

## PROJEKT BUDOWLANY

NAZWA ELEMENTU:

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

**NAZWA ZAMIERZENIA:** BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIEŁORODZINNEGO WIATY NA ROWERY, PODZIEMNEGO ZBIORNIKA NA WODĘ PPOŻ I DESZCZOWĄ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

**ADRES ZAMIERZENIA:** 62-402 Cienin Kościelny 82B

**NR EWID. DZIAŁKI:** 88/3, obr.: 0004 Cienin Kościelny,  
jedn. ewid.: 302306\_2 Słupca – obszar wiejski

**KATEGORIA OBIEKTU:** XIII

**INWESTOR:** Spółeczna Inicjatywa Mieszkaniowa  
"KZN-Wielkopolska" Sp. z o.o.

63-900 Rawicz, ul. Sarnowska 2 lok. 219

ARCHITEKTURA	projektant	sprawdzający
dr inż. arch. <b>Agnieszka Pakulska</b> - projektant upr.nr WP-OIA/OKK/UpB/34/2007 specjalność: architektoniczna bez ograniczeń  dr inż. arch. <b>Rafał Graczyk</b> - sprawdzający upr.nr WP-OIA/OKK/UpB/16/2006 specjalność: architektoniczna bez ograniczeń		
INSTALACJE SANITARNE	projektant	sprawdzający
mgr inż. <b>Grzegorz Rytter</b> – projektant upr.nr WKP/0405/PWOS/17 specjalność: sieci i inst. sanitarne bez ograniczeń  mgr inż. <b>Maciej Nowak</b> - sprawdzający upr.nr WKP/0402/PWOS/18 specjalność: sieci i inst. sanitarne bez ograniczeń		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	projektant	sprawdzający
mgr inż. <b>Paweł Daszkiewicz</b> - projektant upr.nr OPL/1193/PWBE/15 specjalność: sieci i inst. elektryczne bez ograniczeń  mgr inż. <b>Stanisław Osiński</b> - sprawdzający upr.nr WKP/0174/POOE/10 specjalność: sieci i inst. elektryczne bez ograniczeń		
INST. TELEKOMUNIKACYJNE	projektant	sprawdzający
mgr inż. <b>Dawid Szłapka</b> – projektant upr.nr WKP/0184/PWOT/12 specjalność: sieci i inst. telekomunikacyjne bez ogranicz.  mgr inż. <b>Przemysław Iwański</b> - sprawdzający upr.nr DTT-TU/02234/02/U specjalność: sieci i inst. telekomunikacyjne bez ogranicz.		
KOORDYNATOR, KONSTRUKCJA	projektant	sprawdzający
mgr inż. <b>Przemysław Woźniak</b> - projektant i koordynator, upr.nr WKP/0231/PWOK/07 specjalność: konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń  mgr inż. <b>Łukasz Jaworski</b> - sprawdzający upr.nr WKP/0048/POOK/13 specjalność: konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń		

# SPIS TREŚCI

## PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

<b>I. STRONA TYTUŁOWA</b>	<b>1</b>
<b>II. SPIS TREŚCI</b>	<b>2-3</b>
<b>III. CZĘŚĆ FORMALNA</b>	<b>4-8</b>
Strona dzieląca	4
Oświadczenia projektantów i sprawdzających	5
Decyzje o nadaniu uprawnień oraz zaświadczenia z izb zawodowych	6
<b>IV. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU</b>	<b>9-41</b>
Strona dzieląca	9
<u>BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY</u>	
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	10
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy budynku	10
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna budynku	10
4. Charakterystyczne parametry budynku	11
5. Zestawienie powierzchni i pomieszczeń budynku, w tym lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych	11
6. Zasadnicze elementy materiałowe z obl. wsp. U i akustyki	13
7. Opis zapewnienia warunków do korzystania z budynku przez osoby z niepełnosprawnością	19
8. Parametry techniczne budynku charakteryzujące jego wpływ na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	19
9. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	21
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	21
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń automatycznie regulujących temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach	25
12. Warunki ochrony przeciwpożarowej	25
13. Opinia geotechniczna i warunki gruntowo wodne, posadowienie obiektu, układ konstrukcyjny	30

14. Elementy infrastruktury - Instalacje sanitarne	32
15. Elementy infrastruktury - Instalacje elektryczne	33
<b>WIATA NA ROWERY</b>	
1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	35
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy budynku	35
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna budynku	35
4. Charakterystyczne parametry budynku	35
5. Zestawienie powierzchni i pomieszczeń budynku, w tym lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych	35
6. Zasadnicze elementy materiałowe z obl. wsp. U i akustyki	36
7. Opis zapewnienia warunków do korzystania z budynku przez osoby z niepełnosprawnością	36
8. Parametry techniczne budynku charakteryzujące jego wpływ na środowisko oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	36
9. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy	37
10. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych sys. Alternat. zaopatrzenia w energię i ciepło	37
11. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urz. automatycznie regulujących temp. w poszczególnych pomieszczeniach	37
12. Warunki ochrony przeciwpożarowej	37
13. Opinia geotechniczna i warunki gruntowo wodne, posadowienie obiektu,	37
14. Elementy infrastruktury - Instalacje sanitarne,	38
15. Elementy infrastruktury - Instalacje elektryczne	38
16. Uwagi końcowe	39

## **V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA PROJEKTU** 40

Strona dzieląca		40
1. Rzut parteru	1:100	A-01
2. Rzut piętra +1	1:100	A-02
3. Rzut piętra +2	1:100	A-03
4. Rzut dachu	1:100	A-04
5. Przekrój A-A	1:100	A-05
6. Przekrój B-B	1:100	A-06
7. Elewacja-01	1:100	A-07
8. Elewacja-02	1:100	A-08
9. Elewacja-03	1:100	A-09
10. Elewacja-04	1:100	A-10
11. Zadaszone miejsce na rowery	1:50	A-11
12. Zadaszone miejsce gromadzenia odpadów	1:50	A-12

# **CZĘŚĆ FORMALNA**

## **PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

**Oświadczenia projektantów i sprawdzających**

**Decyzje o nadaniu uprawnień  
oraz zaświadczenia z izb zawodowych  
projektantów i sprawdzających**

# OŚWIADCZENIE

## PROJEKTANTÓW I SPRAWDZAJĄCYCH O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Na podstawie art. 34 ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994r. *Prawo budowlane* (tekst jednolity Dz. U. z 2023r., poz. 682 z późniejszymi zmianami),

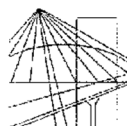
### OŚWIADCZAM,

że projekt architektoniczno-budowlany dla inwestycji pn.:

BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO, WIATY NA ROWERY,  
ZBIORNIK NA WODĘ P.POŻ. I WODĘ DESZCZOWĄ, Z INFRASTRUKT. TECHNICZNĄ  
działki nr ewid. 88/3, obr. 0004 Cienin Kościelny, jedn. ewid. 302306\_2 Słupca  
został sporządzony zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami  
wiedzy technicznej.

ARCHITEKTURA	projektant	sprawdzający
dr inż. arch. <b>Agnieszka Pakulska</b> - projektant upr.nr WP-OIA/OKK/UpB/34/2007 specjalność: architektoniczna bez ograniczeń  dr inż. arch. <b>Rafał Graczyk</b> - sprawdzający upr.nr WP-OIA/OKK/UpB/16/2006 specjalność: architektoniczna bez ograniczeń		
INSTALACJE SANITARNE	projektant	sprawdzający
mgr inż. <b>Grzegorz Rytter</b> – projektant upr.nr WKP/0405/PWOS/17 specjalność: sieci i inst. sanitarne bez ograniczeń  mgr inż. <b>Maciej Nowak</b> - sprawdzający upr.nr WKP/0402/PWOS/18 specjalność: sieci i inst. sanitarne bez ograniczeń		
INSTALACJE ELEKTRYCZNE	projektant	sprawdzający
mgr inż. <b>Paweł Daszkiewicz</b> - projektant upr.nr OPL/1193/PWBE/15 specjalność: sieci i inst. elektryczne bez ograniczeń  mgr inż. <b>Stanisław Osiński</b> - sprawdzający upr.nr WKP/0174/POOE/10 specjalność: sieci i inst. elektryczne bez ograniczeń		
INST. TELEKOMUNIKACYJNE	projektant	sprawdzający
mgr inż. <b>Dawid Szlapka</b> – projektant upr.nr WKP/0184/PWOT/12 specjalność: sieci i inst. telekomunikacyjne bez ogranicz.  mgr inż. <b>Przemysław Iwański</b> - sprawdzający upr.nr DTT-TU/02234/02/U specjalność: sieci i inst. telekomunikacyjne bez ogranicz.		
KOORDYNATOR, KONSTRUKCJA	projektant	sprawdzający
mgr inż. <b>Przemysław Woźniak</b> - projektant i koordynator, upr.nr WKP/0231/PWOK/07 specjalność: konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń  mgr inż. <b>Łukasz Jaworski</b> - sprawdzający upr.nr WKP/0048/POOK/13 specjalność: konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń		

6 październik 2023 r.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-70/2013

Poznań, dnia 11 czerwca 2013 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**

**Łukasz Jaworski**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 03 czerwca 1982 r. w Trzciance

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0048/POOK/13

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

### UZASADNIENIE

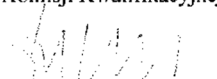
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

  
dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Łukasz Jaworski jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie danej specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

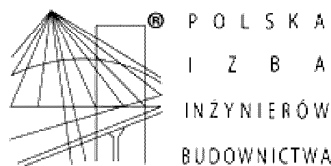
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Otrzymują:

1. Pan . Łukasz Jaworski  
64-980 Trzcianka, Siedlisko 120
- 2.Okręgowa Rada Izby
- 3.Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
- 4.a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-7T5-Y36-WTR \*

Pan Łukasz Jaworski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0294/13  
adres zamieszkania m. Siedlisko 120, 64-980 Trzcianka  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-09-01 do 2024-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-08-17 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

## **BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY (oznaczony „B” na rys. PZT)**

### **1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Tematem opracowania projektowego jest budynek mieszkalny wielorodzinny, tj. obiekt budowlany zakwalifikowany do kategorii XIII.

### **2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU**

Przedmiotem inwestycji jest budynek mieszkalny wielorodzinny w zabudowie wolnostojącej, niepodpiwniczony, kryty dachem płaskim dwuspadowym o kącie nachylenia połaci  $15^\circ$ , zgodnie z definicją mpzp (§ 2 ust. 2): „należy przez to rozumieć dach o nachyleniu połaci dachowych do  $17^\circ$ ”). Planowany budynek będzie posiadać trzy kondygnacje nadziemne. Na parterze przewiduje się umiejscowienie części komunikacyjnej, technicznej, służącej obsłudze budynku (wózkarnia, pom. wodomierza i pom. gospodarcze) oraz lokali mieszkalnych. Piętra powtarzalne +1 i +2 będą pełniły wyłącznie funkcję mieszkalną. Główne wejście do budynku (do klatki schodowej) zlokalizowano po jego wschodniej stronie. W przyziemiu – wokół budynku – projektuje się naziemne tarasy i ogrody dostępne z lokali mieszkalnych na parterze. Mieszkania położone na piętrach będą posiadały indywidualne balkony.

