

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<b>WILKBUD Piotr Wilk</b> Dąbrowa 159, 36-071 Trzcianatel. 692 369 519	
<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</b>		
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:</b> <b>BUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ</b> <b>WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ</b>		
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b> XVII		
<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA CHMIELNIK</b> 36-016 CHMIELNIK CHMIELNIK 50	
<b>ADRES INWESTYCJI:</b>	DZ. NR EWID. 1211/1, 1212, 1215/1 OBRĘB 0003 WOLA RAFAŁOWSKA JEDN. EWID. 181604_2 CHMIELNIK	
<b>IDENTYFIKATOR DZIAŁKI:</b>	181604_2.0003.1211/1; 181604_2.0003.1212; 181604_2.0003.1215/1	
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>		
<b>ARCHITEKTURA</b>		
PROJEKTANT: MGR INŻ. ARCH. <b>EWELINA GOTKOWSKA</b> UPR. BUD. <b>35/PKOKK/2017</b> specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. ARCH. <b>DOMINIK TRĄD</b> UPR. BUD. <b>RZ/A-10/06</b> specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń		
<b>KONSTRUKCJA – OPINIA GEOTECHNICZNA</b>		
PROJEKTANT: MGR INŻ. <b>SEBASTIAN RZEPKA</b> UPR. BUD. <b>PDK/0261/POOK/15</b> specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. <b>TOMASZ LEŃ</b> UPR. BUD. <b>PDK/0182/POOK/12</b> specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń		
<b>INSTALACJE SANITARNE</b>		
PROJEKTANT: MGR INŻ. <b>PAWEŁ KOLMER</b> UPR. BUD. <b>PDK/0291/POOS/19</b> specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń		
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. <b>KATARZYNA ŚWIDER</b> UPR. BUD. <b>SLK/4131/PWOS/12</b> specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń		
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>		
PROJEKTANT: MGR INŻ. <b>TOMASZ SMYL</b> UPR. NR <b>PDK/0143/POOE/17</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych		

SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. <b>MATEUSZ TABOR</b> UPR. NR <b>PDK/0045/POOE/19</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	
DATA OPRACOWANIA:	MARZEC 2024r.

# SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

## ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

	STRONA
STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	1
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO	2-3
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	4
KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTÓW ORAZ ZAŚWIADCZEŃ IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO	5-16
<b>OPIS PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO</b>	
1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	17
2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO	17
3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO	17-18
4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO	18
5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWNIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	19-21
6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH	21
7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	21
8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	21
9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE	21-22
10. ANALIZĘ TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO	22-34

11. ANALIZĘ TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ	35
12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM	36-37
13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	37-39
<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO</b>	
RYS. A.01 – RZUT PARTERU	40
RYS. A.02 – RZUT PODDASZA	41
RYS. A.03 – RZUT DACHU	42
RYS. A.04 – RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	43
RYS. A.05 – PRZEKRÓJ A-A	44
RYS. A.06 – ELEWACJE	45

# OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

JA NIŻEJ PODPISANA, JAKO PROJEKTANT ZGODNIE Z ART. 34 UST 3D PKT 3, USTAWY Z DNIA 7 LIPCA 1994 R. PRAWO BUDOWLANE NINIEJSZYM OŚWIADCZAM, ŻE :

**Projekt architektoniczno-budowlany pod nazwą: „BUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ”**

## INWESTOR:

**GMINA CHMIELNIK**

36-016 CHMIELNIK

CHMIELNIK 50

## ADRES INWESTYCJI:

DZ. NR EWID. 1211/1, 1212, 1215/1

OBREB 0003 WOLA RAFAŁOWSKA

JEDN. EWID. 181604\_2 CHMIELNIK

ZOSTAŁ WYKONANY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

<b>ARCHITEKTURA</b>	
PROJEKTANT: MGR INŻ. ARCH. <b>EWELINA GOTKOWSKA</b> UPR. BUD. <b>35/PKOKK/2017</b> specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń	03.2024
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. ARCH. <b>DOMINIK TRĄD</b> UPR. BUD. <b>RZ/A-10/06</b> specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń	03.2024
<b>KONSTRUKCJA – OPINIA GEOTECHNICZNA</b>	
PROJEKTANT: MGR INŻ. <b>SEBASTIAN RZEPKA</b> UPR. BUD. <b>PDK/0261/POOK/15</b> specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń	03.2024
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. <b>TOMASZ LEŃ</b> UPR. BUD. <b>PDK/0182/POOK/12</b> specjalność konstrukcyjno-budowlana do projektowania bez ograniczeń	03.2024
<b>INSTALACJE SANITARNE</b>	
PROJEKTANT: MGR INŻ. <b>PAWEŁ KOLMER</b> UPR. BUD. <b>PDK/0291/POOS/19</b> specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	03.2024
SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. <b>KATARZYNA ŚWIDER</b> UPR. BUD. <b>SLK/4131/PWOS/12</b> specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń	03.2024
<b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>	
PROJEKTANT: MGR INŻ. <b>TOMASZ SMYL</b> UPR. NR <b>PDK/0143/POOE/17</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	03.2024

SPRAWDZAJĄCY: MGR INŻ. <b>MATEUSZ TABOR</b> UPR. NR <b>PDK/0045/POOE/19</b> uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	03.2024
--	---------



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: PKOKK-3/44/2017

Rzeszów, dnia 16 grudnia 2017 r.

**DECYZJA Nr 35/PKOKK/2017**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt. 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz.932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust.1 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz.1409 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego Dz. U. z 2013 r. poz.267 z późn. zm.)

stwierdza się, że

**Pani mgr inż. arch. Ewelina Anna Gotkowska**

urodzona w dniu 22 stycznia 1983r Rzeszów

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.**

**Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania**

**samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:**

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego oraz**
- 2) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

- |                               |                   |       |
|-------------------------------|-------------------|-------|
| 1. Przewodniczący Komisji:    | Adam Kardyś       | ..... |
| 2. Wiceprzewodniczący Komisji | Władysław Boczkaj | ..... |
| 3. Sekretarz Komisji:         | Jan Bulsza        | ..... |
| 4. Członek Komisji:           | Danuta Gątorska   | ..... |
| 5. Członek Komisji:           | Grzegorz Kalita   | ..... |
| 6. Członek Komisji:           | Marek Laskoś      | ..... |
| 7. Członek Komisji            | Wojciech Jurasz   | ..... |



**Otrzymują:**

1. Pani Ewelina Anna Gotkowska
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego – w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane
3. Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP
4. a/a

35-064 Rzeszów, ul. Rynek 8. Tel.: (0-17) 852 48 81. Tel./fax: (0-17) 853 93 51. E-mail: podkarpacka@izbaarchitektow.pl  
NIP: 813-32-70-441 Regon: 017466395-00146 Konto: PKO BP I O/Rzeszów Nr 51 10204391 114972590



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Ewelina Anna Gotkowska**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **35/PKOKK/2017**, jest wpisana na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PK-0418**.

Członek czynny od: 07-02-2018 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 06-03-2024 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-10-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Grzegorz Ruszel, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**PK-0418-6F85-YE23-45AB-F36A**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



NINIEJSZA DECYZJA  
STAŁA SIĘ OSTATECZNA

z dniem 28.12.2006  
Rzeszów, dnia 28.12.2006.



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Władysław Woźniak  
Przewodniczący  
Podkarpackiej Okręgowej  
Komisji Kwalifikacyjnej  
Izby Architektów

PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: POKK-7131/9/2006

Rzeszów, 2006-12-08

## DECYZJA Nr Rz/A-10/06

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 2016), art. 11 i 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.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

stwierdza się, że

**Pan mgr inż. arch. Dominik TRĄD** ur. 19 lipca 1978 r. w Rzeszowie

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje**

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

1. Władysław Woźniak	Przewodniczący	.....
2. Adam Kardyś	z-ca przewodniczącego	.....
3. Ryszard Witek	z-ca przewodniczącego	.....
4. Jan Bulsza	Sekretarz	.....
5. Władysław Boczkaj	Członek	.....
6. Danuta Gątorska	Członek	.....
7. Grzegorz Kalita	Członek	.....

