-wyk.	24, 25	Przekrój 2-2	A16
17. projekt budowlano-wyk.	24, 25	Przekrój 3-3	A17
18. projekt budowlano-wyk.	24, 25	Przekrój 4-4	A18
19. projekt budowlano-wyk.	24, 25	Zestawienie stolarki okiennej	A19
20. projekt budowlano-wyk.	24, 25	Zestawienie stolarki drzwiowej	A20
21. projekt budowlano-wyk.	24, 25	Zestaw. stolarki drzwiowej PIWNICA	A21
22. projekt budowlano-wyk.	24	rzut dachu	A22
23. projekt budowlano-wyk.	25	rzut dachu	A23

OPIS do PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO

1. Podstawa opracowania

- 1.1. Umowa z Inwestorem.
- 1.2. Warunki techniczne przyłączenia wydane przez gestorów mediów.
- 1.3. Matryca planu sytuacyjno-wysokościowego. 1:500.
- 1.4. Decyzja o warunkach zabudowy, z dnia 25 marca 2014 r, wydana przez Wójta Gminy Czerwonak WUG.6730.116.2013
- 1.5. Wizja lokalna w terenie.
- 1.6. Szereg uzgodnień z Inwestorem.
- 1.7. Projekt koncepcyjny.

2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest :

2.1 Przebudowa (w wyniku której, następuje zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu budowlanego), polegająca na ADAPTACJI poddaszy nieużytkowych, w 2 budynkach mieszkalnych, wielorodzinnych o numerach 24 i 25, na Osiedlu Leśnym w Koziegłowach. Poddasza znajdują się na 5 kondygnacji nadziemnej.

Działki nr **107/69, 107/74, 107/81, 163/7** Koziegłowy, Gmina Czerwonak.

W wyniku przebudowy nie ulegają zmianie charakterystyczne parametrów obiektu budowlanego jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość i liczba kondygnacji.

Zmianie ulega klasyfikacja powierzchni netto – wewnętrznych budynku i kubatury wewnętrznej dla piątej kondygnacji.

Zwiększona zostaje powierzchnia użytkowa i kubatura netto nad powierzchnią użytkową.

Nie ulega zmianie: powierzchnia całkowita budynku i kubatura budynku brutto.

W budynkach stwierdzono niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi:

- 1) wysokość stopni w ostatnim biegu schodowym w obu budynkach (z poziomu spocznika międzypiętrowego na poziom piętra 5 – poddaszowego) wynosi 17, 5 do 18 cm, przy wymaganej przepisami wysokości stopni 17,5
- 2) budynki pięciokondygnacyjne nie są wyposażone w dźwigi osobowe (nieprzeznaczone do ewakuacji)
- 3) drewniane elementy konstrukcyjne nie są zabezpieczone do cechy nie rozprzestrzeniania ognia oraz oddzielone przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 60
- 4) szerokość spoczników między 2 a 3 piętrem po zamontowaniu na nich składanego krzeselka mocowanego na trwale do ściany szczytowej klatek schodowych będzie wynosiła przy rozłożonym siedzeniu 130. cm

Opracowana została: EKSPERTYZA TECHNICZNA w zakresie budowlanym i ochrony przeciwpożarowej dot. zmiany sposobu użytkowania poddaszy budynków mieszkalnych wielorodzinnych nr 24 i 25 na dz. nr 107/69, 107/74, 107/81, 163/7 na osiedlu Leśnym w Koziegłowach.

Ekspertyza obejmuje zagadnienia budowlane, niezbędne do oceny stanu ochrony przeciwpożarowej w/w budynków, które po zmianie sposobu użytkowania należy w nich zapewnić, oraz ocenę pod względem bezpieczeństwa pożarowego, a także określenie rozwiązań technicznych rekompensujących nie spełnienie wymagań przeciwpożarowych, wynikających z aktualnie obowiązujących przepisów.

W ekspertyzie wskazano występujące w budynkach niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi, które zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami :

- 1) Drewniane elementy konstrukcyjne zostaną zabezpieczone do cechy nie rozprzestrzeniania ognia oraz oddzielone przegrodami o klasie odporności ogniowej EI 60

Przebudowa - ADAPTACJA poddaszy nieużytkowych, w 2 budynkach mieszkalnych, wielorodzinnych 24 i 25, na Osiedlu Leśnym w Koziegłowach

Wykazane zostały niezgodności z przepisami techniczno – budowlanymi i przeciwpożarowymi, które nie zostaną doprowadzone w budynku do stanu zgodnego z przepisami

- 1) wysokość stopni w ostatnim biegu schodowym w obu budynkach (z poziomu spocznika międzypiętrowego na poziom piętra 5 – poddaszowego) wynosi 17, 5 do 18 cm, przy wymaganej przepisami wysokości stopnia 17,5 cm – nieznaczne przekroczenie stopnia – do 0,5 cm
- 2) budynki pięciokondygnacyjne nie są wyposażone w dźwigi osobowe (nieprzeznaczone do ewakuacji)
- 3) szerokość spoczników między 2 a 3 piętrem po zamontowaniu na nich składanego krzeselka mocowanego na trwałe do ściany szczytowej klatek schodowych będzie wynosiła przy rozłożonym siedzeniu 130 cm

Autorzy ekspertyzy zaproponowali następujące rozwiązania (ponadstandardowe) zastępcze, inne niż określają to wymagania przepisów techniczno – budowlanych polegające na:

- wyposażeniu klatek schodowych w obu budynkach w awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na ostatnim biegu schodowym klatki, prowadzącym do kondygnacji poddaszowej , pomiędzy III a IV piętrem (na odcinku, który nie spełnia parametrów drogi ewakuacyjnej – wysokość stopni biegu)

Ekspertyza została przedłożona u Wielkopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej, który wydał POSTANOWIENIE nr 270/2013, z dnia 29 października 2013, w którym wyraził zgodę na spełnienie wymagań w sposób inny niż podany w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. – zgodnie z par. 2 ust.3a w.w. rozporządzenia.

3. ZAKRES ADAPTACJI

Adaptacja poddaszy wiąże się z wykonaniem następujących prac budowlanych – **część mieszkalna**

1. wymiana drzwi wejściowych do lokali mieszkalnych (z progiem drzwiowym)
2. montaż wyłazu z klatki schodowej do części poddaszowej
3. usunięcie i wywiezienie, bądź częściowe wykorzystanie wełny mineralnej miękkiej – obecnie ułożonej na stropie
4. zmiana bądź przełożenie poszycia dachu
 - sprawdzenie i w razie potrzeby wymiana skorodowanych elementów drewnianych
 - uzupełnienie łączów konstrukcji drewnianej – wg wytycznych konstruktora
 - zabezpieczenie drewna
 - nowa membrana dachowa
 - warstwy izolacji p. wilgociowej – paraizolacja
 - warstwy izolacji termicznej – wełna mineralna
 - zapewnienie wentylacji stropodachu – nawiewy okapowe i wywiewy kalenicowe
 - montaż płyt obudowujących na podkonstrukcji stalowej, ocynk.
5. obudowa ogniowa istn. głównej konstrukcji nośnej – słupy, belki
6. montaż okien połaciowych (wykonanie wymianów – w przypadku okien szerszych od istniejącego rozstawu krokwi)