W budynku projektuje się 11 lokali mieszkalnych jedno- i dwupokojowych w ilości:

- mieszkania jednopokojowe o pow. od  $38,08 \text{ m}^2$  do  $38,28 \text{ m}^2$  w ilości 3 szt.
- mieszkania dwupokojowe o pow. od  $45,77 \text{ m}^2$  do  $49,05 \text{ m}^2$  w ilości 8 szt.

### **3. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU**

Projektuje się budynek o prostej bryle, na rzucie zbliżonym do kwadratu, z klatką schodową położoną naprzeciw drzwi wejściowych, z prawej strony bryły. Elewacje wykończone zostaną w jasnych kolorach tynku z zielonymi akcentami, za wyjątkiem kondygnacji przyziemia, którą planuje się wyróżnić przez zastosowanie ciemnoszarych płytek elewacyjnych lub ciemniejszego tynku strukturalnego. Budynek zostanie przekryty dachem płaskim dwuspadowym, na którym zaplanowano umieszczenie instalacji paneli fotowoltaicznych wg odrębnego opracowania.

Główne wejście do budynku znajdzie się w podcieniu, dzięki czemu przestrzeń ta będzie chroniona przed bezpośrednim działaniem czynników atmosferycznych. Również przeszklony pion klatki schodowej zaplanowano we wnęce, z licem cofniętym w stosunku do pozostałej części elewacji.

Stołarkę okienną lokali mieszkalnych planuje się wykonać od poziomu posadzki pomieszczeń – bez parapetów, o podziale szklenia spełniającym wymogi bezpieczeństwa.

Wygląd zewnętrzny elewacji budynku przedstawiono na rysunkach elewacji nr A-07, A-08, A-09 i A-10.

#### 4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU

Powierzchnia zabudowy budynku mieszkalnego	-	264,20 m <sup>2</sup>
Powierzchnia całkowita części naziemnych	-	804,48 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa	-	630,44 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa mieszkań	-	496,17 m <sup>2</sup>
Kubatura	-	2.938,91 m <sup>3</sup>
Liczba kondygnacji nadziemnych	-	3
Liczba kondygnacji podziemnych	-	brak
Liczba lokali mieszkalnych	-	11
w tym lokali dla osób niepełnosprawnych	-	2
Wysokość budynku	-	11,90 m
Długość budynku	-	16,27 m
Szerokość budynku	-	16,80 m
Wysokość budynku	-	11,90 m
Poziom projektowanej posadzki	-	0.00 = +98,42 m n.p.m.

#### 5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I POMIESZCZEŃ BUDYNKU, W TYM LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - POW. UŻYTKOWA KONDYG.				
NR LOKALU	NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. P.U. [m <sup>2</sup> ]	LOKAL P.U. [m <sup>2</sup> ]
<b>PARTER</b>				
ADM	0.00.01	WIATROŁAP	13,62	66,65
	0.00.02	KOMUNIKACJA	26,55	
	0.00.03	WÓZKARNIA	23,15	
	0.00.04	POM. GOSPODARCZE	3,33	
M 0.01 2.pok. NPS	0.01.01	KORYTARZ	6,29	48,79
	0.01.02	ŁAZIENKA	4,72	
	0.01.03	SYPIALNIA	12,08	
	0.01.04	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	25,70	
M 0.02 2.pok.	0.02.01	KORYTARZ	4,91	47,70
	0.02.02	ŁAZIENKA	4,27	
	0.02.03	SYPIALNIA	11,50	
	0.02.04	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	27,02	
M 0.03 1.pok. NPS	0.03.01	KORYTARZ	4,96	38,08
	0.03.02	ŁAZIENKA	5,78	
	0.03.03	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	27,34	
<b>RAZEM P.U.:</b>			<b>201,22</b>	
<b>W TYM P.U.MIESZKAŃ:</b>			<b>134,57</b>	

<b>ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - POW. UŻYTKOWA KONDYG.</b>				
NR LOKALU	NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. P.U. [m2]	LOKAL P.U. [m2]
<b>1 PIĘTRO</b>				
ADM	1.00.01	KOMUNIKACJA	34,93	34,93
M 1.01 2.pok.	1.01.01	KORYTARZ	4,77	45,77
	1.01.02	ŁAZIENKA	4,17	
	1.01.03	SYPIALNIA	11,70	
	1.01.04	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	25,13	
M 1.02 2.pok.	1.02.01	KORYTARZ	6,10	49,05
	1.02.02	ŁAZIENKA	4,82	
	1.02.03	SYPIALNIA	12,39	
	1.02.04	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	25,74	
M 1.03 2.pok.	1.03.01	KORYTARZ	4,91	47,70
	1.03.02	ŁAZIENKA	4,27	
	1.03.03	SYPIALNIA	11,50	
	1.03.04	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	27,02	
M 1.04 1.pok.	1.04.01	KORYTARZ	4,83	38,28
	1.04.02	ŁAZIENKA	5,32	
	1.04.03	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	28,13	
<b>RAZEM P.U.:</b>				<b>215,73</b>
W TYM P.U.MIESZKAŃ:				180,80

<b>ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ - POW. UŻYTKOWA KONDYG.</b>				
NR LOKALU	NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POM. P.U. [m2]	LOKAL P.U. [m2]
<b>2 PIĘTRO</b>				
ADM	2.00.01	KOMUNIKACJA	32,69	32,69
M 2.01 2.pok.	2.01.01	KORYTARZ	4,77	45,77
	2.01.02	ŁAZIENKA	4,17	
	2.01.03	SYPIALNIA	11,70	
	2.01.04	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	25,13	
M 2.02 2.pok.	2.02.01	KORYTARZ	6,10	49,05
	2.02.02	ŁAZIENKA	4,82	
	2.02.03	SYPIALNIA	12,39	
	2.02.04	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	25,74	
M 2.03 2.pok.	2.03.01	KORYTARZ	4,91	47,70
	2.03.02	ŁAZIENKA	4,27	
	2.03.03	SYPIALNIA	11,50	
	2.03.04	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	27,02	
M 2.04 1.pok.	2.04.01	KORYTARZ	4,83	38,28
	2.04.02	ŁAZIENKA	5,32	
	2.04.03	SALON Z ANEKSEM KUCHENNYM	28,13	
<b>RAZEM P.U.:</b>				<b>213,49</b>
W TYM P.U.MIESZKAŃ:				180,80

ZESTAWIENIE POW. UŻYTKOWYCH BUDYNKU				
NR LOKALU	NR POM.	RODZAJE LOKALI	P.U.ADM [m <sup>2</sup> ]	P.U.M. [m <sup>2</sup> ]
PARTER		1xM1, 2xM2, ADM	66,65	134,57
1 PIĘTRO		1xM1, 3xM2, ADM	34,93	180,80
2 PIĘTRO		1xM1, 3xM2, ADM	32,69	180,80
P.U. LOKALI RAZEM:			134,27	496,17
P.U. BUDYNKU RAZEM:			630,44	

BILANS MIESZKAŃ BUDYNKU		
RODZAJ, OPIS	ILOŚĆ	POW.[m <sup>2</sup> ]
ŁĄCZNA LICZBA MIESZKAŃ	11	496,17
MIESZKANIA 1-POKOJOWE	3	114,64
MIESZKANIA 2-POKOJOWE	8	381,53
UDZIAŁ % MIESZKAŃ 1-POKOJOWYCH	23,10%	
UDZIAŁ % MIESZKAŃ 2-POKOJOWYCH	76,90%	

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI BUDYNKU	
RODZAJ, OPIS	WARTOŚĆ
POWIERZCHNIA ZABUDOWY BUDYNKU	264,20 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA CAŁKOWITA BUDYNKU	804,48 m <sup>2</sup>
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA BUDYNKU	630,44 m <sup>2</sup>
w tym POWIERZCHNIA UŻYTKOWA MIESZKAŃ	496,17 m <sup>2</sup>
KUBATURA BRUTTO	2938,91 m <sup>3</sup>

## 6. ZASADNICZE ELEMENTY MATERIAŁOWE BUDYNKU Z OBLICZENIEM WSP. U ORAZ AKUSTYKI

### a. Ściany fundamentowe / fundamenty

Projektuje się posadowienie budynku na płycie fundamentowej żelbetowej na podbudowie z gruntu stabilizowanego, zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

W budynku nie występują podziemne ściany fundamentowe. Na płycie fundamentowej podparte są ściany nośne, które projektuje się jako prefabrykowane, zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej.

W posadowieniu obiektu należy uwzględnić zalecenia opinii geotechnicznej.

<b>Pg1</b> podłoga na gruncie $U=0,222$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	warstwa wykończeniowa posadzki - panele lub płytki gresowe na kleju	2 cm
	jastrych zbrojony siatką stalową lub z tworzywa sztucznego, zatarty na gładko, w pom. mokrych dodatkowo folia w płynie	5 cm
	przekładka technologiczna z folii	
	termoizolacja - płyty ze styropianu podłogowego EPS100 $\lambda=0,036$	15 cm
	hydroizolacja - membrana EPDM lub wzmocniona folia PE (min. 2 warst. folii)	
	płyta fundamentowa żelbetowa - zgodnie z proj. konstrukcji	30 cm
	przekładka technologiczna z folii PE	
	chudy beton lub grunt stabilizowany mechanicznie do min. -0,82	30 cm
	podsyпка piaskowa do warstw rodzimych nośnych / grunt rodzimy nośny	

b. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne prefabrykowane wykonane zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej w grubościach warstwy nośnej 15-20 cm. Wykończenie zewnętrzne ścian tynkowane metodą lekką-mokrą lub z okładziną z płytek elewacyjnych. Termoizolacja ścian ze styropianu lub wełny mineralnej, w części podziemnej izolacja odporna na działanie wilgoci. Ściany w części podziemnej oraz do wysokości 30 cm ponad poziomem gruntu zabezpieczone izolacją przeciwwodną. Wykończenie wewnętrzne ścian wg standardu Inwestora.