Otrzymują:

1. Pan Dominik Trąd; 35-508 Rzeszów ul. Starzyńskiego 6/19
2. a/a

35-064 Rzeszów, ul. Rynek 8. Tel.: (0-17) 852 48 81. Tel./fax: (0-17) 853 93 51. E-mail: podkarpacka@izbaarchitektow.pl  
NIP: 813-32-70-441 Regon: 017466395-00146 Konto: PKO BP I O/Rzeszów Nr 51 10204391 114972590





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Podkarpacka Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Dominik Trąd**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **Rz/A-10/06**, jest wpisany na listę członków Podkarpackiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PK-0242**.

Członek czynny od: 23-02-2007 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 30-08-2023 r. Rzeszów.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Grzegorz Ruszel, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**PK-0242-9622-5D98-4D49-Y164**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.



## PODKARPACKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/0054/0048/19



Rzeszów, 2019-12-31

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U z 2019 r. poz.1117) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1, art.15a ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm. ), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

#### **Pan Paweł Kolmer**

magister inżynier  
( kierunek studiów - inżynieria środowiska )  
ur. dnia 12 października 1981 r. miejsce urodzenia – Zamość

**otrzymuje**

#### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny PDK/0291/POOS/19**

**do projektowania bez ograniczeń**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

#### **Pouczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



#### **Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Bolesław Pałac.....



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
PDK-JX4-I4A-2XS \*

Pan Paweł Kolmer o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0119/20  
adres zamieszkania ul. Solińska 3/35, 35-505 Rzeszów  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-08-31.

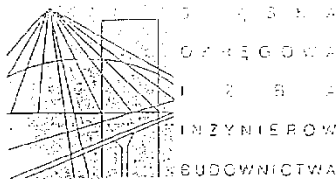
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-02-22 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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







SLK/OKK/7131.7132/4131/12

Katowice dnia 14 czerwca 2012 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

nadaje Pani Katarzynie Świder

mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 26 listopada 1983 w Rzeszowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/4131/PWOS/12

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń

Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pani Katarzyna Świder posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.

#### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pani Katarzyna Świder  
Juliana Tuwima 86/1  
43-300 Bielsko - Biała
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1. mgr inż. Piotr Szatkowski
2. mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3. mgr inż. Zbigniew Dziechiewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-TYB-ZKI-ZR5 \*

Pani Katarzyna Świder o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7820/12

adres zamieszkania ul. Tuwima 86/1, 43-300 Bielsko-Biała

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-06-29 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.





PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. Słowackiego 20



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIB/0034.0062/17

Rzeszów, 2017-06-10

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*) oraz § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

**Pan Tomasz Smył**

magister inżynier  
(kierunek studiów - elektrotechnika)  
ur. dnia 21 lipca 1979 r. miejsce urodzenia - Janów Lubelski  
otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0143/POOE/17

do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2016 r., poz. 23 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

### Skład Orzekający PDK OIB



mgr inż. Andrzej Manczur.....  
inż. Stanisław Dolegowski.....  
inż. Andrzej Tarczyński.....



**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych**

**Pan Tomasz Smyl**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podsiawę do:

1. **projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
2. **sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy § 10, § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. poz. 1278) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

**Skład Orzekający PDK OIR**

mgr inż. Andrzej Mameczur.....  
inż. Stanisław Dolegowski.....  
inż. Andrzej Tarczyński.....



Otrzymują:  
1. Pan Tomasz Smyl  
Zam. Dębrowa 107F  
36-071 Trzecińca  
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. aa.



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**PDK-WUB-AWF-MRL \***

Pan Tomasz Smył o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0051/10  
adres zamieszkania m. Dąbrowa 107f, 36-071 Trzciana  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-12 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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





**PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/0054/0136/19

Rzeszów, 2019-05-28

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r., poz. 1725 z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5, art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, art. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c, art. 15a ust. 1, art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, stwierdzamy, że:

**Pan Mateusz Tabor**

magister inżynier  
( kierunek studiów - elektrotechnika )  
ur. dnia 14 marca 1990 r. miejsce urodzenia – Gorlice

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny PDK/0045/POOE/19

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

**Potczenie**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Naczoru Budowlanego oraz wpis na liście członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewański.....

inż. Andrzej Jarczyński.....

mgr inż. Grzegorz Ozóg.....

**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych**

**Pan Mateusz Tabor**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;**
- 2. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.**

II. Na mocy art. 15a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.) uprawnienia budowlane do projektowania uprawniają również do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności, objętej niniejszymi uprawnieniami.

III. Na mocy art. 15a ust. 22 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2018 r., poz. 1202 z późn. zm.) uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.



**Skład Orzekający PDK OIIB**

dr inż. Zbigniew Plewako.....  
inż. Andrzej Tarczyński.....  
mgr inż. Grzegorz Cóż.....

Otrzymał:

1. Pan Mateusz Tabor  
33-017 Rzeszów
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-S3L-LUN-XWG \*

Pan Mateusz Marek Tabor o numerze ewidencyjnym PDK/IE/0057/17

adres zamieszkania ul. Węgierska 74A, 38-300 Gorlice

jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-03-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-03-06 roku przez:

Grzegorz Dubik, Przewodniczący Rady Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

\* 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.



# OPIS PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

## 1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Rodzaj obiektu budowlanego: **budynekremizy strażackiej OSP**wraz z instalacjami zapewniającymi możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem.

Kategoria obiektu budowlanego: **Kategoria XVII**

## 2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

### 2.1 Zamierzony sposób użytkowania:

Budynek przeznaczony na potrzeby Ochotniczej Straży Pożarnej.

### 2.2 Układ funkcjonalny

Funkcją obiektu jest siedziba Ochotniczej Straży Pożarnej. Część funkcjonalna przeznaczona dla OSP obejmuje pomieszczenia sanitarne, szatniowe, socjalne i magazynowe na parterze oraz pomieszczenia gospodarcze na piętrze. W bryłę wbudowany jest garaż trzystanowiskowy dla pojazdów straży pożarnej. Część funkcjonalna przeznaczona jest dla 20 osób.

## 3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO

### ○ WYGLĄD ZEWNĘTRZNY, UWZGLĘDNIAJĄCY CHARAKTERYSTYCZNE WYROBY WYKOŃCZENIOWE I KOLORYSTYKĘ ELEWACJI

Projektowany budynek remizy strażackiej jest niepodpiwniczonym obiektem dwukondygnacyjnym. Budynek o prostej formie przestrzennej. Budynek zaprojektowano w konstrukcji tradycyjnej, murowano-żelbetowej z drewnianą więźbą dachową czterospadową o kącie nachylenia połaci dachowych 25° krytą blachodachówką.

#### Elewacje

Tynk zewnętrzny - tynk cienkowarstwowy w kolorze białym i szarym.

#### Okna

Stosować stolarkę energooszczędną. Okna wyposażone w nawiewniki okienne i spełniające wymagania wentylacji pomieszczeń przez odpowiednią przepuszczalność powietrza. W III strefie klimatycznej współczynnik przenikania ciepła okien i drzwi balkonowych  $U_{max} < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Kolor – biały.

#### Drzwi

Typowe, zgodne z katalogiem wybranej firmy lub wg indywidualnego projektu (współczynnik przenikania ciepła dla drzwi zewnętrznych  $U_{max} < 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Brama garażowa segmentowa, w kolorze czerwonym, montowana według wskazówek producenta.

#### Dach

Pokrycie wykonać z blachodachówki. Pokrycie dachowe uzupełnione wywietrznikami kalenicowymi i zaopatrzone w nawiewy okapowe powinno zapewniać odpowiednią wentylację połaci dachowej.

#### Obróbka blacharska dachu oraz rynny i rury spustowe

Obróbka dachu obejmuje opierzenie, wsporników antenowych, wyłazów dachowych. Zastosować obróbki dachowe systemowe lub wykonać indywidualne z blachy stalowej ocynkowanej. Rynny i rury spustowe wg. rozwiązań systemowych zgodnych z katalogiem wybranej firmy.



#### Parapety

Parapety zewnętrzne - parapety betonowe, alternatywnie z PCV lub blachy powlekanej w kolorze szarym. Parapety wewnętrzne drewniane, kamienne, lastrykowe lub z PCV.