7. wymurowanie ścianek działowych i ścian międzymieszkaniowych
8. podmurowanie ścian klatki schodowej do poziomu dachu + ocieplenie styropianem
9. montaż i wymurowanie ścian działowych między przestrzeniami nieużytkowanymi, a mieszkaniami
10. sprawdzenie wentylacji i dobudowa nowych kanałów wentylacyjnych, zmiana czap kominowych
11. roboty wykończeniowe – tynkarskie, malarskie, płytkarskie
12. prace posadzgarskie
 - paraizolacja i izolacja p.wodna
 - izolacja akustyczna
 - posadzka betonowa
 - dylatacje obwodowe
 - wykładzina PCV + listwa cokołowa
13. prace instalacyjne wewnątrzlokalowe i zewnętrzne w obrębie klatki schodowej i piwnicy – piony, i podejścia w posadzce, olicznikowanie, montaż urządzeń sanitarnych, osprzętu elektrycznego
14. do każdego komina wentylacji grawitacyjnej - poprowadzić rurkę PCV – od szachu , w przestrzeni poddaszowej ponad poziomem wełny mineralnej, do doprowadzenia kabla elektrycznego, zasilającego ewentualne nasady kominowe, hybrydowe + kable zasilające
15. w łazienkach zastosować na otworach wentylacji grawitacyjnej – wentylatory mechaniczne, o wydajności 20m³/h, załączane dwubiegunowym włącznikiem światła
16. montaż składanych krzesełek na opocznikach pomiędzy 2 i 3 piętrem
17. montaż oświetlenia awaryjnego na ostatnim biegu schodowym klatek
18. inne niewymienione, konieczne do wykonania pełnego zakresu robót

Prace budowlane – **część piwniczna**

1. wyburzenia istniejących ścian działowych
2. demontaż istniejących drzwi piwnicznych, zmiana kierunku otwierania istniejących skrzydeł drzwiowych
3. wykucie istniejących drzwi – ościeżnic, demontaż skrzydeł
4. uzupełnienia posadzki betonowej w miejscach wyburzonych ścian
5. wymurowanie ścian działowych, zakotwienie do ścian istniejących i stropu
6. rozprowadzenie instalacji oświetleniowej + przeróbki instalacji istniejącej
7. montaż drzwi wewnętrznych do komórek + oznakowanie
8. osadzenie ościeżnic metalowych i skrzydeł drzwiowych w pomieszczeniach gospodarczych
9. zmiana lokalizacji kraty na korytarzu – budynek 25 segm. E

4. DANE PODSTAWOWE

Zestawienie mieszkań

budynek nr **24**

SEGMENT A

- mieszkanie 01
2-pokojowe
pow. netto 52,47m²
pow. posadzki 74,63m²
- mieszkanie 02
1-pokojowe
pow. netto 27,93m²
pow. posadzki 36,85m²

SEGMENT B

- mieszkanie 03
2-pokojowe
pow. netto 59,05 m²
pow. posadzki 82,25 m²
- mieszkanie 04
1-pokojowe
pow. netto 28,21m²
pow. posadzki 36,31m²

SEGMENT D

- mieszkanie 05
1-pokojowe
pow. netto 28,35m²
pow. posadzki 36,43m²
- mieszkanie 06
2-pokojowe
pow. netto 58,90 m²
pow. posadzki 82,19 m²

SEGMENT E

- mieszkanie 07
1-pokojowe
pow. netto 27,87 m²
pow. posadzki 36,93 m²
- mieszkanie 08
2-pokojowe
pow. netto 52,36 m²
pow. posadzki 72,78 m²

- powierzchnia mieszkań łącznie – netto **335,14 m²**
- powierzchnia mieszkań łącznie – pow. posadzki 458,37 m²

budynek nr 25

SEGMENT A

- mieszkanie 01
2-pokojowe
pow. netto 52,56m²
pow. posadzki 74,69 m²
- mieszkanie 02
1-pokojowe
pow. netto 27,82 m²
pow. posadzki 36,65m²

SEGMENT B

- mieszkanie 03
2-pokojowe
pow. netto 59,14 m²
pow. posadzki 82,42 m²
- mieszkanie 04
1-pokojowe
pow. netto 28,36 m²
pow. posadzki 36,46 m²

SEGMENT D

- mieszkanie 05
1-pokojowe
pow. netto 28,22 m²
pow. posadzki 36,32m²
- mieszkanie 06
2-pokojowe
pow. netto 59,06 m²
pow. posadzki 82,36 m²

SEGMENT E

- mieszkanie 07
1-pokojowe
pow. netto 27,87 m²
pow. posadzki 36,93 m²
- mieszkanie 08
2-pokojowe
pow. netto 52,46 m²
pow. posadzki 74,23m²

SEGMENT C

- mieszkanie 09
2-pokojowe
pow. netto 35,61m²
pow. posadzki 47,92 m²
- mieszkanie 10
2-pokojowe
pow. netto 55,64 m²
pow. posadzki 66,52 m²

- powierzchnia mieszkań łącznie – netto 426,74 m²
- powierzchnia mieszkań łącznie – pow. posadzki 574,50 m²

	Budynek 24	Budynek 25
Powierzchnia zabudowy	1 000 m ²	1 000 m ²
Powierzchnia całkowita z piwnicami	5 125 m ²	5 125 m ²
Powierzchnia użytkowa	2 962,2 m²	2 939,2 m²
Powierzchnia mieszkań	2 216,4 m ² + 335,14 m ² kond. poddaszy	2 939,2 m ² + 426,74 m ² kond. poddaszy
Ilość mieszkań	42 + 8mieszkań projektowanych	56 + 10mieszkań projektowanych
Wysokość budynku	16,20 m od poziomu terenu	17 m od poziomu terenu
Poziom projektowany poddaszy	+11,78 od 0,00 budynku	+11,23 od 0,00 budynku
Liczba kondygnacji	5 nadziemnych i 1 podziemna	5 nadziemnych i 1 podziemna
Dla części poddaszowej		
Powierzchnia całkowita	500 m ²	606 m ²
Powierzchnia mieszkań	335,14 m ²	426,74 m ²
Kubatura zewnętrzna	2286 m ³	2283 m ³

Zestawienie komórek lokatorskich

BUDYNEK NR 24

Nr komórki	Powierzchnia m ²	Segment w piwnicy Klatka nr	Nr mieszkania	Segment mieszkania
01	4,57	A	m01	A
02	5,12	A	m02	A
03	6,76	A	m03	B
04	5,50	A	m04	B
05	4,57	E	m05	D
06	5,12	E	m06	D
07	6,76	E	m07	E
08	5,70	E	m08	E
razem	44,10			

BUDYNEK NR 25

Nr komórki	Powierzchnia m ²	Segment w piwnicy Klatka nr	Nr mieszkania	Segment mieszkania
01	2,91	A	m01	A
02	4,39	A	m02	A
03	3,74	A	m03	B
04	2,94	A	m04	B
05	2,94	A	m09	C
06	3,49	A	m10	C
07	3,54	E	m05	D
08	6,28	E	m06	D
09	3,74	E	m07	E
10	3,54	E	m08	E
razem	37,51			

Przebudowa - ADAPTACJA poddaszy nieużytkowych, w 2 budynkach mieszkalnych, wielorodzinnych 24 i 25, na Osiedlu Leśnym w Koziegłowych

5. OPIS MATERIAŁOWY

5.1 Ściany wewnętrzne, posadzki

ŚCIANY DZIAŁOWE MIESZKAŃ

SW1

ściana murowana z pustaków ceramicznych gr 11,5 cm, wymiary bloczków 115x498x249 mm, ref. Porotherm Profi (bloczki szlifowane)
na cienkiej zaprawie murowej ref. Porotherm DM
lub równoważne