<b>Sz1</b> ściana zewnętrzna płytki elewacyjne $U=0,188$ $[W/(m^2 \cdot K)]$	płytki elewacyjne klinkierowe elastyczne w kolorze ciemnoszarym np. Kreta Elastolith montaż na kleju	1 cm
	termoizolacja - styropian fasadowy EPS $\lambda=0,036$	20 cm
	ściana konstrukcyjna prefabrykowana keramzytobetonowa LC 20/22	15 cm
	tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Sz2</b> ściana zewnętrzna płytki elewacyjne $U=0,187$ $[W/(m^2 \cdot K)]$	płytki elewacyjne klinkierowe elastyczne w kolorze ciemnoszarym np. Kreta Elastolith montaż na kleju	1 cm
	termoizolacja - styropian fasadowy EPS $\lambda=0,036$	20 cm
	ściana konstrukcyjna prefabrykowana keramzytobetonowa LC20/22	20 cm
	tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Sz3</b> ściana zewnętrzna tynkowana $U=0,171$ $[W/(m^2 \cdot K)]$	tynk silikonowy na siatce z klejem wg. kolorystyki elewacji	1 cm
	termoizolacja - styropian fasadowy EPS $\lambda=0,036$	20 cm
	ściana konstrukcyjna prefabrykowana keramzytobetonowa LC20/22	15 cm
	tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Sz4</b> ściana zewnętrzna tynkowana $U=0,17$ $[W/(m^2 \cdot K)]$	tynk silikonowy na siatce z klejem wg. kolorystyki elewacji	1 cm
	termoizolacja - styropian fasadowy EPS $\lambda=0,036$	20 cm
	ściana konstrukcyjna prefabrykowana keramzytobetonowa LC20/22	20 cm
	tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Sf1</b> ściana cokolowa $U=0,184$ $[W/(m^2 \cdot K)]$	tynk mozaikowy na siatce z klejem wg. kolorystyki elewacji montaż na kleju, UWAGA! Okładzina tynku mozaikowego powyżej poziomu gruntu, w części zagłębionej w gruncie osłona z folii kubelkowej.	1 cm
	termoizolacja - styrodur XPS $\lambda=0,035$	18 cm
	hydroizolacja lekka z masy polimerowo-bitumicznej, zachować ciągłość z izolacją poziomą płyty fundamentowej	
	ściana konstrukcyjna prefabrykowana keramzytobetonowa LC 20/22	15/20cm
	tynk wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm

c. Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne prefabrykowane w grubościach 10, 15 oraz 20 cm – zgodnie z projektem branży konstrukcyjnej, wykończone wg standardu Inwestora.

Ścianki instalacyjne lekkie – szkieletowe z pokryciem z płyt g-k. Obudowy pionów kanalizacyjnych z płyt g-k na ruszcie systemowym.

Ściany oddzielające lokale mieszkalne od klatki schodowej, korytarzy oraz części technicznej budynku dodatkowo izolowane termicznie i akustycznie.

Ściana szybu windowego oddylatowana od konstrukcji budynku.

<b>Sw1</b> ściana wew. klatka schodowa $U=0,78$ $R'_{A1}=63$ dB (R)EI 30	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. techn. cem.-wapienny)	1 cm
	płyty z twardej wełny mineralnej akustycznej $\lambda=0,040$ klejone do podłoża	4 cm
	ściana prefabrykowana C30/37	20 cm
	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Sw2</b> ściana wewnętrzną akustyczną $U=0,64$ , (R)EI 30 $R'_{A1}=69$ dB	podwójna okładzina z płyt g-k na podkonstrukcji, malowana farbą emulsyjną	2,5 cm
	płyty z twardej wełny mineralnej akustycznej $\lambda=0,040$ klejone do podłoża	5 cm
	ściana prefabrykowana C30/37	20 cm
	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Sw3</b> ściana wew. międzylokalowa $R'_{A1}=60$ dB (R)EI 30	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
	ściana prefabrykowana C 30/37	20 cm
	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Sw4</b> ściana wew. (szachty) $U=0,78$ , EI 30 $R'_{A1}=60$ dB	izolacja termiczna i akustyczna z wełny mineralnej $\lambda=0,040$	4 cm
	ściana prefabrykowana keramzytobetonowa	15 cm
	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Sw5</b> ściana wewnętrzną	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
	ściana prefabrykowana keramzytobetonowa	15 cm
	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Sw6</b> ściana wew. działowa $R'_{A1}=39$ dB	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
	ściana prefabrykowana keramzytobetonowa	10 cm
	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Sw7</b> ściana szybu windowego $U=0,80$ $R'_{A1}=69$ dB (R)EI 30	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
	ściana prefabrykowana C30/37	20 cm
	szczelina dylatacyjna wypełniona płytami z wełny mineralnej	4 cm
	ściana szybu windowego - żelbetowa - wg projektu branży konstrukcyjnej	15 cm

#### Uwaga!

- w ścianach wykonywanych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym w pomieszczeniach mokrych stosować płyty GKBI,
- w przypadku ścian z pojedynczym poszyciem powyżej 4 m stosować poszycie podwójne,
- wszystkie ściany NRO.

#### d. Stropy i sufity

W budynku przewiduje się montaż stropów żelbetowych – z płyt typu filigran, w rozpiętościach i grubości określonej w projekcie branży konstrukcyjnej.

Na warstwy podłogowe składać się będzie izolacja termiczna, akustyczna, wylewka cementowa oraz posadzka. Wykończenie posadzek w pomieszczeniach wg standardu Inwestora.

W części lokali mieszkalnych oraz na ogólnodostępnych korytarzach planuje się montaż sufitów podwieszanych z płyt g-k, na systemowym ruszcie.

<b>St1</b> strop kondygnacji $R'_{A1}=69$ dB REI 30	warstwa wykończeniowa posadzki - panele lub płytki gresowe na kleju	2 cm
	jastrych zbrojony siatką stalową lub z tworzywa sztucznego, zatarty na gładko, w pom. mokrych dodatkowo folia w płynie	5 cm
	przekładka technologiczna z folii PE	
	termoizolacja oraz izolacja akustyczna - styropian aku EPS-T	3 cm
	strop żelbetowy - zgodnie z proj. konstrukcji	7 cm
	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	26,5 cm
		1 cm



e. Podłogi i posadzki

Projektuje się izolowaną termicznie podłogę na gruncie z wykończeniem z płytek granitogresowych oraz paneli podłogowych – zgodnie ze standardem Inwestora.

Podłoga zostanie posadowiona na płycie żelbetowej na podkładzie z gruntu stabilizowanego do głębokości przemarzania z izolacją termiczną tych warstw.

Posadzki stropów międzykondygnacyjnych zostaną zaizolowane termicznie oraz akustycznie do parametrów określonych w polskich normach.

<b>Pg1</b> podłoga na gruncie $U=0,222$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	warstwa wykończeniowa posadzki - panele lub płytki gresowe na kleju	2 cm
	jastrych zbrojony siatką stalową lub z tworzywa sztucznego, zatarty na gładko, w pom. mokrych dodatkowo folia w płynie	5 cm
	przekładka technologiczna z folii	
	termoizolacja - płyty ze styropianu podłogowego EPS100 $\lambda=0,036$	15 cm
	hydroizolacja - membrana EPDM lub wzmocniona folia PE (min. 2 warst. folii)	
	płyta fundamentowa żelbetowa - zgodnie z proj. konstrukcji	30 cm
	przekładka technologiczna z folii PE	
	chudy beton lub grunt stabilizowany mechanicznie do min. -0,82	30 cm
	podsyпка piaskowa do warstw rodzimych nośnych / grunt rodzimy nośny	

f. Dachy

Dach budynku zaprojektowano jako płaski dwuspadowy o kącie nachylenia połaci 15°, kryty blachą na rąbek, dachówką lub elementami dachówko podobnymi w kolorze ciemnoszarym. Warstwę termoizolacji stanowi ocieplenie z wełny mineralnej ułożonej bezpośrednio na stropie betonowym najwyższej kondygnacji.

Przestrzeń poddasza nieużytkowego planuje się przeznaczyć na prowadzenie elementów technologicznych urządzeń i instalacyjnych budynku. Poddasze zaprojektowano jako wentylowane nieogrzewane.

<b>St2</b> strop kondygnacji $U=0,12$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	pomost drewniany technologiczny na podkonstrukcji drewnianej umożliwiający dojście serwisowe do instalacji i urządzeń na poddaszu	
	termoizolacja z wełny mineralnej $\lambda=0,037$ układanej na stropie w drugiej warstwie prostopadle do pierwszej warstwy	15 cm
	termoizolacja z wełny mineralnej $\lambda=0,037$ układanej na stropie w pierwszej warstwie	15 cm
	strop żelbetowy - zgodnie z proj. konstrukcji	26,5 cm
	tynek wewnętrzny gipsowy (w pom. mokrych cem.-wapienny)	1 cm
<b>Da1</b> dach skośny  poddasze nieogrzewane	blacha na rąbek kolor ciemnoszary	
	łaty drewniane 30x50 mm	3 cm
	kontrłaty drewniane 30x60 mm	3 cm
	membrana dachowa paroprzepuszczalna	
	krokwie drewniane	25 cm

g. Słupy, belki, podciagi, nadproża, wieńce, balkony

Występujące w budynku elementy usztywniające, belki, nadproża, wieńce projektuje się jako żelbetowe prefabrykowane lub wykonywane na budowie.

Balkony zaprojektowano jako wspornikowe na łącznikach systemowych typu iso-korb.

Balustrady balkonów planuje się wykonać jako szklone bezpieczne.

Szczegółowe rozwiązania przedstawione zostaną w projekcie technicznym.



#### h. Izolacje

##### 1) Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

- hydroizolacja dachu – układ warstw pokrycia dachu oraz membrany dachowej, montowanej w przestrzeni konstrukcji dachu;
- posadzka na gruncie– 2x folia PE zbrojona gr. 0,5 mm układana na zakład;
- izolacja przeciwwodna płyty fundamentowej – projektuje się pokrycie w dwóch warstwach wzmocnioną folią PE lub membraną EPDM, beton wodoszczelny.

##### 2) Izolacje termiczne i akustyczne

- ściany cokołu: wodoodporne płyty izolacyjne ze styroduru XPS o  $\lambda \leq 0,035$  W/mK (grubość 18 cm);
- ściany zewnętrzne: styropian fasadowy EPS o  $\lambda \leq 0,036$  W/mK (grubość 20 cm);
- dach: termoizolacja z wełny mineralnej o współczynniku  $\lambda \leq 0,036$  W/mK, układana na stropie betonowych, 1. warstwa 15 cm i 2. Warstwa pod kątem prostym 15 cm;
- izolacja posadzek: izolacja akustyczna ze styropianu EPS-T o grubości 3 cm oraz termoizolacja ze styropianu posadzkowego EPS 100  $\lambda \leq 0,040$  W/mK o grubości 7 cm;
- paroizolacja: warstwa paroizolacyjna wykonana z folii PE układanej na zakład.

#### i. Stolarka okienna

W budynku projektuje się wszystkie okna o jednakowej wysokości – 230 cm od poziomu wykończonej posadzki. Okna jedno- oraz dwuskrzydłowe w wariantach o pełnym wymiarze skrzydeł oraz z podziałem poziomym na wysokości bezpiecznej 110 cm. Wykończenie profili okiennych w kolorze ciemnoszarym RAL 7016.

Dolne kwatery okien poniżej wysokości 110 cm ponad posadzką należy wykonać ze szkleniem o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych, zgodnie z przepisami prawa budowlanego.

Dla stolarki przyjęto średni współczynnik  $U < 0,9$  W/m<sup>2</sup>K (dla całego okna).

Szklenie: szyby zespolone, szkło bezpieczne, bezbarwne, termoizolacyjne, nierefleksyjne, o współczynniku przenikania ciepła  $U < 0,9$  W/m<sup>2</sup>K.

Zestawienie stolarki okiennej zawarte zostanie w opracowaniu projektu technicznego.

#### j. Stolarka drzwiowa

Drzwi zewnętrzne wejściowe oraz drzwi z wiatrołapu do klatki schodowej – z profili aluminiowych, przeszklone szybą zespoloną, bezpieczną, laminowaną. Profile drzwiowe w kolorze ciemnoszarym RAL 7016. Przyjmuje się wsp. przenikania ciepła dla całych drzwi  $U < 1,3$  W/m<sup>2</sup>K.