- **SPOSÓB DOSTOSOWANIA OBIEKTU DO WARUNKÓW WYNIKAJĄCYCH Z DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Powierzchnia zabudowy planowanej zabudowy - **383,5m<sup>2</sup>**, co stanowi 7,5 % powierzchni inwestycji (wg ustaleń DoULICPod 3% do 14 % powierzchni terenu inwestycji)

Szerokość elewacji frontowej – **14,95 m** (wg DoULICPod 10,0 do 18,0m)

Dach czterospadowy, symetryczny o kącie nachylenia **25°** (wg ustaleń DoULICP dach o kącie nachylenia od 15° do 45°)

Przy projektowaniu obiektu uwzględniono wyniki badań geologicznych określających warunki posadowienia i usytuowania budynku – projektowany budynek niepodpiwniczony. Opinia geotechniczna stanowi załącznik do Projektu Technicznego. Planowana inwestycja jest zgodna z założeniami Decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nr GP.6733.9.2023 z dnia 13.02.2024r. i zagospodarowania terenu.

#### **4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

	<b>DoULICP</b>	<b>Projekt</b>
a) Kubatura budynku	-	2890,4m <sup>3</sup>
b) Powierzchnia zabudowy	od 3% do 14%	383,5m <sup>2</sup> (7,5%)
Powierzchnia użytkowa	-	284,1 m <sup>2</sup> + GARAŻ – 236,7 m <sup>2</sup>
c) Podstawowe wymiary budynku	-	14,95m x 25,65m
Szerokość elewacji frontowej	od 10,0 do 18,0m	14,95m
Wysokość budynku do kalenicy	od 8,0 do 11,0m	9,50m
Kąt nachylenia dachu	od 15° do 45°	25°
d) Liczba kondygnacji nadziemnych	2	2 (parter i poddasze)

e) Inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej

Usytuowanie budynku jest zgodne z §271 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( tj. Dz.U. Z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.). Ściany zewnętrzne projektowanego budynku: Bloczki gazobetonowe odm. 600 gr 24cm. Dach: więźba z drewna kl. C 24. zabezpieczona przed korozją biologiczną i ogniem preparatem solnym; pokrycie dachu – blachodachówka

## **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA PODŁOGI	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA
PARTER			
1.1	GARAŻ	229,9	229,9
1.2	WĘZEL SANITARNY	24,5	24,5
1.3	KOTŁOWNIA	7,4	7,4
1.4	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	5,7	5,7
1.5	KOMUNIKACJA	17,5	17,5
1.6	MAGAZYN	11,6	11,6
1.7	POMIESZCZENIE SOCJALNE	19,8	19,8
1.8	KLATKA SCHODOWA	8,0	8,0
SUMA - PARTER		324,4 m <sup>2</sup>	324,4 m <sup>2</sup>
PODDASZE			
2.1	KLATKA SCHODOWA	8,0	8,0
2.2	POM. GOSPODARCZE	108,5	108,5
2.3	PODDASZE NIEUŻYTKOWE	220,3	83,6
SUMA - PODDASZE		336,8 m <sup>2</sup>	200,1 m <sup>2</sup>

## **5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Na podstawie wykonanej opinii geotechnicznej wykonanej przez mgr inż. Paweł Karcz w grudniu 2023r., która stanowi załącznik do projektu technicznego:

### **USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA wg Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dn. 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.**

- 1) Zaliczenie obiektu budowlanego do odpowiedniej kategorii geotechnicznej.  
**Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo – wodnych.**
- 2) Zaprojektowanie odwodnień budowlanych.  
**Nie przewiduje się wykonania odwodnień budowlanych.**
- 3) Przygotowanie oceny przydatności gruntów stosowanych w budowlach ziemnych.  
**Nie dotyczy**
- 4) Zaprojektowanie barier lub ekranów uszczelniających.  
**Nie przewiduje się wykonania ekranów uszczelniających.**
- 5) Określenie nośności, przemieszczeń i ogólnej stateczności podłoża gruntowego.  
**Nośność podłoża gruntowego określono w wys.:  $q=1,5\text{kg/cm}^2$  (obliczeniowe). Podłoże gruntowe w rejonie projektowanego budynku jest stateczne. Nie wykazuje przemieszczeń. Osiadanie gruntu pod projektowanymi fundamentami mieścić się w granicach dopuszczalnych normą. W przypadku zalegania w poziomie posadowienia gruntów słabonośnych grunt ten należy usunąć i zastąpić podsypką piaskową lub piaskowo-żwirową o grubości min. 0,5m, zagęszczaną warstwami 15-20cm do  $I_s \geq 0,98$  (dotyczy to także warstwy geotechnicznej  $I_c$  wydzielonej w opracowanej opinii geotechnicznej, która stanowi załącznik do projektu technicznego).**
- 6) Ustaleniu wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego i podłoża gruntowego w różnych fazach budowy i eksploatacji, a także wzajemnego oddziaływania obiektu budowlanego z obiektami sąsiadującymi.

**Z uwagi na przyjętą lokalizację projektowany budynek nie będzie oddziaływał na budynki sąsiednie. W fazie zarówno nadbudowy i przebudowy jak i eksploatacji wzajemne oddziaływanie obiektu budowlanego i podłoża gruntowego będzie zgodne z obowiązującymi warunkami i przepisami w tym zakresie.**

- 7) Ocena stateczności zboczy, skarp wykopów i nasypów.

**Nie przewiduje się wykonania oceny stateczności zboczy, skarp, wykopów i nasypów.**

- 8) Wybór metody wzmocnienia podłoża gruntowego i stabilizacji zboczy, skarp wykopów i nasypów.

**Nie przewiduje się wzmocnienia podłoża gruntowego, ani stabilizacji zboczy, skarp czy wykopów.**

- 9) Ocena wzajemnego oddziaływania wód gruntowych i obiektu budowlanego.

**Poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku.**

- 10) Ocena stopnia zanieczyszczenia podłoża gruntowego i doboru metody oczyszczania gruntów.

**Podłoże gruntowe w czasie budowy i eksploatacji przedmiotowego budynku (biorąc pod uwagę jego charakter) nie będzie zanieczyszczane. W związku z powyższym nie zajdzie konieczność oczyszczania gruntów.**

### **Warunki gruntowe**

Warunki gruntowe określam jako **proste** – wg wykonanej opinii geotechnicznej wydzielono 4 podstawowe warstwy geotechniczne. Warstwa – Ia - pyły i gliny twardoplastyczne o  $I_L=0,20$ . Warstwa – Ib - pyły plastyczne o  $I_L=0,30$ . Warstwa – Ib - pyły plastyczne o  $I_L=0,30$ . Warstwa – Ic - pyły miękkoplastyczne o  $I_L=0,50$  – są to grunty słabonośne nie nadające się do bezpośredniego posadowienia budynku. Warstwa – II – piaskowce o wytrzymałości  $\sigma=4\text{MPa}$ . Zwierciadło wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

### **Konstrukcja projektowanego budynku i sposób posadowienia**

Projektowany budynek remizy strażackiej jest obiektem budowlanym, niepodpiwniczonym o 2 kondygnacjach nadziemnych i prostej konstrukcji (ze statycznie wyznaczalnymi schematami obliczeniowymi). Posadowiony na ławach i stopach żelbetowych.

### **Określenie kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego**

Projektowany budynek mieszkalny o prostej konstrukcji, posadowiony w prostych warunkach gruntowych, zaliczam do **pierwszej kategorii geotechnicznej** - zgodnie z §4, ust. 3 pkt. 1a) Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

### **Uwagi do posadowienia:**

1. Prace ziemne związane z fundamentowaniem należy wykonać możliwie w okresach suchych, bezopadowych ręcznie lub przy użyciu wyłącznie lekkiego sprzętu budowlanego.
2. W przypadku stwierdzenia podczas prowadzonych prac ziemnych znacząco odmiennych warunków gruntowo-wodnych od ustalonych w projekcie budowlanym, należy po wykonaniu wykopów fundamentowych dokonać weryfikacji wykształcenia i parametrów geotechnicznych podłoża gruntowego przez geologa posiadającego stosowne uprawnienia w zakresie dokumentowania warunków geologiczno-inżynierskich na potrzeby posadawiania obiektów budowlanych.
3. W przypadku zalegania w poziomie posadowienia pod projektowanymi fundamentami gruntów słabonośnych grunt ten należy usunąć i zastąpić podsypką piaskową lub piaskowo-żwirową o grubości min. 0,5m, zagęszczaną warstwami 15-20cm do  $I_s \geq 0,98$  (dotyczy to także warstwy geotechnicznej Ic wydzielonej w opracowanej opinii geotechnicznej – dotyczy miejsc gdzie w poziomie posadowienia pod fundamentem występuje warstwa słabonośna).
4. Wykopy fundamentowe należy zabezpieczyć przed obrywaniem i osuwaniem się ich ścian.
5. Nie wolno pozostawiać otwartych wykopów na dłuższy czas gdyż stwarza to możliwość dodatkowego uplastycznienia się gruntów pod wpływem wód opadowych i obniżenia ich nośności.
6. Po zakończeniu prac związanych z budową fundamentów pozostałość wykopu należy niezwłocznie zlikwidować przez staranne zasypanie z ubiciem warstwami gruntem rodzimym - nie dopuszcza się do tego celu używania gruzu i resztek budowlanych.