SW2

ściana wykonana w technologii lekkiej,
ściana pomiędzy pokojami,
o wł. izol.akustycznej (minimalne $R'_{A1} = 35\text{dB}$)
* płyta GKB gr. 12,5 mm
(w pomieszczeniach mokrych - kuchnie - płyta wodoodporna GKBI mgr 12,5 mm)
* stelaż stalowy z profili o szer. 10 cm, profile poziome i pionowe
(pionowe w rozstawie co 60cm, ew. 40 cm
uszczelnienie obwodowe z taśmy dźwiękochłonnej mgr 2-3 mm, szer. 100 mm
wypełnienie pomiędzy profilami z wełny mineralnej gr 2x50mm, mijankowo, ref. Rockwool - Rockton
*płyta GKB gr 12,5 mm
lub równoważne

SW3

ściana wykonana w technologii lekkiej,
ściana wydzielająca mieszkania od części poddaszy nieużytkowych,
o właściwościach izol. akustycznej (minimalne $R'_{A1} = 35\text{dB}$)
ściana dostawiana do istn, konstrukcji dREW, poddasza

warstwy od strony wewnętrznej - pomieszczenia
* płyta GKBF gr 12,5 mm
(w pomieszczeniach mokrych - kuchnie - płyta wodoodporna GKBFi gr 12,5 mm)
* stelaż stalowy z profili o szer. 10 cm, profile poziome i pionowe
(pionowe w rozstawie co 60cm, ew. 40 cm)
wypełnienie pomiędzy profilami z wełny mineralnej gr 2x50mm, mijankowo, ref. Rockwool - Rockton
* płyta GKBF gr 12,5 mm
lub równoważne
przegroda o klasie odporności ogniowej EI60

SW3.1

ściana wykonana w technologii lekkiej,
ściana wydzielająca mieszkania od części poddaszy nieużytkowych,
o właściwościach izol. akustycznej (minimalne $R'_{A1} = 35\text{dB}$)
ściana wolnostojąca
warstwy od strony wewnętrznej - pomieszczenia
* płyta GKBF gr 12,5 mm
(w pomieszcz. mokrych - kuchnie - płyta wodoodporna GKBFi gr 12,5 mm)
* stelaż stalowy z profili o szer. 10 cm, profile poziome i pionowe
(pionowe w rozstawie co 60cm, ew. 40 cm)
wypełnienie pomiędzy profilami z wełny mineralnej gr 2x50mm, mijankowo, ref. Rockwool - Rockton
* płyta GKBF gr 12,5 mm
lub równoważne
przegroda o klasie odporności ogniowej EI60

SW4

ściana międzymieszkaniowa,
pełni funkcje ochrony akustycznej (minimalne $R'_{A1} = 50\text{dB}$)

ściana murowana z bloczków ceramicznych typu
ref. POROTHERM 25/30 AKU- gr 25 cm
wymiary 250x300x238 mm
wskaźnik izol. akust. $R_w/R_{A1}(\text{dB})$ 55/54
na zaprawie tradycyjnej gr 12 mm,
z wypełnieniem kieszeni międzybłoczkowych
stosować obustronnie na zaprawie cem. – wap. M5, **tynki 1,5 cm**
lub równoważne

SW5

ściana przy kominowa
w sytuacji, gdy komin wentylacyjny jest przegrodą dzielącą mieszkania
wówczas ściana zostaje dostawiona do istn. komina,
pełni funkcje ochrony akustycznej

istniejący szacht wentylacyjny
* stelaż stalowy z profili o szer. 75 mm, profile poziome i pionowe
(pionowe w rozstawie co 60cm)
wypełnienie pomiędzy profilami z wełny mineralnej gr 1x75mm,
ref. Rockwool - Rockton
* płyta GKB gr 12,5mm
lub równoważne

ŚCIANY KLATEK SCHODOWYCH

ŚCIANY PODMUROWAĆ DO POŁACI DACHU
ściana murowana z bloczków ceramicznych typu
ref. POROTHERM 25/30 AKU- gr 25 cm
wymiary 250x300x238 mm
wskaźnik izol. akust. $R_w/R_{A1}(\text{dB})$ 55/54
na zaprawie tradycyjnej gr 12 mm,
z wypełnieniem kieszeni międzybłoczkowych
stosować obustronnie na zaprawie cem. – wap. M5, **tynki 1,5 cm**
+ ocieplenie 10 cm styropian
lub równoważne

ŚCIANY DZIAŁOWE PIWNIC

ściany z bloczków silikatowych
wymiary : 333x199x80mm
na zaprawie cementowo - wapiennej M5 do spoin szerokich,
kotwione do istniejących ścian konstrukcyjnych
zaklinowane od stropu, przewiązane ze ścianami poprzecznymi
ostatni 2 rzędy wymurować z rozsunieniem bloczków
o 10 cm, w celu uzyskania przepływu powietrza
ściany nietynkowane, malowane

OBUDOWY SŁUPÓW I PŁATWI

OBUDOWA SŁUPÓW I PŁATWI

do R60

płyty Fermacell gr 15 mm,
mocowane bezpośrednio do elementu drewnianego
lub równoważne

PRZEWODY WENTYLACYJNE

kształtki ceramiczne wentylacyjne 19 x 19cm, obudowane w systemie ścianek
wewnętrznych **SW1**

POSADZKI

jastrych betonowy, zbrojony pojedynczo siarką stalową, zatarta na gładko,
pod wykładzinę typu PCV, dylatowany obwodowo i na pola – **gr 4,5 cm**

5.2 ELEMENTY DREWNIANE KONSTRUKCJI

CAŁOŚĆ KONSTRUKCJI DREWNIANEJ ZABEZPIECZYĆ PREPARATAMI BIOCHRONNYMI (grzybobójcze, przeciwpleśniowe), oraz przeciwogniowo do NRO, ref. preparat KROMOS B, FOBOS M-2 lub równoważny

SŁUPY głównej konstrukcji nośnej	po uprzednim zabezp. preparatami biochronnymi, obudowa do R60 - ref. płytą FERMACELL gr 15 mm, mocowaną na wkręty lub zszywki bezpośrednio do drewna (system ściany 1HT22) wg rozwiązań technicznych zgodnie z aktualnymi aprobatami ITB lub równoważne
BELKI - PŁATWIE głównej konstrukcji nośnej	po uprzednim zabezp. preparatami biochronnymi, obudowa do R60 - ref. płytą FERMACELL gr 12,5 mm, PODWÓJNIE, mocowaną na wkręty lub zszywki bezpośrednio do drewna (system stropu 2H21) wg rozwiązań technicznych zgodnie z aktualnymi aprobatami ITB lub równoważne
KONSTRUKCJA DACHU - KROKWIE, MURŁATY, ZASTRZAŁY, JĘTKI, KLESZCZE	po uprzednim zabezp. preparatami biochronnymi, obudowa do EI60 płytą GKF, ref., NIDA OGIEŃ PLUS, NIDA Poddasze 2 x płyta grubości 15 mm; mocowana do stelaża stalowego – systemowego, rozstaw profili sufitowych C, D, co 400 mm + system łączników i uszczelnień alternatywnie : systemy RIGIPS, KNAUF - 2 x płyta grubości 15 mm lub system Fermacell 2S11 2 x płyta grubości 10 mm lub równoważne z otuleniami z wełny mineralnej i wskazaniemi wg rozwiązań technicznych zgodnie z aktualnymi aprobatami ITB