Drzwi wewnętrzne płytowe laminowane lub lakierowane, pełne, w kolorze białym lub ciemnoszarym.

Drzwi do lokali mieszkalnych antywłamaniowe, okucia zapobiegające wyważeniu.

Szczegółowe dane stolarki drzwiowej należy ustalić z wykonawcą oraz Inwestorem na etapie zamówienia.

Zestawienie stolarki drzwiowej zostanie zawarte w opracowaniu projektu technicznego.

k. Elewacje

- wykończenie tynkiem: wykończenie elewacji w systemie ETICS, tynkiem silikonowym barwionym w masie w kolorach wg rysunków elewacji;  
na elewacjach planuje się wykonanie boniowania w układzie pokazanym w części graficznej projektu.
- obróbki blacharskie: wykonać z blachy powlekanej lub systemowe, zgodnie z rysunkami elewacji, w kolorze RAL 7016.

l. Wylaz dachowy

Dostęp na dach budynku projektuje się dwoma wylazami umieszczonymi w połaciach dachu. Dostęp do poddasza przez wylaz w klatce schodowej na ostatniej kondygnacji.

m. Wykończenie wewnętrzne

- wykończenie ścian i sufitów wnętrza:
  - ściany wewnętrzne prefabrykowane należy wykonać w standardzie do malowania – dopuszcza się uzupełnienie ubytków ścian oraz ewentualne, miejscowe wykończenie gładzi cienkowarstwową;
  - w przypadku konieczności wykonania tynków – stosować tynki gipsowe, maszynowe;
  - malowanie powierzchni farbami emulsyjnymi na zagruntowanym podłożu w kolorystyce wg wytycznych Inwestora;
  - przedścianki instalacyjne oraz obudowy pionów kanalizacyjnych wykonać w systemie lekkiej zabudowy z pokryciem z płyt g-k; łączenia płyt szpachlowane, płyty malowane farbą emulsyjną lub wykończone okładziną z płytek ceramicznych;
  - wykończenie ścian łazienek: w częściach mokrych glazura w kolorze białym przy umywalce, toalecie oraz w prysznicu do wys. min. 210 cm, układana na kleju; ściany pozostałe malowane farbą wodoodporną;
  - wykończenie ścian kuchni: na szerokości blatu kuchennego ściany kuchni wykończyć płytkami ceramicznymi na kleju na wysokości 80 - 140 cm;
  - wykończenie sufitów na podkonstrukcji: sufity z płyt g-k na podkonstrukcji systemowej, wykończenie w kolorze białym zgodnie ze standardem inwestora;
- wykończenie stropów:  
stropy tynkowane tynkiem gipsowym lub cementowo-wapiennym, wykończenie malowane farbą emulsyjną w kolorze białym;
- wykończenie podłóg:
  - posadzkę strefy wejściowej, pomieszczeń pomocniczych oraz komunikacji wykonać z płytek granitogresowych o powierzchni klasy R9, z fugą gr. 2-3 mm, układanych na kleju;
  - w łazienkach lokali mieszkalnych posadzki wykonać z płytek gresowych lub ceramicznych, klejonych do podłoża; pozostałe pomieszczenia mieszkań wykończone panelami podłogowymi na systemowych podkładach;
  - szczegóły kolorystyki posadzek ustalić z Inwestorem na etapie wykonawstwa;
- wycieraczki:

projektuje się zewnętrzną wycieraczkę w formie kraty stalowej przed głównym wejściem do budynku, niecka wycieraczki z odprowadzeniem wód opadowych;

n. założenia dźwigowe

W budynku projektuje się jeden szyb dźwigowy jednostronny z 3 przystankami (obsługujący wszystkie kondygnacje budynku). Szyb wykonany jako monolityczny, żelbetowy, o ściankach gr. 15 cm, wylewany w deskowaniach systemowych. Szyb zaprojektowano w gabarytach pod montaż kabiny windowej osobowej typu Kone MonoSpace – wym. kabiny 110 x 210 cm, udźwig 1000 kg, 13 osób lub innej o równoważnych parametrach. Dźwig wyposażony powinien być w przeciwwagę i chwytnice kabinowe. Szacht windy zostanie wentylowany grawitacyjnie za pomocą systemowej wywiewki umieszczonej w płycie nadszybia.

Napęd windy elektryczny, bezreduktorowy, o niskim poziomie generowanego hałasu podczas pracy. Kabina dźwigu wyposażona w lustro, poręcz przy panelu oraz ścianie tylnej, system głośnomówiący.

**7. OPIS ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z BUDYNKU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE W TYM OSOBY STARSZE**

Projektowany budynek będzie w całości dostępny dla osób z niepełnosprawnościami ruchowymi. Dostęp do wnętrza z poziomu terenu zostanie zapewniony przez wejście główne, w którym wysokość progów nie będzie przekraczała 2 cm. Na każdą kondygnację zapewniony zostanie dostęp dźwigiem osobowym. Dodatkowo, dwa mieszkania w kondygnacji parteru zostaną przystosowane do potrzeb osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. W tych lokalach zapewniona zostanie przestrzeń manewrowa o szer. 150 cm, zwiększone zostaną szerokości otworów drzwiowych i przejść, a w łazienkach pojawią się niezbędne urządzenia i akcesoria, ułatwiające korzystanie z nich osobom o ograniczonych możliwościach ruchowych.

Projektowane szerokości wszystkich ciągów komunikacyjnych w budynku wynoszą min. 120 cm, a drzwi wewnętrzne w przestrzeniach wspólnych posiadają skrzydła o szerokości min. 90 cm.

Przed budynkiem zaprojektowano stanowisko postojowe dostosowane do obsługi osób niepełnosprawnych. Miejsce to ma szerokość 360 cm oraz długość 500 cm.

**8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

a) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych

Zapotrzebowanie na wodę bytową dla obiektu budowlanego:  $Q_{d\text{sr}} = 4,6 \text{ m}^3/\text{dobę}$ ,  $Q_{d\text{max}} = 6,93 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Woda w jakości wymaganej do celów bytowych dostarczana będzie z przyłącza wodociągowego.

Ścieki bytowe pochodzące z gospodarstw domowych w ilości  $Q_{d\text{sr}} = 4,6 \text{ m}^3/\text{dobę}$ .

Ścieki bytowe odprowadzane do sieci kanalizacji sanitarnej.

Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo w tereny zielone przedmiotowej działki budowlanej, dodatkowo gromadzone w urządzeniu: zbiorniku z pompą podłączonego do rury spustowej z dachu budynku dla celów podlewania terenów zielonych. Wody opadowe zostaną zebrane z powierzchni utwardzonej nieprzekraczającej 0,2 ha, wody opadowe z terenów po których poruszają się samochody nie przekraczają 0,1 ha w związku z tym nie wymagają urządzeń podczyszczających.

Wody zostaną wykorzystane na cele własne inwestora na terenie nieruchomości.

b) Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Planowana inwestycja nie będzie powodować emisji zanieczyszczeń gazowych, pyłowych ani płynnych.

c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Na terenie inwestycji zostaną wytworzone i czasowo gromadzone odpady komunalne pochodzące z gospodarstw domowych. Rodzaje odpadów:

- papier i tektura;
- tworzywa sztuczne;
- szkło bezbarwne i kolorowe;
- tworzywa sztuczne i metale;
- odpady tekstylne;
- odpady spożywcze;
- odpady biodegradowalne;
- odpady zmieszane.

Szacunkowa łączna ilość odpadów nie będzie przekraczać 7,5 m<sup>3</sup>/tydzień.

Na terenie inwestycji nie przewiduje się wytwarzania oraz gromadzenia odpadów niebezpiecznych.

Dla inwestycji planuje się selektywną zbiórkę odpadów oraz odbiór i wywóz przez przedsiębiorstwo komunalne, działające na terenie gminy.

d) Parametry akustyczne oraz emisja drgań, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń:

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny w zabudowie wolnostojącej, z planowanym wyposażeniem oraz przewidzianym sposobem użytkowania, nie powoduje emisji szczególnych hałasów, drgań, wibracji wymagających stosowania dodatkowych zabezpieczeń oraz środków zaradczych.

Budynek nie emituje promieniowania jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

e) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne:

W celu realizacji inwestycji na terenie będzie konieczne usunięcie części dzikich zakrzewień.

Projektowany obiekt budowlany nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni gleby oraz wód. Charakter użytkowy budynku pozwala na zachowanie wymaganego w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego udziału terenu biologicznie czynnego.

Zgodnie z rozporządzeniem, projektowana inwestycja nie została zaliczona do obiektów mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego. W związku z powyższym nie wymaga się opracowania oceny wpływu na środowisko.

## **9. OPIS WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY**

Wszelkie rozwiązania budowlane w budynku zaprojektowano w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożeń dla higieny i zdrowia jego użytkowników.

Wentylacja pomieszczeń w budynku odbywać się będzie poprzez projektowany system wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, z wyrzutniami dachowymi. Nawiew świeżego powietrza zapewniono poprzez czerpnie zlokalizowane na poddaszu w ścianach szczytowych.

Wszystkie pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi będą wyposażone w instalacje grzewcze zapewniające odpowiedni komfort cieplny.

## **10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA, ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

W analizie środowiskowo-ekonomicznej porównano dwa warianty źródła systemu ogrzewania i wentylacji oraz systemu przygotowania ciepłej wody: projektowany i alternatywny.

### System projektowany – pompa ciepła

Projektowanym źródłem ciepła dla systemu ogrzewania i wentylacji jest powietrzna pompa ciepła z rekuperacją oraz kable grzewcze. Pompa ciepła zapewnia kompleksową obsługę lokali mieszkalnych: wentylację z odzyskiem ciepła, chłodzenie i ogrzewanie powietrza oraz produkcję ciepłej wody użytkowej.

Ogrzewanie pomieszczeń odbywa się przez rekuperację aktywną/aktywny odzysk ciepła, który występuje przy przepływie powietrza przez wymiennik przeciwprądowy, gdzie następuje wymiana energii wspomagana pompą ciepła. Ciepło wymieniane jest pomiędzy powietrzem wywiewanym z pomieszczeń, a powietrzem zewnętrznym, które po podgrzaniu będzie dostarczone do wewnątrz.

Dodatkowe zastosowanie kabli grzewczych wraz z systemem pompy ciepła zapewnia pełen komfort termiczny. Kable grzewcze wytwarzają ciepło w wyniku powstałego oporu elektrycznego w przewodzie grzejnym.

Natomiast produkcja ciepłej wody następuje, kiedy rekuperacja aktywna/aktywny odzysk ciepła, wspomagany przez pompę ciepła, dostarcza energię do podgrzania wody do węzownicy zasobnika. System będzie dodatkowo wspomagany energią słoneczną – panelami fotowoltaicznymi.

### System alternatywny - gaz

Alternatywnym źródłem systemu ogrzewania jest ogrzewanie gazowe – piec gazowy kondensacyjny, natomiast do przygotowania ciepłej wody użytkowej dobrano dodatkowy zasobnik c.w.u. oraz panele fotowoltaiczne.