7. Należy wykonać odpowiedni system rynien i rur spustowych celem odprowadzenia wody opadowej z połaci dachowej z odprowadzeniem jej poza strefę projektowanego obiektu, aby uniemożliwić zalewanie podłoża gruntowego w obrębie fundamentów
8. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy bezwzględnie bardzo dokładnie zapoznać się z uzbrojeniem terenu w danym rejonie. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek niejasności czy wątpliwości należy bezwzględnie zwrócić się do właścicieli uzbrojenia celem zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom oraz uniknięcia uszkodzenia uzbrojenia.

Opracowanie (konstrukcja):  
MGR INŻ. SEBASTIAN RZEPKA  
UPR. NR PDK/0261/POOK/15

## 6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Liczba lokali mieszkalnych – nie dotyczy.  
Liczba lokali użytkowych – 1.

## 7. LICZBA LOKALI DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

Wejście do budynku odbywa się z poziomu terenu. Niepełnosprawni mają dostęp do pomieszczeń ogólnodostępnych na parterze budynku łącznie z toaletą dla osób niepełnosprawnych.

## 8. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTÓW UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ I MIESZKANIOWEGO BUDOWNICTWA WIELORODZINNEGO PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Budynek dostosowany jest dla potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez wejścia do budynku z poziomu terenu, zapewnienie dostępu do pomieszczeń użytkowanych przez osoby niepełnosprawne i zaprojektowanie pomieszczenia sanitarnego spełniającego wymogi dla osób niepełnosprawnych.

## 9. PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

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

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, zestawienia projektowanych przyborów sanitarnych i wyposażenia technologicznego przyjęto - średnie zapotrzebowanie na wodę do celów bytowo-gospodarczych -  $1,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$ . Projektuje się, że zrzut ścieków sanitarnych będzie równy doprowadzonej ilości wody na cele bytowo-gospodarcze i wynosić będzie:  $1,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$ . Zaopatrzenie w wodę realizowane będzie z zewnętrznej instalacji wody od studni wody. Ścieki bytowe odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej poprzez przyłącze kanalizacji sanitarnej. Wody opadowe pochodzące z połaci dachowych oraz powierzchni o zmniejszonej chłonności rozprowadzone będą powierzchniowo na terenie działki własnej.

### Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Obiekt spełnia warunki ochrony atmosfery, zaprojektowano C.O, które ma emisję zanieczyszczeń nie większą niż dopuszczalna w aktualnych przepisach i normach.

### Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady komunalne, które powstaną w trakcie eksploatacji obiektu gromadzone będą w przeznaczonym do tego celu kontenerze zamykanym, ustawionym na terenie inwestycji w wyznaczonym miejscu. Odpady będą usuwane okresowo na zasadach obowiązujących w gminie. Zaleca się wstępną segregację odpadów do powtórnego przetworzenia.

Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się.

Budynek nie jest źródłem uciążliwości wykraczających poza granice działki objętej inwestycją, a powodowanych przez: hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby, strefy sanitarne.

Przegrody zewnętrzne projektowanego obiektu budowlanego oraz zamontowane urządzenia nie będą generowały uciążliwości akustycznych. Poziom hałasu na granicy nieruchomości nie będzie przekraczać parametrów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2014 r., poz. 112). Zastosowane w projekcie budynku materiały, proponowane rozwiązania techniczne, funkcja oraz eksploatacja obiektu nie są związane z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania - W szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego ani innych zakłóceń.

Wpływ budynku na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Projektowany budynek nie narusza istniejącego drzewostanu. Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń ekologicznych w charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Charakter użytkowy budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnych terenów działki poza powierzchnią zabudowy i utwardzonych dojeżdż oraz dojazdów do budynku.

Projektowany budynek nie będzie miał wpływu na powierzchnię ziemi, poza usuniętą warstwą humusu oraz warstwami gruntu w celu wykonania wykopów fundamentowych. Projektowany obiekt nie będzie miał wpływu na wody powierzchniowe i podziemne. Na terenie objętym inwestycją nie występują chronione gatunki roślin, zwierząt lub grzybów.

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

Nazwa budynku: Budynek remizy OSP

Adres budynku: Wola Rafałowska, działka nr 1211/1 obręb 0003 WOLA RAFAŁOWSKA

Nazwa inwestora: Gmina Chmielnik

Adres inwestora: Chmielnik, Chmielnik 50

Dane geometryczne:

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej

Strefa klimatyczna: III

Stacja meteorologiczna: Rzeszów - Jasionka

Powierzchnia zabudowy  $A_z=383,47 \text{ m}^2$

Powierzchnia o regulowanej temperaturze  $A_t=412,23 \text{ m}^2$

Powierzchnia netto  $A=444,10 \text{ m}^2$

Kubatura po obrysie zewnętrznym  $V_e=2065,81 \text{ m}^3$

Kubatura ogrzewana budynku  $V=1571,28 \text{ m}^3$

Liczba kondygnacji: 2

## Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

### Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

#### System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>H,nd</sub> [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	12309,3

#### System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>H,nd</sub> [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	12309,3

### Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

#### System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>W,nd</sub> [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	3688,1

#### System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q <sub>W,nd</sub> [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	3688,1

### Dostępne nośniki energii

Energia elektryczna

Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

Przyłącz energii elektrycznej

Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

#### Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	

#### Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	



# Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	Opis ogólny	Ogrzewanie wodne grzejnikowe i wodne z nagrzewnicami powietrza poprzez pompę ciepła powietrze/woda. Wentylacja poprzez rekuperatory z odzyskiem ciepła.	Ogrzewanie wodne grzejnikowe i wodne z nagrzewnicami powietrza poprzez pompę ciepła glikol/woda. Wentylacja poprzez rekuperatory z odzyskiem ciepła.
2	System ogrzewania	<p>TAK, Źródło 'Ogrzewanie grzejnikowe wodne z PC' o udziale procentowym 35,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o <math>wH=2,50</math>, typu Pompy ciepła powietrze/powietrze, sprężarkowe, napędzane elektrycznie o sprawności wytwarzania <math>\eta_{H,g}=3,00</math>, Ogrzewanie wodne z grzejn. członow. lub płytowymi w przyp. regul. central. i miejsc. z zaworem termostat. PI... o sprawności regulacji <math>\eta_{H,e}=0,93</math>, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu <math>\eta_{H,d}=0,96</math>, Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach <math>55/45^{\circ}\text{C}</math> w przestrzeni ogrzewanej o sprawności akumulacji <math>\eta_{H,s}=0,95</math> Urządzenie pomocnicze Pompa ładująca zasobnik ciepła w systemie ogrzewania w budynku o powierzchni <math>A_f</math> do <math>250\text{ m}^2</math> o mocy elektrycznej <math>q_{el}=0,2\text{ W/m}^2</math>, czasie działania <math>t_{el} = 1500\text{ h/rok}</math> i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową <math>E_{el,pom} = 25,5\text{ kWh/rok}</math>. Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania <math>12^{\circ}\text{C}</math> w budynku o powierzchni <math>A_f</math> do <math>250\text{ m}^2</math> o mocy elektrycznej <math>q_{el}=0,3\text{ W/m}^2</math>, czasie działania <math>t_{el} = 5700\text{ h/rok}</math> i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową <math>E_{el,pom} = 145,35\text{ kWh/rok}</math>., Źródło 'Ogrzewanie nagrzewnicami powietrza wodne z PC' o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o <math>wH=2,50</math>, typu Pompy ciepła powietrze/powietrze, sprężarkowe, napędzane elektrycznie o sprawności wytwarzania <math>\eta_{H,g}=3,00</math>, Wodne nagrzewnice powietrza z regulacją miejscową o sprawności regulacji <math>\eta_{H,e}=0,96</math>, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu <math>\eta_{H,d}=0,96</math>, Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach <math>55/45^{\circ}\text{C}</math> w przestrzeni ogrzewanej o sprawności akumulacji <math>\eta_{H,s}=0,95</math> Urządzenie pomocnicze Pompa ładująca zasobnik ciepła w systemie ogrzewania w budynku o powierzchni <math>A_f</math> do <math>250\text{ m}^2</math> o mocy elektrycznej <math>q_{el}=0,2\text{ W/m}^2</math>, czasie działania <math>t_{el} = 1500\text{ h/rok}</math> i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową <math>E_{el,pom} = 34,5\text{ kWh/rok}</math>. Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi</p>	<p>TAK, Źródło o udziale procentowym 50,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, typu Pompy ciepła powietrze/powietrze, sprężarkowe, napędzane elektrycznie o sprawności wytwarzania <math>\eta_{H,g}=3,00</math>, Ogrzewanie wodne podłogowe w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z regulatorem dwustawnym lub proporcjonalnym P o sprawności regulacji <math>\eta_{H,e}=0,89</math>, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu <math>\eta_{H,d}=0,96</math>, Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach <math>55/45^{\circ}\text{C}</math> w przestrzeni ogrzewanej o sprawności akumulacji <math>\eta_{H,s}=0,95</math>, Źródło o udziale procentowym 15,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, typu Elektryczna nagrzewnica powietrza przy rekuperatorze o sprawności wytwarzania <math>\eta_{H,g}=0,95</math>, Elektryczne nagrzewnice bezpośrednie z regulacją centralną o sprawności regulacji <math>\eta_{H,e}=0,95</math>, Ogrzewanie powietrzne o sprawności przesyłu <math>\eta_{H,d}=0,95</math>, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji <math>\eta_{H,s}=1,00</math>, Źródło o udziale procentowym 35,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, typu Pompy ciepła powietrze/powietrze, sprężarkowe, napędzane elektrycznie o sprawności wytwarzania <math>\eta_{H,g}=3,00</math>, Ogrzewanie wodne z grzejn. członow. lub płytowymi w przyp. regul. central. i miejsc. z zaworem termostat. PI... o sprawności regulacji <math>\eta_{H,e}=0,93</math>, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzen. w przestrz. ogrzew. o sprawności przesyłu <math>\eta_{H,d}=0,96</math>, Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach <math>55/45^{\circ}\text{C}</math> w przestrzeni ogrzewanej o sprawności akumulacji <math>\eta_{H,s}=0,95</math>.</p>