5.3 DACH

OCIEPLENIE	wełna mineralna , układana pomiędzy krokwiami i dwuwarstwowo pomiędzy stelażem stalowym obudowy Ref. ROCKWOOL MEGAROCK PLUS i ROCKMIN PLUS, gr. 30cm albo TOPROCK SUPER i SUPERROCK, gr. 27 cm, lub równoważne
FOLIA PAROIZOLACYJNA	folia mocowana od spodu dachu, o gr. 0,2 mm, ref. URSA/SECO PRO 100, EUROVENT ACTIV, lub równoważne
MEMBRANA PAROPRZEPUSZCZALNA	Membrana trójwarstwowa, mocowana do góry krokwi, ref., TYVEC SUPRO, lub materiał równoważny

Parametry techniczne membrany dachowej wysokoparoprzepuszczalnej

parametr:	metoda	jednostka	wartość znamionowa (średnia)	tolerancja (wartość minimalna)	tolerancja (wartość maksymalna)
masa powierzchniowa	EN 1848-2	g/m ²	148	136	160
klasyfikacja ogniowa	EN 11925-2	klasa	E		
odporność na przesiąkanie	EN ISO12572 (metoda A)	klasa	W1		
paroprzepuszczalność	EN ISO12572	m	0,03	0,015	0,045
wytrzymałość na rozerwanie (wzdłuż włókien)	EN 12311-1	N/50mm	340	290	390
odkształcenie (wzdłuż włókien)	EN 12311-1	%	13	10	16
wytrzymałość na rozerwanie (w poprzek włókien)	EN 12311-1	N/50mm	295	250	340
odkształcenie (w poprzek włókien)	EN 12311-1	%	20	15	25
wytrzymałość na rozdzielanie (wzdłuż włókien):	EN 12311-1	N	170	125	215
wytrzymałość na rozdzielanie (w poprzek włókien):	EN 12311-1	N	170	130	210
Wytrzymałość termiczna		°C		-40	+100
wytrzymałość na promieniowanie UV		miesiące			4
wiatroszczelność			tak		
grubość warstwy funkcjonalnej/grubość membrany		um	220/240		4

5.3 OKNA I DRZWI

OKNA DACHOWE

konstrukcja drewniano – aluminiowa
z kołnierzem systemowym, firmy ref. FAKRO, lub równoważne
okna obrotowe z drewna sosnowego, klejone warstwowo,
impregnowane i lakierowane,
w górnej części okna moduł wentylacyjny z filtrem powietrza,
zabezp. przed możliwością otwarcia przez dzieci i silny wiatr,
gwarancja 10 lat,
gwarancja na szyby – 20 lat,
gwarancja na okucia stalowe w oknach – 15 lat
możliwość obrotu skrzydła o 180 °
okna z klamką na dole
kołnierze uszczelniające, z blachy aluminiowej w kolorze szarym, do profilowanych dachówek o wysokości profilu 45 °
(złożono dachówkę betonową EURONIT, o wysokości profilu 31 mm)
kołnierze uszczelniające kombi, do łączenia okien w grupy – 2, 3 okna

- wokółokienna izolacja przeciwwilgociowa
- wokółokienna paroizolacja

w.w. – rozwiązania systemowe producenta okien

OKNA DACHOWE **OP1**

okna poddaszowe, dachowe,
obrotowe, o kąt 180°, os obrotu w połowie wysokości okna
odporność na obciążenie wiatrem - klasa C5
współczynnik dla okna $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$
współczynnik dla szyb $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$,
współczynnik $R_w=32 \text{ dB}$
drewno - sosna, lakierowane
zestaw szybowy wypełniony argonem,
nawiewnik okienny o wydajności 10 m³/h
standardowa głębokość montażu,
montaż na krokwiach

aluminiowo - drewniane
ref. FAKRO FTS-V lub równoważne

OKNA DACHOWE **OP2, OP3**

okna poddaszowe, dachowe,
obrotowe, o kąt 180°, os obrotu w połowie wysokości okna
odporność na obciążenie wiatrem - klasa C5
współczynnik dla okna $U=1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$
współczynnik dla szyb $U=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$,
współczynnik $R_w=32 \text{ dB}$
drewno - sosna,
lakierowane czterokrotnie,
zestaw szybowy wypełniony argonem,
nawiewnik okienny o wydajności 20-48 m³/h
standardowa głębokość montażu,
montaż na krokwiach
aluminiowo - drewniane
ref. FAKRO FTP-W, lub równoważne

DRZWI DO MIESZKAŃ

drzwi do mieszkań
drzwi płaskie, w okleinie CPL, w kolorze białym
rama skrzydła z klejonki z drewna iglastego,
wzmocnienie ramiakiem wewnętrznym,
poszycie - warstwa aluminium i płyta drewnopochodna
izolacja akustyczna - 32 dB,
odporność na włamanie - 2 klasy
próg ze stali nierdzewnej,
szyld z klamką - 2 klasy ENV
zamek listwowy czteropunktowy pod 2 wkładki patentowe,
wizjer w kolorze srebrnym
trzy zawiasy, bolce antywyważeniowe

ościeżnica metalowa , lakierowana farbą poliestrową
w kolorze białym RAL 9016
wykonana z blachy ocynk. dwustronnie, 1,5 mm
uszczelka obwiedniowa, w kolorze popielatym
6 dybli montażowych

ref. PORTA - OPAL, lub równorzędne

DRZWI WEWNĘTRZNE ROZWIERANE

drzwi wewnętrzne

wypełnienie - plaster miodu w ramie z klejonki z drewna iglastego,
konstrukcja obłożona płytą HDF,
2 zawiasy czopowe,
skrzydło w wersji przylgowej
ref. PORTA DECOR, model skrzydła : drabinka, lub równorzędne
okleina Portadecor,
kolor do ustalenia z Inwestorem
ref. biały lub orzech Verona 2
ościeżnica z MDF-u,
ref. typ MINIMAX, szer. 60 mm
okleina syntetyczna w kolorze skrzydła
typy do potwierdzenia z Inwestorem

DRZWI WEWNĘTRZNE PRZESUWNE

drzwi wewnętrzne - przesuwne, do zabudowy w ścianie

wypełnienie - plaster miodu w ramie z klejonki z drewna iglastego,
konstrukcja obłożona płytą HDF,
skrzydło w wersji przesuwnej
model do ustalenia z Inwestorem
ref. PORTA DECOR, model skrzydła : drabinka,
lub równorzędne
okleina Portadecor, kolor do ustalenia z Inwestorem
ref. biały lub Orzech Verona 2
kasetka konstrukcyjna,
szyna z wózkami jezdnyimi,
zaczep zamka,
uszczelka szczotkowa przeciwkurzowa, wciskana
element prowadzący i stabilizujący skrzydło w pionie, montowany
do podłogi
ościeżnica w wersji tunel, z płyty wiórowej i MDF-u
typy do potwierdzenia z Inwestorem

DW1

DRZWI DO POKOI

akcesoria :
zamek wpuszczany, zwykły
klamka z szyldem podłużnym,
typ : MINIMAX lub równoważny
kolor srebrny mat dla okleiny Orzech Verona
biały dla okleiny białej,

DW2

DRZWI DO KUCHNI

akcesoria :
zamek wpuszczany
klamka metalowa, z szyldem podłużnym
typ : MINIMAX lub równoważny
kolor srebrny mat dla okleiny Orzech, biały dla okleiny białej,
podcięcie wentylacyjne drzwi