Reasumując, w obu wariantach energia elektryczna zostanie wykorzystana na różne sposoby wytworzenia ciepła – w systemie projektowanym na ogrzewanie powietrzne, natomiast w wariantcie alternatywnym – wodne.

## Obliczenia porównawcze:

### ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁOANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ

#### INFORMACJE O BUDYNKU DLA WARIANTU BAZOWEGO

POWIERZCHNIA PRZESTRZENI OGRZEWANEJ	AH	[m2]	708,1
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	$\phi_{HL}$	[W]	26217
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	QH,nd	[kWh/rok]	24971
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU OGRZEWANIA I WENTYLACJI	Eel,pom,HV	[kWh/rok]	246
POWIERZCHNIA PRZESTRZENI CHŁODZONEJ	AC	[m2]	0,0
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU CHŁODZENIA	$\phi_{CL}$	[W]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU CHŁODZENIA	QC,nd	[kWh/rok]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU CHŁODZENIA	Eel,pom,C	[kWh/rok]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	$\phi_W$	[W]	
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ UŻYTKOWĄ DLA SYSTEMU PRZYGOTOWANIA CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ	QW,nd	[kWh/rok]	14373
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU CIEPŁEJ WODY	Eel,pom,W	[kWh/rok]	0
POWIERZCHNIA OBSŁUGIWANA PRZEZ SYSTEM OŚWIETLENIA	AL	[m2]	0,00
ZAPOTRZEBOWANIE NA MOC DLA INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ	$\phi_L$	[W]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA SYSTEMU OŚWIETLENIA	EK,L	[kWh/rok]	0
ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ KOŃCOWĄ DLA URZĄDZEŃ POMOCNICZYCH SYSTEMU OŚWIETLENIA	Eel,pom,L	[kWh/rok]	0

#### DOSTĘPNE NOŚNIKI ENERGII

energia elektryczna, energia słoneczna, spalanie gazu ciekłego

#### DOSTĘPNE WARIANTY PRZYŁĄCZENIA DO ZEWNĘTRZNYCH SIECI

sieć energetyczna

## WYNIKI ANALIZY EKONOMICZNEJ

#### ZAŁOŻENIA DO ANALIZY

OKRES OBLICZENIOWY	[lata]	30
STOPA DYSKONTOWA	[%]	4

#### KOSZT CAŁKOWITY



NAZWA WARIANTU		Pompa ciepła	Gaz
OBCENA WARTOŚĆ KOSZTU CAŁKOWITEGO [zł]		969356	733764
PROSTY CZAS ZWROTU SPBT [lata]		-	-
PRZYRÓST KOSZTÓW INWESTYCYJNYCH W STOSUNKU DO WARIANTU BAZOWEGO [zł]			-202290
ROZNE OSZCZĘDNOŚCI W STOSUNKU DO WARIANTU BAZOWEGO [zł]			1926

#### PODSUMOWANIE ANALIZY EKONOMICZNEJ

Najniższym kosztem całkowitym charakteryzuje się wariant "Gaz", jednak ze względu na korzystniejsze obliczenia charakterystyki energetycznej budynku, do dalszych prac przyjęto jako obowiązujące rozwiązanie ze źródłem ciepła typu pompa ciepła.

#### OBJAŚNIENIA

##### OBLICZENIE KOSZTU CAŁKOWITEGO

**Koszt całkowity** uwzględnia początkowe koszty inwestycji, koszty energii, koszty utrzymania, koszty odtworzenia oraz koszty usunięcia. Od powyższych kosztów odejmuje się wartość rezydualną na koniec okresu obliczeniowego. Przy czym mogą zostać pominięte koszty, które są takie same dla wszystkich wariantów. Dla kosztów ponoszonych w różnych latach obliczana jest ich wartość bieżąca z wykorzystaniem przyjętej stopy dyskontowej.

**Stopa dyskontowa**, stosowana w niniejszej analizie, jest stopą realną, czyli z wyłączeniem inflacji.

**Współczynnik dyskontowy Rd** obliczany jest dla każdego roku na podstawie stopy dyskontowej. Umożliwia on obliczenie wartości bieżącej kosztu ponoszonego w danym roku (przeliczenie wartości na rok zerowy).

##### OBLICZENIE PROSTEGO CZASU ZWROTU

**Łączne koszty inwestycji** oznaczają początkowe koszty inwestycji, koszty odtworzenia oraz koszty usunięcia, pomniejszone o wartość rezydualną na koniec okresu obliczeniowego.

**Roczne koszty eksploatacyjne** uwzględniają koszty energii i utrzymania.

**Przyrost kosztów inwestycyjnych** oznacza różnicę kosztów inwestycyjnych danego wariantu i wariantu bazowego.

**Roczne oszczędności** oznaczają zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych w stosunku do wariantu bazowego.

**Prosty czas zwrotu** oznacza czas, po jakim roczne oszczędności w stosunku do wariantu bazowego wyrównają przyrost kosztów inwestycyjnych. Prosty czas zwrotu obliczany jest przez podzielenie przyrostu kosztów inwestycyjnych przez roczne

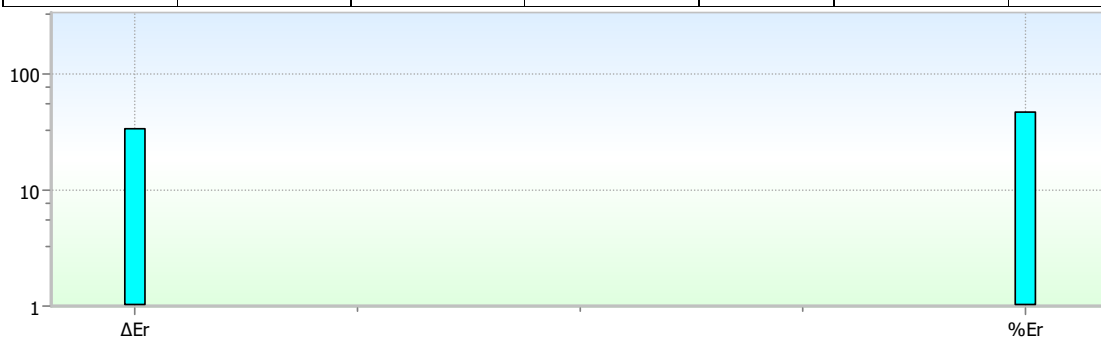
#### WYNIKI ANALIZY EKOLOGICZNEJ

##### WSPÓŁCZYNNIKI TOKSYCZNOŚCI

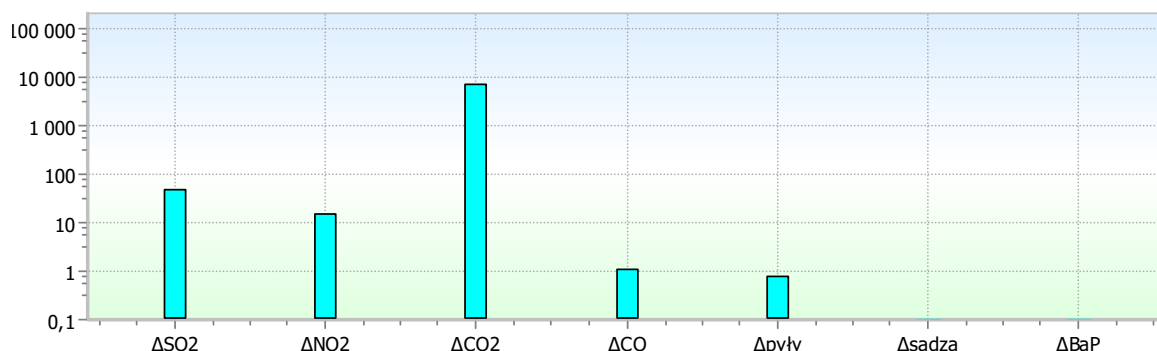
Kt,SO <sub>2</sub>	Kt,NO <sub>2</sub>	Kt,CO	Kt,CO <sub>2</sub>	Kt,pyły	Kt,sadza	Kt,BaP
1,00	0,50	20,00	20,00	0,50	2,50	20000,00

##### DOPUSZCZALNE STĘŻENIE EMISJI [µg/m<sup>3</sup>]

eSO <sub>2</sub>	eNO <sub>2</sub>	eCO	eCO <sub>2</sub>	epyły	esadza	eBaP
20	40	1	1	40	8	0,001







NAZWA WARIANTU			Pompa ciepła	Gaz
EMISJA RÓWNOWAŻNA	Er	[kg/rok]	72,02	37,83
REDUKCJA EMISJI RÓWNOWAŻNEJ	ΔEr	[kg/rok]	0,0	34,2
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI RÓWNOWAŻNEJ	%Er	[%/rok]	0,0	47,5
EMISJA CAŁKOWITA CO2	ECO2	[kg/rok]	18319,7	11086,3
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO2	ΔECO2	[kg/rok]	0,0	7233,4
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO2	%ECO2	[%/rok]	0,0	39,5
EMISJA CAŁKOWITA CO	ECO	[kg/rok]	0,6	1,6
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO	ΔECO	[kg/rok]	0,0	-1,1
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ CO	%ECO	[%/rok]	0,0	-187,3
EMISJA CAŁKOWITA SO2	ESO2	[kg/rok]	48,7	0,8
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SO2	ΔESO2	[kg/rok]	0,0	47,9
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SO2	%ESO2	[%/rok]	0,0	98,3
EMISJA CAŁKOWITA NO2	ENO2	[kg/rok]	23,0	8,5
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ NO2	ΔENO2	[kg/rok]	0,0	14,5
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ NO2	%ENO2	[%/rok]	0,0	62,9
EMISJA CAŁKOWITA PYŁÓW	Epyły	[kg/rok]	0,8	0,0
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ PYŁÓW	ΔEpyły	[kg/rok]	0,0	0,8
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ PYŁÓW	%Epyły	[%/rok]	0,0	98,4
EMISJA CAŁKOWITA SADZY	Esadza	[kg/rok]	0,000	0,000
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SADZY	ΔEsadza	[kg/rok]	0,00	0,00
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ SADZY	%Esadza	[%/rok]	0,0	0,0
EMISJA CAŁKOWITA BaP	EBaP	[kg/rok]	0,000	0,000
REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ BaP	ΔEBaP	[kg/rok]	0,0000	0,0000
PROCENTOWA REDUKCJA EMISJI CAŁKOWITEJ BaP	%EBaP	[%/rok]	0,0	0,0

**Wnioski:** Wariant „Gaz” charakteryzuje się mniejszą emisją równoważną, jednak ze względu na mniejsze zapotrzebowanie na energię pierwotną do dalszych prac projektowych przyjęto rozwiązanie z pompą ciepła.



## 11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ AUTOMATYCZNIE REGULUJĄCYCH TEMPERATURĘ W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH

Ze względu na zastosowanie do ogrzewania części komunikacyjnej grzejników elektrycznych, ich sprawność regulacji jest stała i nie ma możliwości określenia technicznych oraz ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń do regulacji temperatury. Jeśli natomiast chodzi o pompę ciepła powietrze/powietrze oraz kable grzejne, zastosowane w części mieszkalnej, pompa oraz każda sekcja kabli musi posiadać regulator, który steruje temperaturą dla poszczególnego pomieszczenia.