		<p>przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni Af do 250 m<sup>2</sup> o mocy elektrycznej qel=0,3 W/m<sup>2</sup>, czasie działania tel = 5700 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową Eel,pom = 196,65 kWh/rok. Urządzenie pomocnicze Wentylator miejscowy systemu wentylacyjnego o mocy elektrycznej qel=2,4 W/m<sup>2</sup>, czasie działania tel = 1500 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową Eel,pom = 1242 kWh/rok., Źródło 'Elektryczne nagrzewnice powietrza przy centrali wentylacyjnej' o udziale procentowym 15,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o wH=3,00, typu Centrala wentylacyjna z elektrycznymi nagrzewnicami powietrza o sprawności wytwarzania ηH,g=0,95, Elektryczne nagrzewnice powietrza z regulacją centralną i miejscową o sprawności regulacji ηH,e=0,95, Ogrzewanie powietrzne o sprawności przesyłu ηH,d=0,95, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji ηH,s=1,00 Urządzenie pomocnicze Wentylator w centrali nawiewno-wywiejnej, krotność wymiany powietrza powyżej 0,6 1/h o mocy elektrycznej qel=1,3 W/m<sup>2</sup>, czasie działania tel = 4380 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową Eel,pom = 967,98 kWh/rok.</p>	
3	System wentylacji	<p>TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiejowa działająca okresowo o strumieniach powietrza Vve1=792,38 m<sup>3</sup>/h, Vve2=80,35 m<sup>3</sup>/h, Vve3=0,00 m<sup>3</sup>/h, Vve4=100,43 m<sup>3</sup>/h; wentylacja mechaniczna wywiejowa działająca okresowo o strumieniach powietrza Vve1=68,42 m<sup>3</sup>/h, Vve2=156,07 m<sup>3</sup>/h, Vve3=6,84 m<sup>3</sup>/h, Vve4=213,82 m<sup>3</sup>/h.</p>	<p>TAK; wentylacja mechaniczna nawiewno-wywiejowa o strumieniach powietrza Vve1=101,25 m<sup>3</sup>/h, Vve2=72,00 m<sup>3</sup>/h.</p>
4	System ciepłej wody	<p>TAK, Źródło 'Zasobnikowy podgrzewacz C.W.U. grzany z PC' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o wW=2,50, typu Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie o sprawności wytwarzania ηW,g=2,60, Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu ηW,d=0,80, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji ηW,s=0,85 Urządzenie pomocnicze Pompa ładująca zasobnik ciepłej wody użytkowej w budynku o powierzchni Af do 250 m<sup>2</sup> o mocy elektrycznej qel=0,25 W/m<sup>2</sup>, czasie działania tel = 270 h/rok i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową Eel,pom = 11,475 kWh/rok.</p>	<p>TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna, typu Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie o sprawności wytwarzania ηW,g=2,60, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przew. rozprowadzającymi izolowanymi o sprawności przesyłu ηW,d=0,80, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji ηW,s=0,85.</p>

## Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

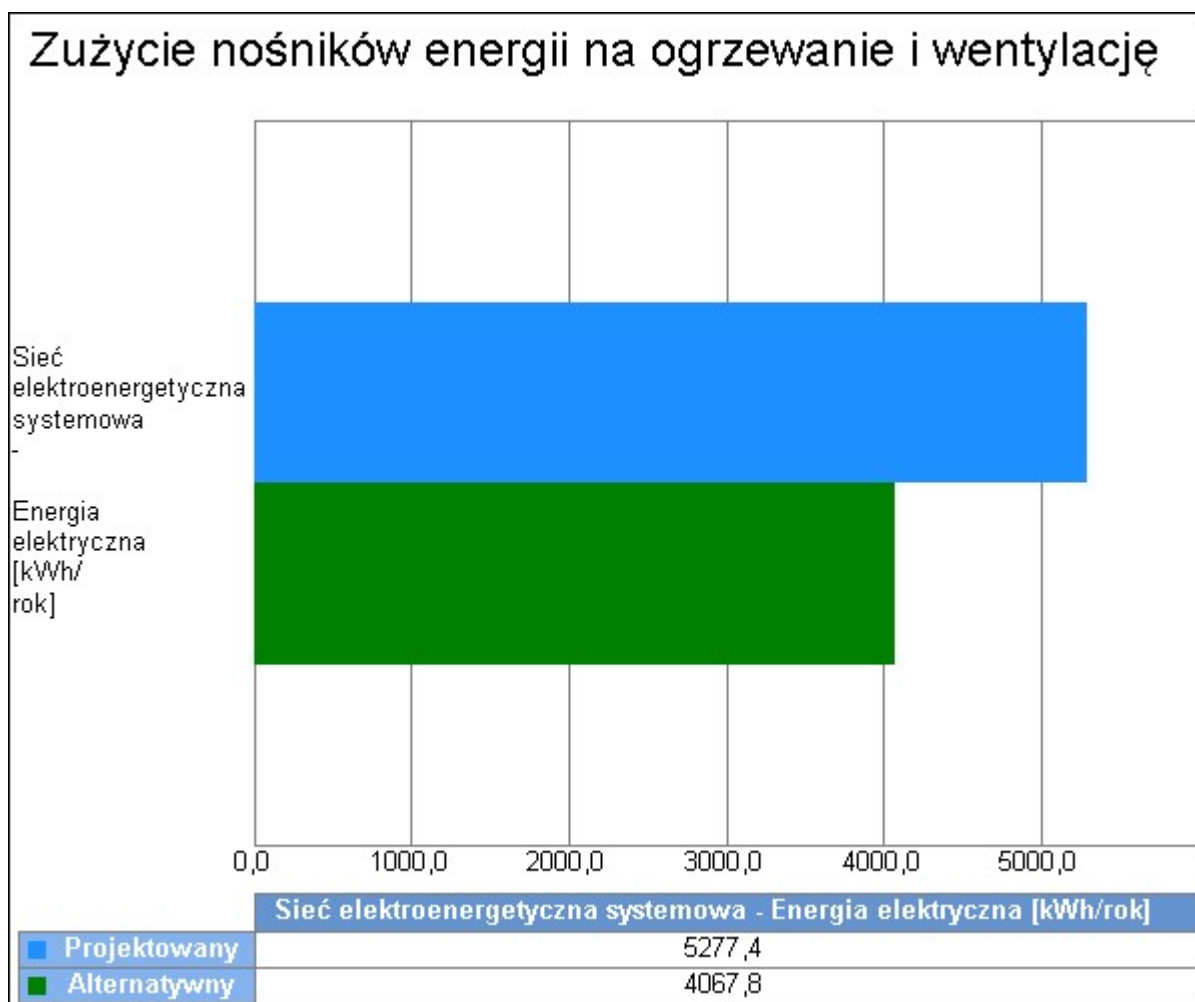
### Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	2,33	1,00	kWh/kWh	5277,4	5277,4	kWh/rok

### Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	3,03	1,00	kWh/kWh	4067,8	4067,8	kWh/rok

Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

## Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

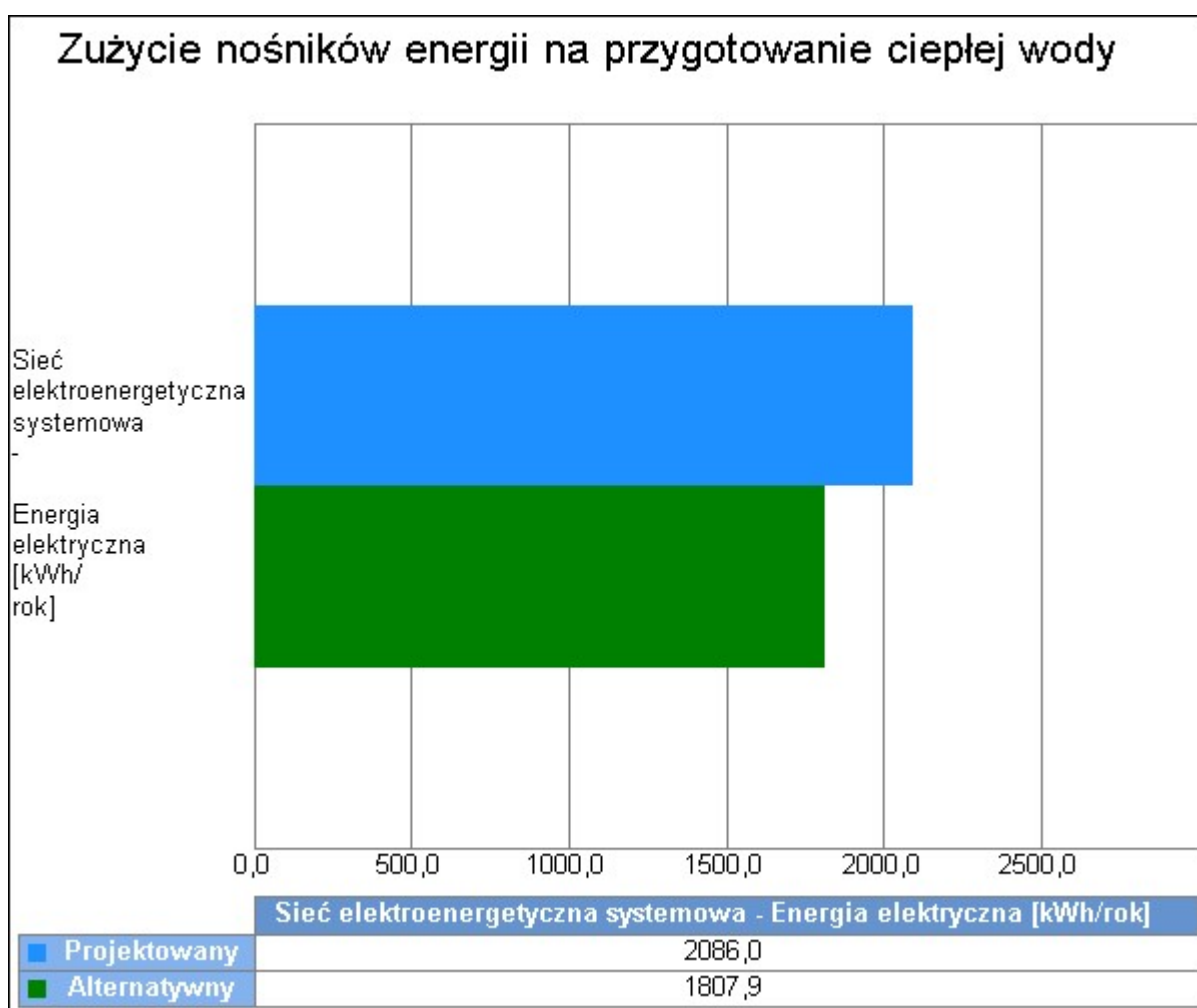
### Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	1,77	1,00	kWh/kWh	2086,0	2086,0	kWh/rok

#### Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	$H_u$	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	2,04	1,00	kWh/kWh	1807,9	1807,9	kWh/rok

Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

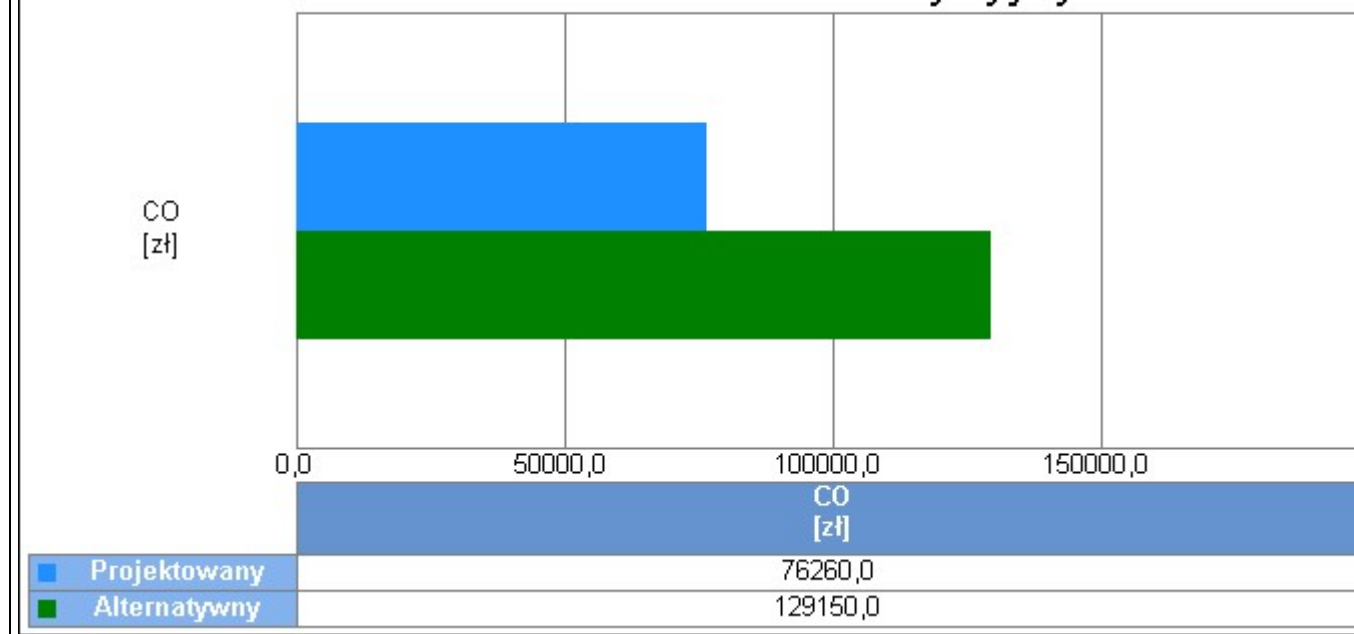


Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

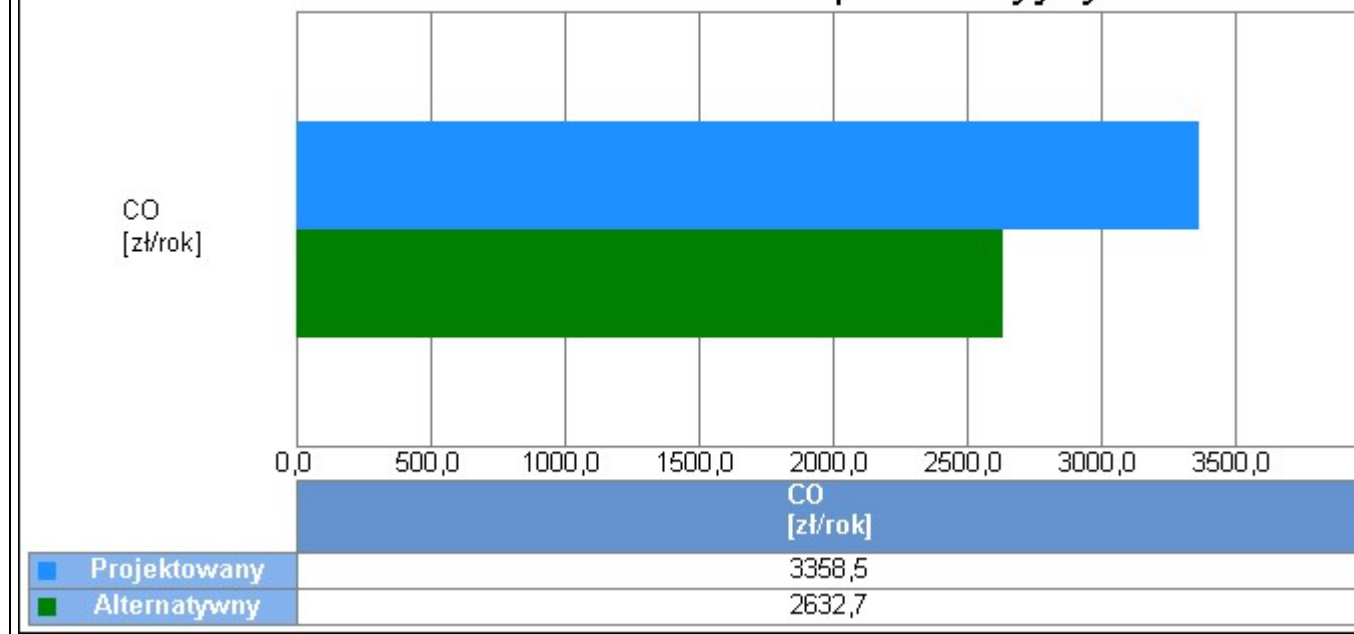
Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	5277,42	kWh/rok	3166,45	
Opłaty stałe $O_m$			zł/m-c	10,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	6,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	3358,45	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Pompa ciepła powietrze woda 23kW	1,0	50000,00	61500,00	Główne źródło ciepła
2	Armatura instalacyjna w kotłowni	1,0	6000,00	7380,00	
3	Rurarz w kotłowni	1,0	2000,00	2460,00	
4	Bufor pompy ciepła	1,0	4000,00	4920,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I}$			zł	76260,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	4067,84	kWh/rok	2440,70	
Opłaty stałe $O_m$			zł/m-c	10,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	6,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	2632,70	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Pompa ciepła glikol woda 23kW	1,0	45000,00	55350,00	Główne źródło ciepła
2	Armatura instalacyjna w kotłowni	1,0	6000,00	7380,00	
3	Rurarz w kotłowni	1,0	2000,00	2460,00	
4	Bufor pompy ciepła	1,0	4000,00	4920,00	
5	Odwiert pod sondę pompy ciepła	4,0	12000,00	59040,00	Element źródła ciepła
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I}$			zł	129150,00	

## Zestawienie kosztów inwestycyjnych



Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

## Zestawienie kosztów eksploatacyjnych



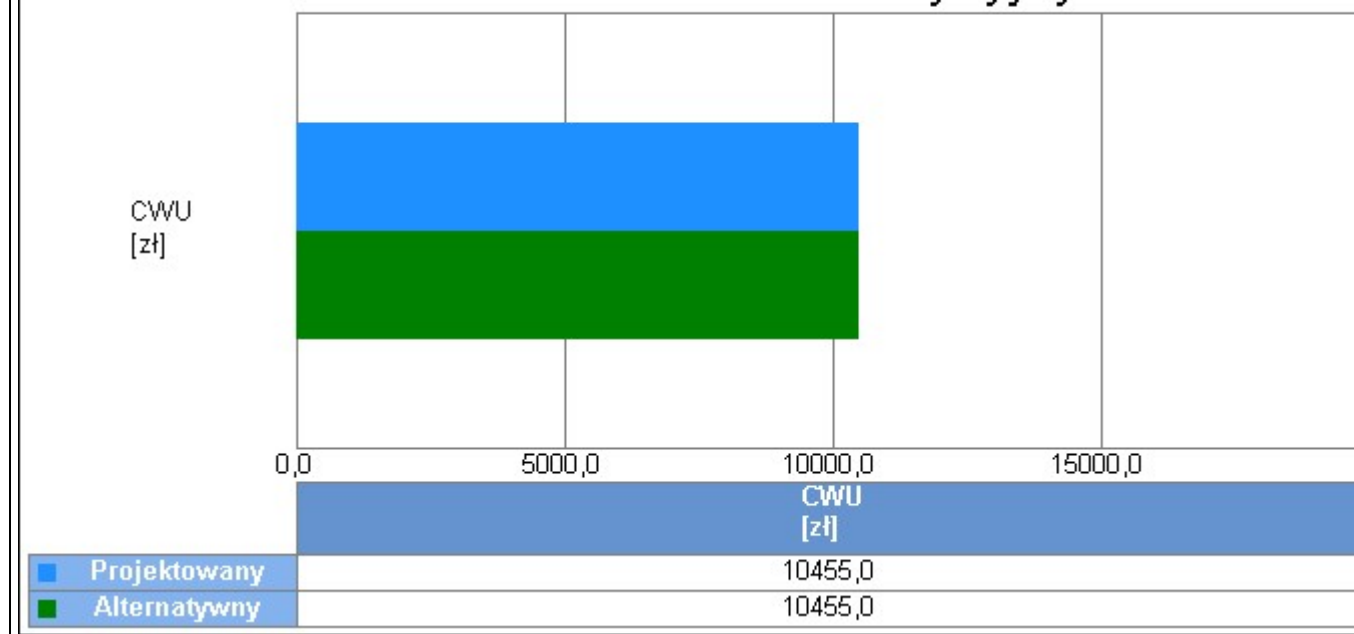
Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji



Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

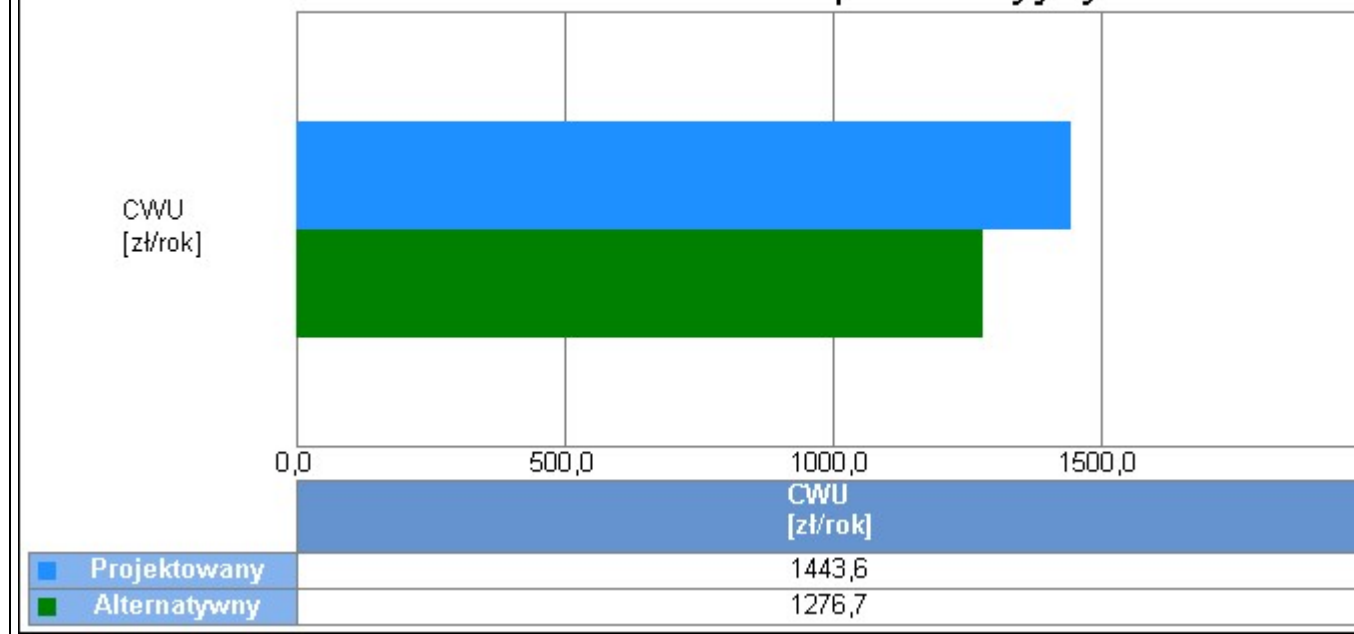
Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	2086,03	kWh/rok	1251,62	
Opłaty stałe $O_m$			zł/m-c	10,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	6,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{w,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	1443,62	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Pojemnościowy podgrzewacz C.W.U. 300L z dużą węzownicą	1,0	5000,00	6150,00	Wytwarzanie C.W.U.
2	Armatura instalacji wody w kotłowni	1,0	2000,00	2460,00	
3	Rurarz w kotłowni	1,0	1500,00	1845,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{w,I}$			zł	10455,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1807,89	kWh/rok	1084,73	
Opłaty stałe $O_m$			zł/m-c	10,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	6,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{w,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + \Sigma B \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	1276,73	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Pojemnościowy podgrzewacz C.W.U. 300L z dużą węzownicą	1,0	5000,00	6150,00	Wytwarzanie C.W.U.
2	Armatura instalacji wody w kotłowni	1,0	2000,00	2460,00	
3	Rurarz w kotłowni	1,0	1500,00	1845,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{w,I}$			zł	10455,00	