DW3

DRZWI DO ŁAZIENEK

akcesoria :

klamka metalowa, z szyldem podłużnym, z blokadą wc

typ : MINIMAX lub równoważny

kolor srebrny mat dla okleiny Orzech, biały dla okleiny białej,

kratka wentylacyjna w dolnej części drzwi

kolor szary dla okleiny Orzech Verona, biały dla okleiny białej,

DW4, DW5

DRZWI DO KUCHNI - przesuwne

akcesoria :

pochwyt okrągły, kolor srebrny

kratka wentylacyjna w dolnej części drzwi

kolor szary dla okleiny Orzech Verona

biały dla okleiny białej,

DRZWI DO KOMÓREK LOKATORSKICH PIWNICA

indywidualne, drewniane z desek heblowanych, z ukośną poprzeczką usztywniającą od strony wewnętrznej, zabezpieczone preparatami do drewna, z luzem od góry i od dołu, wyposażone w metalowe okucia - zawiasy i wrzeciędzie do zamocowania kłódki (hak – w ścianie)

DRZWI DO POM. GOSPODARCZYCH PIWNICA

ościeżnica metalowa, tradycyjna, wykonana z blachy ocynk. dwustronnie, 1,5 mm, uszczelka obwiedniowa, w kolorze popielatym
drzwi płytowe, gładkie, białe , z podcięciem od dołu szer. 80 cm w świetle ościeżnicy
poszycie skrzydła gładkie płyty HDF, skrzydło w wersji przylgowej, zamek jednopunktowy, wpuszczany, klamka z szyldem podłużnym

5.2. Izolacje przeciwwilgociowe

POSADZKI

folia paroizolacyjna na zagruntowanej płycie stropowej
folia PE na warstwie izolacji term.-akustycznej

POMIESZCZENIA MOKRE (ŁAZIENKI, KUCHNIE)

folia paroizolacyjna na zagruntowanej płycie stropowej
2 x folia lub papa na warstwie izolacji term.-akust.
z wywinięciem 15 cm na ściany

DACH

folia paroizolacyjna gr 0,2 mm - pod wełną mineralną
membrana paroprzepuszczalna na drewnianej konstrukcji dachu

5.3. Izolacje termiczne

STROPY

w warstwach posadzkowych:

- styropian EPS 100-038 gr. 2 cm
- styropian akustyczny ref. Styroflex gr 33/30mm
łączna grubość 50 mm

STROPY – część nieużytkowa
poddasza część zamknięta pod niskimi skosami

- styropian EPS 100-038 gr. 10cm

STROP W WIEŻY – SEGMENT C Budynek 25

w warstwach posadzkowych:

- styropian EPS 100-038 gr. 10cm x 2 ,łącznie 20 cm

STROPODACH	wełna mineralna- gr. 30 cm, ref. f. ROCKWOOL Megarock i Rockmin, lub Rockmin Plus, lub Toprock i Superrock
ŚCIANY WEWNĘTRZNE	wełna mineralna ref. f. ROCKWOOL – ROCKTON gr. 10 cm
KOMINY WENTYLACYJNE W PRZESTRZENII PODDASZOWEJ NIEOCEPLONEJ	<ul style="list-style-type: none"> styropian EPS 100-038 gr. 10cm + pakiet tynku cienkowarstwowego, bez tynku szlachetnego, czyli siatka + zaprawa klejowa
ŚCIANY KLATEK SCHODOWYCH PODMUROWANE	<ul style="list-style-type: none"> styropian EPS 100-038 gr. 10cm
Wykończenie ścian	
MIESZKANIA	
ŚCIANY DZIAŁOWE MUROWANE	tynki gipsowe maszynowe gr. 1 cm, malowane farbami emulsyjnymi x3
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE SZCZYTOWE	tynki gipsowe maszynowe gr. 1 cm, malowane farbami emulsyjnymi x3
ŚCIANY POMIĘDZY MIESZKANIAMI	tynki gipsowe maszynowe gr. 1,5 cm , malowane farbami emulsyjnymi x3
ŚCIANY w technologii lekkiej	malowane farbami emulsyjnymi x3
ŚCIANY w ŁAZIENKACH	tynki cementowo – wapienne zatarte na gładko gr. 1 cm, malowane farbami zmywalnymi, sufit- malowany farbami emulsyjnymi 2x
ŚCIANY w ŁAZIENKACH w strefie przyprysznicowej	tynki cementowo – wapienne zatarte na gładko gr. 1 cm, płytki ceramiczne lub gresowe, na pełną wysokość ścian – do skosów
POSADZKI	wykładzina PCV wykładzina typu ref. Lentex – Maxima Quattro lub równoważne pokoje, przedpokoje, kuchnie -gr. 3 mm MAXIMA 220-0004-400-441-01 łazienki – gr. 1,3 mm BONUS QUATTRO220-0004-400-449-02 cokoły PCV, systemowe
PIWNICE	
ŚCIANY DZIAŁOWE MUROWANE	ściany bez tynków, malowane na biało x2 – farbą emulsyjną
POSADZKI	betonowe – istniejące, z ew. naprawami(uzupełnieniami)

5.5 Instalacje

INSTALACJE:

- instalacje wewnętrzne zimnej i ciepłej wody użytkowej,
- instalacje wewnętrzne kanalizacji sanitarnej,
- instalacja wewnętrzna c.o.
- instalacja elektryczna
- instalacja teletechniczna (telefoniczna, telewizja kablowa, pomiaru użycia mediów, internet, instalacja domofonowa)

WENTYLACJA

kanały z kształtek ceramicz. 19x19 cm murowane na zaprawie cementowej,

obudowane ściankami **SW1**

Uwaga: otwory wentylacyjne powinny posiadać powierzchnię 1,5 krotnego przekroju szybu wentylach. ok. 17x17 cm zamknięte kratką PCV w kolorze białym.

gdy kuchnia nie jest wydzielonym pomieszczeniem, lecz stanowi aneks – część pokoju dziennego – 2 niezależne przewody wentylacyjne – jeden do podłączenia okapu nad kuchenką, drugi - ogólny

5.6 Elementy wyposażenia

WEWNĘTRZNE

- system informacji wizualnej – numery mieszkań litery przyklejane z folii typu Oracal typ 851 premium grafitowa, lub równoważne

Folia Premium Cast, - PCV o 8-10 letniej trwałości, z poliakrylanowym, rozpuszczalnikowym, permanentnym klejem i papierem podkładowym-137 g/m²

- wylaz na poddasze z drabinką – segment C bud. 25 schody strychowe, segmentowe, składane z drabinką drewnianą, otwór w stropie 70x94 cm, 4-segmentowe, do wysokości 270 cm, ref. Fakro . LWK4, lub równoważne
- krzeselka składane, na poziomie spocznika pomiędzy 2 i 3 piętrem, mocowane do ścian szczytowych klatki 9 sztuk

siedziska wykonane z polipropylenu, stelaż z rur malowanych proszkowo, wymiary siedziska 30x36x3 cm, odległość od ściany po rozłożeniu 40 cm obciążenie statyczne – do 100 kg

MIESZKANIOWE – WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE

• ŁAZIENKA

umywalka wisząca ceramiczna firmy ROCA, seria Polo Plus, szer. 56 cm, lub równoważne
z baterią mieszalnikową stojącą na umywalce f. ORAS, Saga lub równoważne
wanna stalowa, emaliowana, dł. 140 – 160 cm firmy ROCA, seria Contesa, lub równoważne
nogi metalowe do wanien, przykręcane
bateria wisząca mieszalnikowa ze słuchawką prysznicową
miska ustępowa, ceramiczna, z dolnoplukiem ceramicznym firmy ROCA seria Polo Plus (miska wc, zbiornik 3/6 I, śruby moc.,deska wc z PCV) lub równoważne
podejście wody i odpływu do zamontowania pralki
brodzik prysznicowy ,akrylowy, biały, obudowa prysznicza z pleksi matowego – drzwi dwuczęściowe - przesuwne