<i>Sprawność energetyczna instalacji ogrzewania i wentylacji</i>		
<b>Sprawności częściowe:</b>	<b>Regulacja centralna i miejscowa</b>	<b>Regulacja centralna</b>
Sprawność wytwarzania nośnika ciepła	2,7	2,7
Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła	<b>0,89</b>	<b>0,75</b>
Sprawność transportu (dystrybucji) nośnika ciepła	1,0	1,0
Sprawność akumulacji ciepła	1,00	1,00
<b>Sprawność całkowita:</b>	2,40	2,02
<b>Roczne zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/m<sup>2</sup>*rok]</b>	19,5	23,5
<b>Koszty eksploatacyjne [zł]</b>	30064	30076

## 12. WARUNKI OCHRONY P-POŻ.

**Uwaga:** Budynek o projektowanych parametrach, zaklasyfikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIV – niski „N”, nie wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Uzgodniono rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, lokalizację podziemnego, szczelnego zbiornika wody do celów ppoż oraz stanowiska czerpania wody do celów zewnętrznego gaszenia pożaru.

### a) DANE OGÓLNE OBIEKTU I PODSTAWA PRAWNA WARUNKÓW OCHRONY PPOŻ

Projektowany budynek – mieszkalny, wielorodzinny, czterokondygnacyjny, kryty dachem płaskim (15st), bez podpiwniczenia, o powierzchni zabudowy wynoszącej 264,20m<sup>2</sup>, powierzchni wewnętrznej wynoszącej 727,83m<sup>2</sup>, o wymiarach (szer. x gł.): 16,80m x 16,27m. Wysokość do kalenicy dachu budynku wynosi +11,90 m od przyjętego poziomu 0.00.

Warunki ochrony przeciwpożarowej opracowano na podstawie:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r., Nr 75, poz. 690, z późniejszymi zmianami).

- *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U.10.109.719).*
- *Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.09.124.1030).*

b) CHARAKTERYSTYKA ZAGROŻENIA POŻAROWEGO, W TYM INFORMACJA O PARAMETRACH POŻAROWYCH MATERIAŁÓW I SUBSTANCJI PALNYCH

Projektowany budynek mieszkalny charakteryzuje się zagrożeniem pożarowym z uwagi na jego funkcję i sposób użytkowania – budynek mieszkalny wielorodzinny z pomieszczeniami technicznymi. W budynku występować będą materiały palne stanowiące jego wyposażenie oraz wystrój wnętrz. Powyższy zakres obejmuje takie materiały jak: papier, tworzywo sztuczne, drewno i drewnopochodne, pianka poliuretanowa, tkaniny.

c) KLASYFIKACJA POŻAROWA OBIEKTU Z UWAGI NA PRZEZNACZENIE I SPOSÓB UŻYTKOWANIA

Zgodnie z § 209 rozporządzenia Ministerstwa Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 (z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi: **ZL IV**.

Wymagana odporność pożarowa dla ZL IV - **klasa D** (budynek w kategorii „niski” N)

W budynku, w ramach funkcjonowania strefy ZL IV wydzielone zostaną pomieszczenia techniczne.

W budynku, na kondygnacji parteru, przewiduje się liczbę osób do 13, na kondygnacjach pięter +1, +2, przewiduje się przebywanie po maksymalnie 18 osoby.

Łącznie w budynku przewiduje się przebywanie maksymalnie 49 osób.

Klasyfikacja ze względu na wysokość:

Projektowany budynek mieszkalny wielorodzinny o trzech kondygnacjach nadziemnych, o wysokości kalenicy dachu wynoszącej +11,90 m od przyjętego poziomu 0.00 zaliczono do grupy budynków niskich N.

d) PARAMETRY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

PROJEKTOWANY BUDYNEK:

- powierzchnia zabudowy	264,20 m <sup>2</sup>
- powierzchnia użytkowa	630,44 m <sup>2</sup>
- powierzchnia wewnętrzna	727,83 m <sup>2</sup>
- wysokość budynku w kalenicy	+11,90 m pow. poziomu 0.00
- liczba kondygnacji	3 kondygnacje nadziemne
- kubatura brutto	2938,91 m <sup>3</sup>
- wymiary (szer. x gł.)	16,80 m x 16,27 m

e) LOKALIZACJA

Działka przeznaczona pod zabudowę znajduje się w m. Cienin Kościelny, gm. Słupca, pow. słupecki. Działka posiada dostęp do drogi publicznej po stronie południowej.

Odległość minimalna między zewnętrznymi ścianami projektowanego budynku i ścianami zewnętrznymi innych budynków wynosi:

– od strony elewacji północnej	brak zabudowań
– od strony elewacji wschodniej – bud. mieszkalny	13,06 m
– od strony elewacji zachodniej	brak zabudowań
– od strony elewacji południowej – działka drogowa	brak zabudowań

Odległość minimalna między zewnętrznymi ścianami projektowanego budynku i granicami działki budowlanej wynosi:

– od strony elewacji północnej do granicy działki	9,50 m
– od strony elewacji wschodniej do granicy działki	10,03 m
– od strony elewacji zachodniej do granicy działki	7,20 m
– od strony elewacji południowej do granicy działki (działka drogowa)	38,71 m

f) PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE

Budynek w całości zaliczono do jednej strefy pożarowej w kategorii ZL IV:

nr	strefa - powierzchnia	dop. powierzchnia strefy
1.	strefa ZL IV – 727,83 m <sup>2</sup>	8 000,0 m <sup>2</sup>

Ponadto w budynku będą wydzielone elementami oddzielenia przeciwpożarowego pomieszczenia techniczne służące obsłudze technicznej budynku.

- ściany pomieszczeń technicznych – (R)EI 60 (R-dla ścian nośnych)
- drzwi wewnętrzne do pomieszczeń technicznych – EI 30

g) PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

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

h) KLASA ODPORNOŚCI POŻAROWEJ ORAZ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ ELEMENTÓW BUDOWLANYCH

Elementy budowlane w budynkach klasy „D” odporności pożarowej zaprojektowano z materiałów nierozprzestrzeniających ognia o następującej minimalnej klasie odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop <sup>1</sup>	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna <sup>1</sup>	Przekrycie dachu
„D”	R30	-	REI 30	EI 30	-	-

Klasa odporności ogniowej spoczników i biegów schodowych: R30  
 Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych pomiędzy lokalami mieszkalnymi: (R)EI30  
 Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych - obudowa dróg ewakuacyjnych: (R)EI30

Projektowane elementy budowlane spełniają powyższe wymogi.

Odpowiednia klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów oznaczona została na rys. architektonicznych załączonych do niniejszego projektu.

Zaprojektowane w budynku drzwi przeciwpożarowe spełniać będą kryteria szczelności ( E ) i izolacyjności ogniowej ( I ) oraz posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności ITB. Drzwi, co do których wymagana jest odporność ogniowa wyposażone zostaną w samozamykacze.

Wszystkie elementy budowlane (w tym pokrycie dachu) oraz ocieplenie ścian zewnętrznych zaprojektowano z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia NRO.

#### i) OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM ORAZ INFORMACJA O WYSTĘPOWANIU MATERIAŁÓW WYBUCHOWYCH

W budynku oraz na terenach przyległych nie przewiduje się prowadzenia procesów technologicznych z użyciem materiałów mogących wytworzyć mieszaniny wybuchowe, nie przewiduje się również magazynowania tego typu materiałów. W związku z powyższym nie zachodzi potrzeba dokonywania oceny zagrożenia wybuchem.

#### j) INFORMACJA O WARUNKACH I STRATEGII EWAKUACJI LUDZI, OŚWIECZENIE AWARYJNE (BEZPIECZEŃSTWA I EWAKUACYJNE) ORAZ PRZESZKODOWE

##### Zasady ogólne

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi zapewniono możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce bezpośrednio na zewnątrz lub przez pomieszczenia i drogami komunikacji ogólnej, zwanymi dalej „drogami ewakuacyjnymi”.

##### Przejścia ewakuacyjne

Długość „przejścia ewakuacyjnego” od najdalszego miejsca w którym może przebywać człowiek do wyjścia na drogę ewakuacyjną lub na zewnątrz budynku nie przekracza: 40 m w strefach ZL (przejścia ewakuacyjne nie są prowadzone przez więcej niż trzy pomieszczenia). Długość przejść w pomieszczeniach - zgodna z wymogami. Szerokość przejść ewakuacyjnych we wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano uwzględniając zasadę przyjęcia 0,6 m/100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób – nie mniej niż 0,8 m.

#### Dojścia ewakuacyjne

Dla strefy ZLIV długość dojsć ewakuacyjnych nie przekracza 60 m – przy jednym dojściu na drogach poziomych i pionowych, oraz nie przekracza 20m w obszarach poziomych dróg ewakuacyjnych w komunikacji/korytarzach (bez obszaru klatek schodowych). Długość dojsć ewakuacyjnych zgodna z wymogami.

#### Wyjścia ewakuacyjne

Szerokość drzwi ewakuacyjnych, drzwi do lokali mieszkalnych oraz skrzydła zasadniczego w drzwiach dwuskrzydłowych wynosi min. 0,9 m w świetle. Drzwi ewakuacyjne prowadzące na zewnątrz budynku otwierają się na zewnątrz.

#### Drogi ewakuacyjne

Szerokości dróg ewakuacyjnych w projektowanym budynku wynoszą min. 140 cm.

Wysokość poziomych dróg ewakuacyjnych nie jest niższa niż 2,20 m

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych – zgodna z wymogami

Wszystkie drzwi rozwierane – zgodne z wymogami

#### Oświetlenie awaryjne

Obiekt jest wyposażony w oświetlenie ewakuacyjne, działające przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Oświetlenie to załącza się samoczynnie w ciągu 2s. Natężenie oświetlenia co najmniej 0,5 lx, na drogach ewakuacyjnych co najmniej 1 lx w osi drogi ewakuacji. Cały budynek przed oddaniem do użytkowania wymaga wyposażenia w znaki ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z Polskimi Normami.

#### Uwaga!

- Korytarze wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne, które winno działać przez co najmniej 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego [zgodnie z projektem instalacji elektrycznych silnoprądowych]
- Drogi ewakuacyjne należy oznakować znakami podświetlanymi zgodnie z P - 92/N-01256/02 "Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja".
- W każdym miejscu drogi ewakuacyjnej musi być widoczny, co najmniej jeden oświetlony znak kierunkowy oraz znak oznaczających wyjście ewakuacyjne.
- Lampy oświetlenia znaków ewakuacyjnych nie mogą być zasłaniane przez użytkowników obiektu, plansze reklamowe.
- Parametry oświetlenia awaryjnego określone zostaną w projekcie technicznym branżowym.

#### k) DOBÓR URZĄDZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH ORAZ INNYCH URZĄDZEŃ SŁUŻĄCYCH BEZPIECZEŃSTWU POŻAROWEMU

##### Przeciwpożarowa instalacja wodociągowa

W budynku nie przewiduje się montażu wewnętrznej instalacji wodociągowej przeciwpożarowej oraz hydrantów wewnętrznych.

##### Instalacja odgromowa

Instalacja odgromowa wykonana zostanie zgodnie z normą PN-IEC 61024-1-2:2002 i projektem technicznym branży elektrycznej.