• KUCHNIA

zlewozmywak dwukomorowy, stalowy w kolorze stalowym, bez ociekacza na szafce z płyty wiórowej laminowanej
bateria stojąca mieszalnikowa f. ORAS, Saga lub równoważne
kuchenka elektryczna – 4 palnikowa z piekarnikiem z termoobiegiem, z pokrywą szklaną firmy AMICA lub MORA, lub równoważne

6. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU

Zgodnie z :

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 5 lipca 2013 r., zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

4) w § 328:

a) ust. 1 otrzymuje brzmienie:

„1. Budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych– również oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie następujących wymagań minimalnych:

1) wartość wskaźnika EP [kWh/(m² · rok)] określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej, a w przypadku budynków użyteczności publicznej, zamieszkania zbiorowego, produkcyjnych, gospodarczych i magazynowych – również do oświetlenia wbudowanego, obliczona według przepisów dotyczących metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku, jest mniejsza od wartości obliczonej zgodnie ze wzorem, o którym mowa w § 329 ust. 1 lub 3, przy uwzględnieniu cząstkowych maksymalnych wartości wskaźnika EP, o których mowa w § 329 ust. 2;
2) przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia.”,

b) dodaje się ust. 1a w brzmieniu:

„1a. Wymagania minimalne, o których mowa w ust. 1, uznaje się za spełnione dla budynku podlegającego przebudowie, jeżeli przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegające przebudowie odpowiadają przynajmniej wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1. załącznika nr 2 do rozporządzenia.”;

DACH GŁÓWNY**a** - pokoje, hole, kuchnie, **a1** - łazienki

warstwa	d grubość [m]	λ przewodność cieplna [W/(m·K)]	R opór cieplny [(m ² ·K)/W] $R=d/\lambda$
opór przyjmowania ciepła zew. R _{se}	-	-	0,040
dachówka cementowa (ref. Euronit) 42x34 cm	0,015	1,500	0,010
łaty drewniane 4x6 cm / przestrzeń wentylowana	0,040	-	0,000
kontrłaty 2,5x5 cm / przestrzeń wentylowana	0,025	-	0,000
membrana paroprzepuszczalna	0,002	0,220	0,009
wełna mineralna ref. Rockwool Toprock / krokwie	0,150	0,035	4,286
wełna mineralna ref. Rockwool Superrock /łaty	0,150	0,035	4,286
folia paroizolacyjna	0,002	0,340	0,006
płyta GKBF gr. 15 mm, 2x (w łazienkach - płyta GKBFi)	0,030	0,250	0,120
opór przyjmowania ciepła wew. R _{si}	-	-	0,130
razem	0,540	-	8,886
		$U=1/R_T$ [W/m ² ·K]	0,113<0,2

a2 - poddasze nieużytkowe

warstwa	d grubość [m]	λ przewodność cieplna [W/(m·K)]	R opór cieplny [(m ² ·K)/W] $R=d/\lambda$
opór przyjmowania ciepła zew. R _{se}	-	-	0,040
dachówka cementowa (ref. Euronit) 42x34 cm	0,015	1,500	0,010
łaty drewniane 4x6 cm / przestrzeń wentylowana	0,040	-	0,000
kontrłaty 2,5x5 cm / przestrzeń wentylowana	0,025	-	0,000
membrana paroprzepuszczalna	0,002	0,220	0,009
wełna mineralna ref. Rockwool Toprock / krokwie	0,150	0,035	4,286
wełna mineralna ref. Rockwool Superrock /łaty	0,150	0,035	4,286
folia paroizolacyjna	0,002	0,340	0,006
opór przyjmowania ciepła wew. R _{si}	-	-	0,130
razem	0,540	-	8,766
		$U=1/R_T$ [W/m ² ·K]	0,114<0,2

DACH - WYKUSZE**b** - pokoje, kuchnie

warstwa	d grubość [m]	λ przewodność cieplna [W/(m·K)]	R opór cieplny [(m²·K)/W] R=d/λ
opór przyjmowania ciepła zew. Rse	-	-	0,040
dachówka cementowa (ref. Euronit) 42x34 cm	0,015	1,500	0,010
łaty drewniane 4x6 cm / przestrzeń wentylowana	0,040	-	0,000
kontrłaty 2,5x5 cm / przestrzeń wentylowana	0,025	-	0,000
2 x papa	0,005	0,230	0,022
deskowanie	0,019	0,300	0,063
wełna mineralna ref. Rockwool Toprock / krokwie	0,150	0,035	4,286
wełna mineralna ref. Rockwool Superrock /łaty	0,150	0,035	4,286
folia paroizolacyjna	0,002	0,340	0,006
płyta GKB gr. 15 mm, 2x	0,030	0,250	0,120
opór przyjmowania ciepła wew. Rsi	-	-	0,130
razem	0,540	-	8,962
		U=1/R_T [W/m²·K]	0,112<0,2

b1 - poddasze nieużytkowe

warstwa	d grubość [m]	λ przewodność cieplna [W/(m·K)]	R opór cieplny [(m²·K)/W] R=d/λ
opór przyjmowania ciepła zew. Rse	-	-	0,040
dachówka cementowa (ref. Euronit) 42x34 cm	0,015	1,500	0,010
łaty drewniane 4x6 cm / przestrzeń wentylowana	0,040	-	0,000
kontrłaty 2,5x5 cm / przestrzeń wentylowana	0,025	-	0,000
2 x papa	0,005	0,230	0,022
deskowanie	0,019	0,300	0,063
wełna mineralna ref. Rockwool Toprock / krokwie	0,150	0,035	4,286
wełna mineralna ref. Rockwool Superrock /łaty	0,150	0,035	4,286
folia paroizolacyjna	0,002	0,340	0,006
opór przyjmowania ciepła wew. Rsi	-	-	0,130
razem	0,540	-	8,842
		U=1/R_T [W/m²·K]	0,113<0,2

POSADZKI

C - pokoje, hole, kuchnie

warstwa	d grubość [m]	λ przewodność cieplna [W/(m·K)]	R opór cieplny [(m ² ·K)/W] $R=d/\lambda$
opór przyjmowania ciepła zew. Rse	-	-	0,040
wykładzina podłogowa PCW	0,003	0,200	0,015
posadzka betonowa (zatarta na gładko) dylatowana, zbrojona pojedynczo siatką stalową	0,045	2,300	0,020
folia PE	0,002	0,500	0,004
styropian EPS 100-038	0,020	0,038	0,526
styropian akustyczny ref. Styroflex	0,03	0,031	0,968
folia paroizolacyjna	0,002	0,500	0,004
płyta stropowa żelbetowa (istniejąca)	0,160	1,700	0,094
opór przyjmowania ciepła wew. Rsi	-	-	0,130
razem	0,540	-	1,801
		$U=1/R_T$ [W/m ² ·K]	0,555<1,0

c1 - łazienki

warstwa	d grubość [m]	λ przewodność cieplna [W/(m·K)]	R opór cieplny [(m ² ·K)/W] $R=d/\lambda$
opór przyjmowania ciepła zew. Rse	-	-	0,040
wykładzina podłogowa PCW	0,003	0,200	0,015
posadzka betonowa (zatarta na gładko) dylatowana, zbrojona pojedynczo siatką stalową	0,045	2,300	0,020
folia PE	0,002	0,500	0,004
styropian EPS 100-038	0,020	0,038	0,526
styropian akustyczny ref. Styroflex	0,03	0,031	0,968
folia paroizolacyjna 2x, klejona do podłoża, wywinięta na ściany	0,004	0,500	0,008
płyta stropowa żelbetowa (istniejąca)	0,160	1,700	0,094
opór przyjmowania ciepła wew. Rsi	-	-	0,130
razem	0,540	-	1,805
		$U=1/R_T$ [W/m ² ·K]	0,554<1,0

c2 - poddasze nieużytkowe

warstwa	d grubość [m]	λ przewodność cieplna [W/(m·K)]	R opór cieplny [(m ² ·K)/W] $R=d/\lambda$
opór przyjmowania ciepła zew. R _{se}	-	-	0,040
folia PE	0,002	0,500	0,004
styropian EPS 100-038	0,100	0,038	2,632
folia paroizolacyjna, z zakładkami i wywinięciem na ściany	0,002	0,500	0,004
płyta stropowa żelbetowa (istniejąca)	0,160	1,700	0,094
opór przyjmowania ciepła wew. R _{si}	-	-	0,130
razem	0,540	-	2,904
		$U=1/R_T$ [W/m ² ·K]	0,344 < 1,0

Zaprojektowane przegrody spełniają wymagania warunków technicznych.

WYMAGANIA DOTYCZĄCE MAKSYMALNEJ POWIERZCHNI OKIEN ZWIĄZANE Z OSZCZĘDNOŚCIĄ ENERGII

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 926), pkt. 2.1.1., pole powierzchni A_0 , wyrażone w m²,

okien oraz przegród szklanych i przezroczystych o współczynniku przenikania ciepła nie mniejszym niż 0,9 W/(m² · K), obliczone według ich wymiarów modularnych, nie może być większe niż wartość A_{0max} obliczone według wzoru:

A_{0max}

$$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w$$

gdzie:

A_z – jest sumą pól powierzchni rzutu poziomego wszystkich kondygnacji nadziemnych (w zewnętrznym obrysie budynku) w pasie o szerokości 5 m wzdłuż ścian zewnętrznych,

A_w – jest sumą pól powierzchni pozostałej części rzutu poziomego wszystkich kondygnacji po odjęciu A_z

Dla budynków nr 24 i 25 wartości A_z i A_w wynoszą:

$$A_z = 899,73 \text{ m}^2$$

$$A_w = 101,08 \text{ m}^2$$

$$A_{0max} = 0,15 \cdot A_z + 0,03 \cdot A_w$$

$$A_{0max} = 0,15 \cdot 899,73 \text{ m}^2 + 0,03 \cdot 101,08 \text{ m}^2$$

$$A_{0max} = 138 \text{ m}^2$$

Obliczenie powierzchni okien A

0

bud. 24

symbol okna	rodzaj okna	wymiary modularne [cm]		powierzchnia / 1 szt. [m ²]	ilość [szt.]	powierzchnia całkowita [m ²]
OP1	dachowe	78	160	1,2480	34	42,4320
OP2	dachowe	78	118	0,9204	10	9,2040
O1	ściana szczytowa	90	114	1,0260	4	4,1040
O2	ściana szczytowa - wykusz	-	-	0,4400	4	1,7600

$$A_0 = 57,5 \text{ m}^2 < A_{0\max} = 138 \text{ m}^2$$

bud. 25

symbol okna	rodzaj okna	wymiary modularne [cm]		powierzchnia / 1 szt. [m ²]	ilość [szt.]	powierzchnia całkowita [m ²]
OP1	dachowe	78	160	1,2480	42	52,4160
OP2	dachowe	78	118	0,9204	12	11,0448
OP3	dachowe	66	118	0,7788	12	9,3456
O1	ściana szczytowa	90	114	1,0260	4	4,1040
O2	ściana szczytowa - wykusz	-	-	0,4400	4	1,7600

$$A_0 = 78,67 \text{ m}^2 < A_{0\max} = 138 \text{ m}^2$$

Zaprojektowane wielkości – powierzchnie okien spełniają wymagania warunków technicznych.

7. CHARAKTERYSTYKA POŻAROWA BUDYNKU

7.1 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla budynków kwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

7.2 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji

- Budynek 24 parter ZLIII, kondygnacje pięter – ZL IV
- Budynek 25 ZL IV
- Liczba osób na kondygnacji – w każdej klatce schodowej na kondygnacji znajdują się 2- 3 mieszkania,
- maks. liczba mieszkańców na 1 poziomie z 1 klatki – 10 osób,
- z 1 klatki może korzystać :
 - w budynku 24 – do 40 osób
 - w budynku 25 – do 50 osób

Przebudowa - ADAPTACJA poddaszy nieużytkowych, w 2 budynkach mieszkalnych, wielorodzinnych 24 i 25, na Osiedlu Leśnym w Koziegłowach

7.3 Ocena zagrożenia wybuchem

Przeznaczenie i funkcja budynku nie zakładają możliwości występowania pomieszczeń i przestrzeni kwalifikowanych do zagrożonych wybuchem.

7.4 Podział budynków na strefy pożarowe

Budynek nr **24** został podzielony na 3 strefy pożarowe

- 4 kondygnacje mieszkalne – ZLIV,
- 1 kondygnacja – parterowa z usługami – ZLIII
- kondygnacja podziemna – PM, o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Budynek nr **25** został podzielony na 2 strefy pożarowe

- 5 kondygnacji mieszkalnych – ZLIV,
- kondygnacja podziemna – PM, o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m².

Dla budynków średniowysokich, kategorii zagrożenia ludzi ZL III, ZL IV, maksymalna powierzchnia strefy pożarowej wynosi 5000 m²

Powierzchnia stref w budynkach nie została przekroczona.

7.5 Klasa odporności pożarowej

Budynki po zmianie sposobu użytkowania strychu na lokale mieszkalne na poziomie V kondygnacji wymagają wykonania w klasie odporności pożarowej „C”.

7.6 Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych

Poniżej podano wymagana oraz istniejącą klasę odporności ogniowej elementów budowlanych analizowanych budynków:

ELEMENT BUDOWLANY	KLASA ODPORNOŚCI OGNIOWEJ	
	WYMAGANA	ISTNIEJĄCA
Główna konstrukcja nośna	R 60	R 60
Konstrukcja dachu	R 15	(-)*
Ściany zewnętrzne (dot. pasa międzykondygnacyjnego o szerokości 0,8 m wraz z połączeniem ze stropem)	EI 30	EI 30
Ściany wewnętrzne między lokalami mieszkalnymi oraz lokalami mieszkalnymi i drogami ewakuacyjnymi	EI 30	EI 30 w części użytkowanej
Przekrycie dachu	RE 15	(-)*
Stropy	REI 60	REI 60
Biegi i spoczniki klatki schodowej	R 60	R 60

*) zgodnie z § 219 „warunków techniczno – budowlanych” użytkowe poddasza przeznaczone na cele mieszkalne zostaną oddzielone od palnej konstrukcji i przekrycia dachu przegrodami o klasie odporności **ogniowej EI 60**. Ww. przegrody należy wykonać wg rozwiązań technicznych zgodnie z aprobatami technicznymi ITB.

7.7 Stopień rozprzestrzeniania ognia

Wszystkie drewniane elementy konstrukcji dachu należy zabezpieczyć ogniochronnie do cechy nierozprzestrzeniania ognia z zastosowaniem impregnatu posiadający aprobatę techniczną ITB.