#### Przeciwpowozarowy wylacznik pradu

W budynku zaplanowano montaz instalacji przeciwpowozarowego wylacznika pradu zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie technicznym branzy elektrycznej.

#### l) WYPOSAZENIE W PODRECZNY SPRZET GASNICZY

Obiekt nie wymaga wyposazenia w gasnice.

#### m) ZAOPATRZENIE W WODE DO ZEWNĘTRZNEGO GASZENIA POZARU

Wymagana ilosc wody do celow przeciwpowozarowych do zewnetrznego gaszenia pozaru dla budynku wynosi 5 dm<sup>3</sup>/s (jednostka osadnicza do 2000 osob), z jednego hydrantu DN80 lub 50 m<sup>3</sup> zapasu wody w przeciwpowozarowym zbiorniku wodnym.

Z uwagi na brak wystepowania hydrantow zewnetrznych o wymaganych parametrach wydajnosci, na terenie inwestycji zaprojektowano montaz podziemnego, szczelnego zbiornika wody do celow ppoz o pojemnosci czynnej wynoszacej 50,0 m<sup>3</sup> (jednostka osadnicza do 2000 osob).

Podziemny zbiornik wody do celow ppoz znajduje sie w odleglosci 25,40m od chronionego budynku i jest wyposazony w krociec ssacy – nasade 1x 110.

Przy zbiorniku zaplanowano stanowisko czerpania wody o wym. 4,0 x 12,0 m. Stanowisko znajduje sie w odleglosci 22,40 m od chronionego budynku. Punkt poboru wody ze zbiornika znajduje sie w odl. maks. 2,0 m od stanowiska.

Do stanowiska czerpania wody zapewniono utwardzony dojazd dla pojazdow strazy pozarnej o parametrach drogi pozarowej.

#### n) DROGI POZAROWE

Do budynku nie jest wymagane doprowadzenie drogi pozarowej.

#### ***Uwaga!***

*Przed uzyskaniem pozwolenia na uzytkowanie obiektu nalezy oznakowac drogi ewakuacyjne zgodnie z PN. Dodatkowo, w obiekcie nalezy umieścić instrukcję przeciwpowozarową, instrukcję postepowania na wypadek pozaru i instrukcję bezpieczenstwa.*

### **13. OPINIA I KATEGORIA GEOTECHNICZNA, ZALOZENIA KONSTRUKCYJNE BUDYNKU**

#### a) OPINIA GEOTECHNICZNA I WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Ponizsze dane dotyczace parametrów i wlasciwosci gruntów zalegajacych w podlozu w obrębie planowanej inwestycji przedstawiono na podstawie dokumentacji badan geotechnicznych dla projektu i realizacji w/w obiektu.

Budowe geologiczna rozpoznano wierceniami do glębokosci maksymalnie 5,0 m. Stwierdzono wystepowanie w podlozu utworów czwartorzędowych reprezentowanych przez:

- ▣ holocenske utwory antropogeniczne - nasypy niebudowlane,
- ▣ plejstocenske utwory akumulacji lodowcowej - piaski (stwierdzone lokalnie w otw. 3) i gliny z okresu zladowacenia polnocnopolskiego,
- ▣ plejstocenske utwory akumulacji lodowcowej - gliny z okresu zladowacenia sredkowopolskiego, nie przewiercone do wykonanej glębokosci wiercenia.

Od powierzchni terenu występuje gleba o miąższości 0,4 - 0,5 m.

Warunki gruntowe w podłożu określone zostały na podstawie badań terenowych i prac kameralnych. Wśród gruntów rodzimych zalegających w podłożu wydzielono następujące grupy geotechniczne:

Grupa I – obejmuje grunty mineralne, niespoiste, piaski drobne, mało wilgotne, średnio zagęszczone o uogólnionym stopniu zagęszczenia  $ID=0,50$ .

Grupa II – to grunty mineralne, mało i średnio spoiste, morenowe, nieskonsolidowane, oznaczone symbolem konsolidacji „B”. W zależności od stopnia plastyczności  $IL$  wydzielono warstwy:

warstwa IIa - piaski gliniaste i gliny piaszczyste, mało wilgotne, twardoplastyczne o  $IL=0,20$

warstwa IIb - piaski gliniaste i gliny piaszczyste, mało wilgotne, twardoplastyczne o  $IL=0,10$ .

Grupa III – to grunty mineralne, średnio spoiste, morenowe, skonsolidowane, oznaczone symbolem konsolidacji „A”. Zaliczono do niej gliny piaszczyste, mało wilgotne, twardoplastyczne o  $IL=0,20$ .

Warunki wodne: Dokumentowane podłoże zbudowane jest głównie z gruntów trudnoprzepuszczalnych - gliniastych oraz występujących jedynie lokalnie gruntów przepuszczalnych - piaszczystych. Woda gruntowa występowała jedynie w otw. 5, w śladowych ilościach, w postaci sączeń śródglinowych na głębokości 1,80 m ppt.

Szczegóły w opracowanej opinii geotechnicznej.

**Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji przyjęto II kategorię geotechniczną obiektu w prostych warunkach gruntowych.**

#### b) SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

##### Opis posadowienia:

Projektowany budynek mieszkalny planuje się posadowić na płycie żelbetowej o gr. 30 cm opartej na podbudowie z chudego betonu lub piasku stabilizowanego cementem. Płyta fundamentowa stanowić będzie bezpośrednie podparcie dla elementów nośnych budynku.

Przyjęte parametry płyty fundamentowej:

- wymiary płyty fundamentowej: dł. 1680 cm / szer. 1525 cm
- grubość płyty fundamentowej: 30 cm
- materiał: beton C30/37 zbrojenie stalą A-IIIN

*Szczegółowe rozwiązania dot. posadowienia obiektu przedstawione zostaną w projekcie technicznym oraz wykonawczym branży konstrukcyjnej.*

#### c) ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE OBIEKTU

Budynek zaprojektowano w systemie prefabrykowanym w oparciu o technologię połączenia elementów żelbetowych oraz keramzytobetonowych.

Układ nośny stanowią prefabrykowane ściany keramzytobetonowe oparte bezpośrednio na płycie fundamentowej. W celu wzmocnienia i usztywnienia konstrukcji stosuje się trzpienie i belki żelbetowe.

Ściany nośne zaprojektowano w grubościach 15 i 20 cm.



Stropy międzykondygnacyjne zaprojektowano jako prefabrykowane z płyt typu Filigran, wykonywane zgodnie z technologią dostawcy prefabrykatów.

Płyty balkonowe zaprojektowano jako oparte na łącznikach typu „iso-korb” zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

**Szczegółowe rozwiązania dot. układu konstrukcyjnego obiektu przedstawione zostaną w projekcie technicznym oraz wykonawczym branży konstrukcyjnej przy współpracy z wybranym dostawcą prefabrykatów.**

#### **14. ELEMENTY INFRASTRUKTURY - INSTALACJE SANITARNE**

##### **a) INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE**

###### Instalacja wody zimnej

Woda dla potrzeb bytowo-gospodarczych dla budynku wielorodzinnego dostarczana będzie z sieci wodociągowej zlokalizowanej w drodze publicznej, poprzez projektowane przyłącze wodociągowe.

Pomiar zużycia wody realizowany będzie poprzez wodomierz główny zlokalizowany w budynku w pomieszczeniu wodomierza lub w studni wodomierzowej na terenie inwestycji. Instalacja wodociągowa projektowana w obiekcie ma na celu zasilanie urządzeń socjalno-bytowych w mieszkaniach oraz częściowo instalacji podlewania zieleni ogólnej. Do podlewania ogólnej zieleni projektuje się podlicznik umożliwiający osobne rozliczenie zużycia wody na cele podlewania. Podlicznik zlokalizowany będzie w pomieszczeniu wodomierza.

Woda dla potrzeb bytowych obiektu powinna zostać oczyszczona na filtry mechaniczne, zaś sieć miejska zabezpieczona przed wtórnym zanieczyszczeniem poprzez zastosowanie zaworu antyskażeniowego, zainstalowanego za wodomierzem (zgodnie z PN-EN 1717).

Dla ochrony wewnętrznej instalacji wody pitnej należy wykonać dodatkowy montaż zaworów antyskażeniowych.

###### Zabezpieczenia p-poż:

Przejścia przez przegrody oddzielenia pożarowego zabezpieczone masą ognioochronną o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody – rurociągi metalowe oraz obejmami dla rurociągów z tworzywa z oznaczeniem trwałym miejsca przejścia zgodnie z instrukcją producenta zabezpieczenia.

###### Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji

Ciepła woda użytkowa dla każdego projektowanego mieszkania zostanie przygotowana w indywidualnych centralach wyposażonych w pompy ciepła z wykorzystaniem energii odzyskanej z wentylacji mechanicznej. Centrale w swojej budowie posiadają 180 litrowy zbiornik warstwowy ciepłej wody użytkowej.

###### Kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne z budynku zostaną odprowadzone do systemu kanalizacji poprzez włączenie do istniejącej sieci kanalizacyjnej poprzez istniejące przyłącze. Projektuje się grawitacyjne odprowadzanie nieczystości.



#### Kanalizacja deszczowa

Ścieki deszczowe z dachów i nawierzchni utwardzonych projektuje się odprowadzić powierzchniowo w tereny zielony działki przedmiotowej działki budowlanej oraz do podziemnego szczelnego prefabrykowanego zbiornika bezodpływowego.

#### b) INSTALACJA OGRZEWcza

##### Źródło ciepła

Źródłem ciepła w budynku będzie kompaktowe urządzenie – rekuperator z pompą ciepła do produkcji c.w.u. (wentylacja z odzyskiem ciepła, chłodzenie, ogrzewanie powietrza, produkcja ciepłej wody użytkowej). Każde mieszkanie posiadać będzie własne, indywidualne źródło ciepła.

##### Instalacja centralnego ogrzewania

Pomieszczenia będą ogrzewane z wykorzystaniem wentylacji mechanicznej oraz dodatkowo za pomocą elektrycznych kabli grzewczych.

#### c) INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

##### Wentylacja mechaniczna nawiewno-wyiewna

Wentylacja mechaniczna budynku będzie realizowana mechanicznie za pomocą indywidualnych dla każdego z lokali mieszkalnych central wentylacyjnych z odzyskiem ciepła.

##### Dystrybucja powietrza

Nawiewniki umieszczone zostaną w posadzce przy oknach. Podłączenie przewodów będzie następowało w skrzynce rozprężnej umieszczonej przy wejściach do jednostek mieszkalnych. Instalacja wyiewna zostanie rozprowadzona kanałami okrągłymi prowadzonymi pod stropem lub w suficie podwieszanym.

### **15. ELEMENTY INFRASTRUKTURY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

#### a) ZASILANIE OBIEKTU

Budynek zasilany będzie kablem doziemnym ze złącza kablowego wolnostojącego usytuowanego w granicy działki w miejscu z dostępem od strony drogi. Kabel zasilający wyprowadzony będzie ze złącza kablowego ZK, prowadzony w terenie zewnętrznym i wprowadzony do rozdzielnic głównej RG. W rozdzielnicie głównej projektuje się rozdział sieci z układu TN-C na TN-S. Z rozdzielnic głównej zasilone zostaną rozdzielnice licznikowe, z których zasilone zostaną tablice mieszkaniowe oraz rozdzielnica administracyjna wraz z licznikami.

#### b) PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Na potrzeby wyłączenia pożarowego budynku przewidziano w rozdzielnicie głównej wyłącznik przeciwpożarowy. Aparat wyzwalany będzie przez przycisk pożarowy zamontowany na parterze przy wejściu do budynku.

#### c) OŚWIETLENIE PODSTAWOWE, AWARYJNE I EWAKUACYJNE

W projektowanym budynku projektuje się oświetlenie podstawowe, awaryjne i ewakuacyjne oraz na zewnątrz budynku oświetlenie zewnętrzne.

d) TABLICE MIESZKANIOWE TM

Projektuje się tablice mieszkaniowe TM wewnątrz mieszkań w pobliżu wejścia do mieszkania. Z tablicy mieszkaniowej rozprowadzone zostanie okablowanie do zasilania wszystkich odbiorów elektrycznych w mieszkaniu.

e) INSTALACJE TELETECHNICZNE

W terenie zewnętrznym projektuje się kanalizację kablową składającą się z rur osłonowych oraz studni kablowych do wprowadzenia kabli słaboprądowych przyłącza TT.

Projektuje się infrastrukturę telekomunikacyjną na trasie od Punktu Styku do szaf IT zlokalizowanych w mieszkaniach w postaci instalacji światłowodowej koncentrycznej i wieloparowej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz ze wszystkimi zmianami.

Projektuje się szafki teletechniczne IT w pobliżu tablic mieszkaniowych TM. Z szafki IT rozprowadzone zostaną sygnały telewizyjny, radiowy, internetowy/telefoniczny do poszczególnych pomieszczeń w mieszkaniu.

f) INSTALACJA UZIEMIENIA, POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH I ODGROMOWA

Projektuje się wykonanie uziomów fundamentowych.

Obiekt zakwalifikowano do IV klasy ochrony odgromowej. Projektuje się wykonanie instalacji odgromowej budynku za pomocą zwodów poziomych oraz pionowych.

g) OCHRONA PRZED PORAŻENIEM I OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA

Dla zapewnienia bezpiecznej eksploatacji instalacji i urządzeń elektrycznych pracujących w układzie TN-S projektuje się m.in. ochronę przy uszkodzeniu realizowaną przez samoczynne wyłączenie zasilania.

Instalacje w budynku należy chronić od przepięć (podwyższenie napięcia itp. od wyładowań atmosferycznych, przełączeń w sieci itp.) poprzez zainstalowanie w rozdzielnicy głównej budynku ochronników przeciwprzepięciowych.

h) INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA

Na budynku projektuje się instalację fotowoltaiczną stanowiącą zespół prądotwórczy wykorzystujący energię odnawialną. Montaż paneli fotowoltaicznych przewiduje się na połaci dachowej budynku mieszkalnego. Zaplanowano lokalizację instalacji o mocy maksymalnej 10,0 kWp. Wytwarzana energia elektryczna zużyta zostanie na potrzeby zasilania części wspólnych budynku. Szczegóły instalacji fotowoltaicznej wg odrębnego opracowania.

Uzgodnienie mikroinstalacji z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych nastąpi w projekcie branżowym instalacji fotowoltaicznej.

## **WIATA NA ROWERY (oznaczona „R” na rys. PZT)**

### **1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Zakresem opracowania projektowego jest wiata na rowery.

### **2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY BUDYNKU**

Przedmiotem inwestycji jest wiata na rowery, jest obiektem budowlanym wolnostojącym, niepodpiwniczonym, kryty dachem płaskim jednospadowym o kącie nachylenia połaci 2°, Planowany obiekt jest na jednym poziomie, nie posiada kondygnacji. Obiekt jest z trzech stron częściowo przesłonięty ażurowymi obudowami. Dostęp jest usytuowany od strony północnej od strony budynku mieszkalnego wielorodzinnego.

### **3. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU**

Projektuje się obiekt o prostej bryle, na rzucie w kształcie prostokąta. Z trzech stron obiekt częściowo wykończony ażurową zabudową w postaci lameli aluminiowych lub drewnianych. Cała wiata w kolorze dopasowanym do proj., budynku mieszkalnego – elementy profili stalowych oraz wykończeniowych w kolorze RAL7016. Obiekt przekryty dachem jednospadowym płaskim. Brak stolarki okiennej lub drzwiowej. Wygląd zewnętrzny elewacji budynku przedstawiono na rysunku wiaty nr A-11.

### **4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY BUDYNKU**

Powierzchnia całkowita / zabudowy obiektu	-	15,00 m <sup>2</sup>
Kubatura	-	42,00 m <sup>3</sup>
Liczba kondygnacji nadziemnych	-	1
Liczba kondygnacji podziemnych	-	brak
Wysokość obiektu	-	2,80 m
Długość obiektu	-	5,00 m
Szerokość obiektu	-	3,00 m
Poziom projektowanej posadzki	-	0.00 = +98,35 m n.p.m.

### **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I POMIESZCZEŃ BUDYNKU**

Nie dotyczy

## **6. ZASADNICZE ELEMENTY MATERIAŁOWE BUDYNKU Z OBLICZENIEM WSP. U ORAZ AKUSTYKI**

Obiekt projektuje się jako obiekt systemowy, dostarczany przez producenta oraz montowany. Wiata w konstrukcji stalowej, mocowanej w gruncie do stóp fundamentowych żelbetowych, szczegóły rozwiązań technicznych wg projektu PT i projektu typowego producenta wiaty. Obiekt nie jest budynkiem, brak wymogów dot. analizy termicznej i akustycznej przegród budowlanych.

## **7. OPIS ZAPEWNIENIA WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z BUDYNKU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE W TYM OSOBY STARSZE**

Projektowany budynek będzie w całości dostępny dla osób z niepełnosprawnościami ruchowymi. Dostęp do wnętrza z poziomu terenu zostanie zapewniony bezpośrednio z otaczających terenów utwardzonych jako bezprogowy.

## **8. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU CHARAKTERYZUJĄCE JEGO WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE**

- f) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków i wód opadowych  
Nie dotyczy
- g) Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych  
Nie dotyczy
- h) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów  
Nie dotyczy
- i) Parametry akustyczne oraz emisja drgań, promieniowania, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń:  
Nie dotyczy
- j) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne:  
W celu realizacji inwestycji na terenie będzie konieczne usunięcie części dzikich zakrzewień.  
Projektowany obiekt budowlany nie wprowadza zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni gleby oraz wód. Charakter użytkowy budynku pozwala na zachowanie wymaganego w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego udziału terenu biologicznie czynnego.

Zgodnie z rozporządzeniem, projektowana inwestycja nie została zaliczona do obiektów mogących pogorszyć stan środowiska naturalnego. W związku z powyższym nie wymaga się opracowania oceny wpływu na środowisko.

## **9. OPIS WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY**

Wszelkie rozwiązania budowlane w budynku zaprojektowano w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia jego użytkowników.

Obiekt otwarty, bez stałych miejsc pracy, bez wewnętrznych instalacji sanitarnych.

## **10. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA, ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Obiekt otwarty, nieogrzewany – nie dotyczy.

## **11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ AUTOMATYCZNIE REGULUJĄCYCH TEMPERATURE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH**

Obiekt otwarty, nieogrzewany – nie dotyczy.

## **12. WARUNKI OCHRONY P-POŻ.**

**Uwaga:** Obiekt budowlany nie stanowi budynku, obiekt nie jest wiatą magazynową ani nie jest składowiskiem o obciążeniu ogniowym.

Nie ma potrzeby sporządzania szczegółowego opisu warunków ochrony pożarowej dla przedmiotowego obiektu.

## **13. OPINIA I KATEGORIA GEOTECHNICZNA, ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE BUDYNKU**

### **d) OPINIA GEOTECHNICZNA I WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Parametry i założenia gruntowe dla przedmiotowego terenu opisane w części dla proj. budynku mieszkanego wielorodzinnego.

Szczegóły w opracowanej opinii geotechnicznej.

Na podstawie otrzymanych wyników rozpoznania geotechnicznego oraz uwzględniając charakterystykę konstrukcji przyjęto I kategorię geotechniczną obiektu w prostych warunkach gruntowych.

e) SPOSÓB POSADOWIENIA OBIEKTU

Opis posadowienia:

Obiekt posadowiony bezpośrednio na stopach fundamentowych.

Szczegółowe rozwiązania dot. posadowienia obiektu przedstawione zostaną w projekcie technicznym oraz wykonawczym branży konstrukcyjnej.

f) ZAŁOŻENIA KONSTRUKCYJNE I MATERIAŁOWE OBIEKTU

Budynek zaprojektowano w systemie prefabrykowanym na podstawie projektów typowych producentów wiat – dostarczany na gotowo do montażu.

Układ nośny stanowią zespolone elementy w konstrukcji stalowej.

Szczegółowe rozwiązania dot. układu konstrukcyjnego obiektu przedstawione zostaną w projekcie technicznym lub projekcie typowym dostawcy wiaty – producenta prefabrykowanej wiaty.

**14. ELEMENTY INFRASTRUKTURY - INSTALACJE SANITARNE**

Brak - nie dotyczy.

**15. ELEMENTY INFRASTRUKTURY - INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

OŚWIETLENIE PODSTAWOWE, AWARYJNE I EWAKUACYJNE

W projektowanym obiekcie projektuje się oświetlenie podstawowe, doświetlające od góry stanowiska dla rowerów. Szczegóły wg PT-IE.

Brak pozostałych instalacji IE - nie dotyczy.

## **16. UWAGI KOŃCOWE**

- Wszystkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, zasadami sztuki budowlanej i z przepisami BHP przez odpowiednio kwalifikowanych pracowników, pod stałym nadzorem technicznym.
- Poziomy posadzek należy zweryfikować i precyzyjnie wytyczyć geodezyjnie na etapie wykonawczym, odchyłki od projektu należy konsultować z projektantem.
- Wszelkie elementy stolarki okiennej i drzwiowej, fasad, okładzin elewacyjnych, balustrad należy zamówić w oparciu o zweryfikowane gabaryty otworów.
- Dopuszcza się zastosowanie materiałów zamiennych, pod warunkiem zastosowania ich nie gorszej jakości jedynie za zgodą projektanta.
- Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane winny odpowiadać atestom technicznym oraz ustaleniom Norm Polskich.
- Wszelkie wątpliwości powstałe podczas zapoznawania się z dokumentacją, jak i w czasie realizacji należy wyjaśnić z autorami projektu.
- Projekt architektoniczny należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami branżowymi.
- Jakiegokolwiek zmiany w projekcie dozwolone są jedynie za zgodą autorów.
- Wszystkie zastosowane materiały montować zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta.
- Wymiary otworów okiennych i wysokość parapetu zostały podane w świetle surowych ścian, otworów drzwiowych w świetle przejścia.
- Stolarka okienna musi mieć zapewnioną mikrowentylację.
- Powierzchnie pomieszczeń zostały obliczone zgodnie z normą PN-ISO 9836:1997.

Opracowanie:



# **CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## **PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**