7.8 Warunki ewakuacji

Poniżej scharakteryzowano parametry ewakuacyjne w analizowanych budynkach:

- Długości przejść ewakuacyjnych, mierzone w strefach pożarowych ZL - 40 m, nie są przekroczone
- Szerokość wyjścia ewakuacyjnego nie są mniejsze niż 0,9 m w świetle,
- Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej, prowadzącej na zewnątrz budynku nie może być mniejsza niż

szerokość biegu klatki schodowej wynikająca, z przewidywanej ilości ewakuowanych osób (1,20 m) – warunek spełniony

- Drzwi stanowiące wyjścia ewakuacyjne z budynku muszą się otwierać na zewnątrz – warunek spełniony
- Drzwi wieloskrzydłowe powinny mieć, co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości, co najmniej 0,9 m - warunek spełniony
- Wysokość dróg ewakuacyjnych należy przyjąć minimum 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia – 2,0 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m - warunek spełniony
- Max dopuszczalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi w strefie pożarowej ZL IV - 60 m, przy czym na poziomej drodze max. 20 m- warunek spełniony, wynosi 54,2 m
- Szerokość użytkowa biegów nie może być mniejsza niż wynika to ze wskaźnika 0,6 m na 100 osób (*na kondygnacji*) o największej liczbie przewidywanych użytkowników znajdujących się tam jednocześnie, jednak nie mniej niż 1,20 m. Szerokość użytkową schodów mierzy się między wewnętrznymi krawędziami poręczy – warunek spełniony

lp	Temat	Wymagania z warunków technicznych	Stan istniejący	Spełnienie wymogu
1	Szerokość biegu schodowego (min.)	1,2 m	1,25 m	spełnia
2	Wysokość stopni schodowych (maks.)	17,5 cm	17,5cm *	spełnia
3	Szerokość podestu	150 cm	155-173,5 cm półpiętro 206-255 cm wejściowy	spełnia
4	Liczba stopni w biegu (maks.)	17	8	spełnia
5	Wysokość balustrady	1,1 m	1,15	spełnia
6	Wysokość drogi ewakuacyjnej (min.)	2,2 m	2,47	spełnia
7	Długość dojścia ewakuacyjnego (maks.)	60 m	54,2m	spełnia
8	Szerokość wyjścia ewakuacyjnego	1,2 m	1,3m	spełnia
9	Odporność ogniowa ściany pomiędzy klatką schodową a mieszkaniami	EI 30	EI60	spełnia

* warunek wysokości stopni spełniony dla biegów od parteru do 3 piętra i 1 biegu na piętro 4, warunek niespełniony dla jednego – ostatniego biegu schodowego

7.9 Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacje użytkowe na poddaszach omawianych budynków zostaną zrealizowane w oparciu o projekty branżowe.

Przewody wentylacyjne wymagane z materiałów niepalnych. Palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne okładziny mogą być stosowane tylko na zewnętrznej powierzchni przewodów w sposób zapewniający nie rozprzestrzenianie ognia.

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny w miejscu przejścia być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności

Przebudowa - ADAPTACJA poddaszy nieużytkowych, w 2 budynkach mieszkalnych, wielorodzinnych 24 i 25, na Osiedlu Leśnym w Koziegłowach

ogniowej równej klasie odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność ogniową i dymoszczelność (EIS), a gdy będą przechodzić przez strefę pożarową, której nie obsługują powinny mieć klasę odporności ogniowej (samodzielny przewód lub jego obudowa) wymaganą dla elementów oddzielenia przeciwpożarowego tych stref (EIS) lub powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o parametrach j.w.

Przepusty instalacyjne, przechodzące przez strop oddzielenia przeciwpożarowego (na granicy stref pożarowych) muszą mieć klasę odporności ogniowej (EI) równą klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych elementów. Odstępstwo od tych wymagań dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych prowadzonych przez stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej co najmniej EI 60 lub REI 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej EI 60.

Przepusty instalacyjne należy zabezpieczyć ogniochronnie np. systemem *PROMAT* lub *HILTI*.

Instalacja elektryczna musi spełniać warunki określone dla środowiska, w którym będzie funkcjonowała.

7.10 Dobór urządzeń przeciwpożarowych

Budynki wymagają wyposażenia w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany w pobliżu wejścia do budynku,
- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne wymagane na drogach ewakuacyjnych oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym oraz **proponowane jako rozwiązanie zastępcze** na ostatnim biegu schodowym klatki, prowadzącym do kondygnacji poddaszowej, pomiędzy III a IV piętrem (na odcinku, który nie spełnia parametrów drogi ewakuacyjnej – wysokość stopni biegu)

7.11 Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Budynek mieszkalny nie wymaga formalnego wyposażenia w gaśnice.

7.12 Zapotrzebowanie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zapotrzebowanie wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi **20 dm³/s**. Ilość ta zostanie zapewniona z co najmniej dwóch hydrantów DN 80, zlokalizowanych na sieci wodociągowej przy drodze pożarowej przy budynku nr 24, w odległości ok. 13m od budynku i w strefie zewnętrznej, przy budynku nr 25, w odległości ok. 5 m od budynku.

7.13 Drogi pożarowe

Do budynku oraz punktów poboru wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wymagana jest droga pożarowa. Parametry techniczne drogi pożarowej do budynków zapewnia droga wewnętrzna, utwardzona, o szerokości 5 m, przebiegająca wzdłuż dłuższego boku budynków. Odległość drogi od budynku 24 wynosi ok. 5 m, od budynku 25 wynosi ok 7,4 – 10 m..

Wszelkie roboty budowlane prowadzić zgodnie z projektem, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, zasadami sztuki budowlanej oraz przepisami bhp, przez odpowiednio wykwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym. Powstałe wątpliwości związane z dokumentacją, jak i występujące w czasie realizacji, niezwłocznie zgłaszać projektantom celem wyjaśnienia. Wszystkie zastosowane do budowy materiały muszą posiadać aktualne wymagane przepisami świadectwa i atesty.

Wszystkie elementy nie ujęte w projekcie, należy każdorazowo konsultować z projektantem.

Projekt jest chroniony prawem autorskim. Wszelkie prawa do jego zawartości są zastrzeżone. Niedozwolone jest kopiowanie go, dokonywanie poprawek i zmian, edycja w całości lub w częściach, wykorzystywanie do innych dokumentacji lub realizacji, bez zgody autora.

Opracował

mgr inż. arch. Piotr Bartosik

- 1) wartość wskaźnika E określającego obliczeniowe zapotrzebowanie na energię końcową (ciepło) do ogrzewania budynku w sezonie grzewczym, wyznaczonego zgodnie z Polską Normą dotyczącą obliczania sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych, powinna być mniejsza co najmniej o 15 % od wartości granicznej E_0 , określonej w przepisach techniczno-budowlanych;
- 2) centralna instalacja ciepłej wody, zasilana w ciepło z sieci ciepłnej, powinna spełniać następujące warunki:
 - a) materiał przewodów instalacji ciepłej wody powinien być dobrany do jej właściwości tak, aby nie występowała korozja ani odkładanie się trwałych osadów na ściankach przewodów,
 - b) przewody instalacji ciepłej wody, w których jest utrzymywana cyrkulacja, powinny mieć trwałą izolację termiczną o oporze cieplnym nie mniejszym niż $0,5 \text{ (m}^2\text{K)/W}$, - brak cyrkulacji
 - c) mieszkania o powierzchni do 44 m^2 należy zasiląć tylko z jednego pionu ciepłej wody użytkowej na mieszkanie.