## Zestawienie kosztów inwestycyjnych



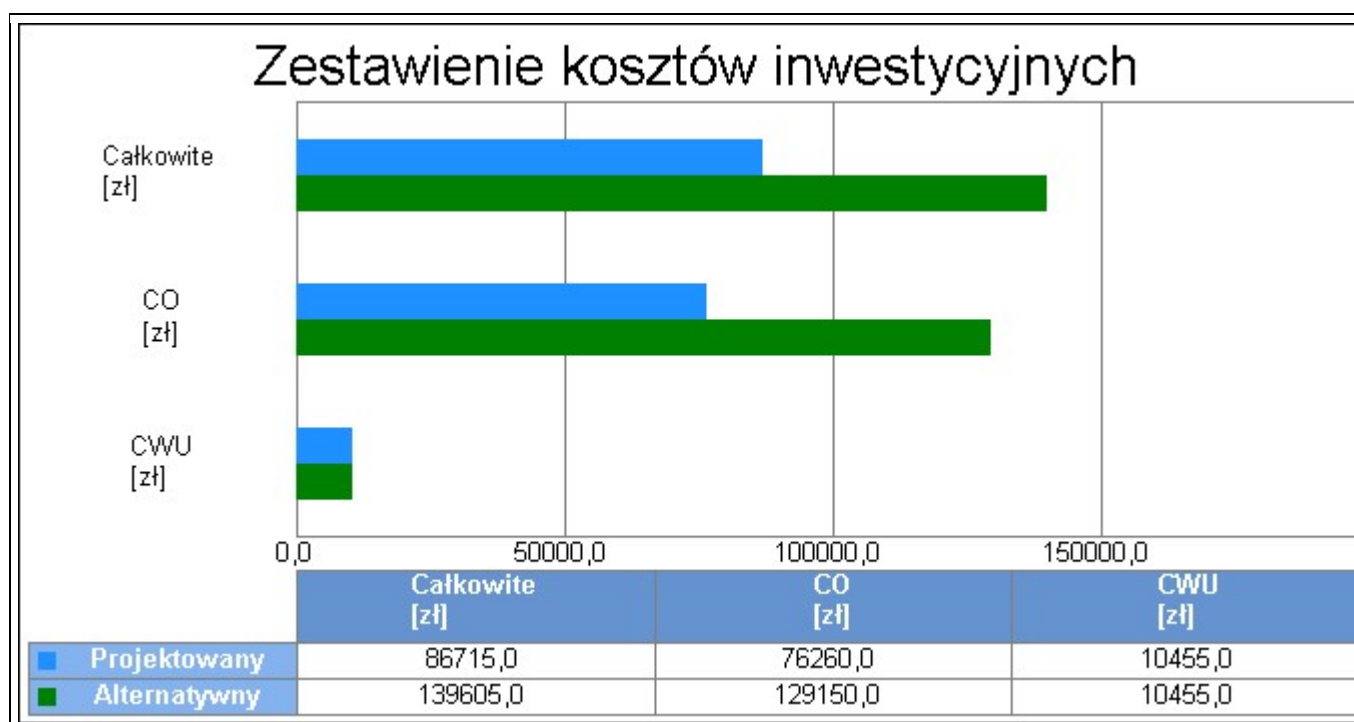
Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

## Zestawienie kosztów eksploatacyjnych

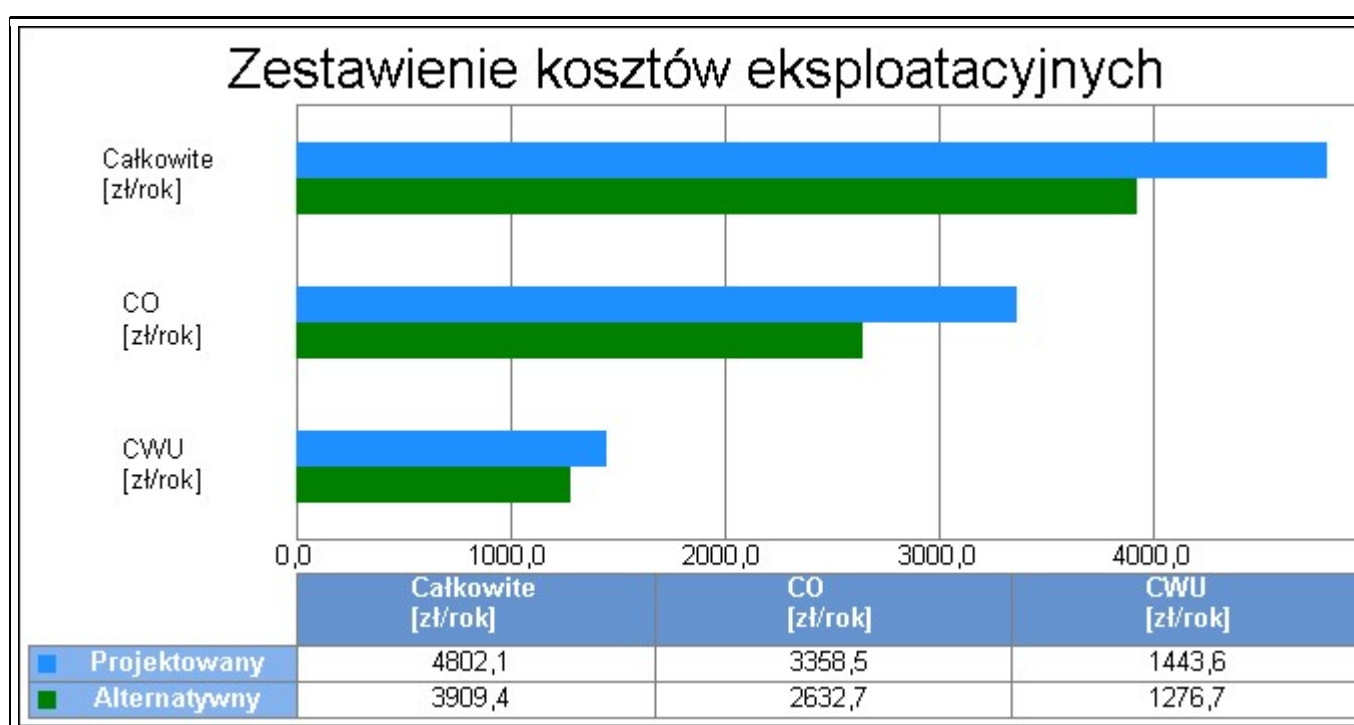


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	3358,45	2632,70
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	21,61
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	76260,00	129150,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-69,35
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	8,15	6,39
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup>	184,99	313,30
Roczne oszczędności kosztów $\Delta Or$ zł/rok	-	725,75
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	72,88
<b>WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym</b>		

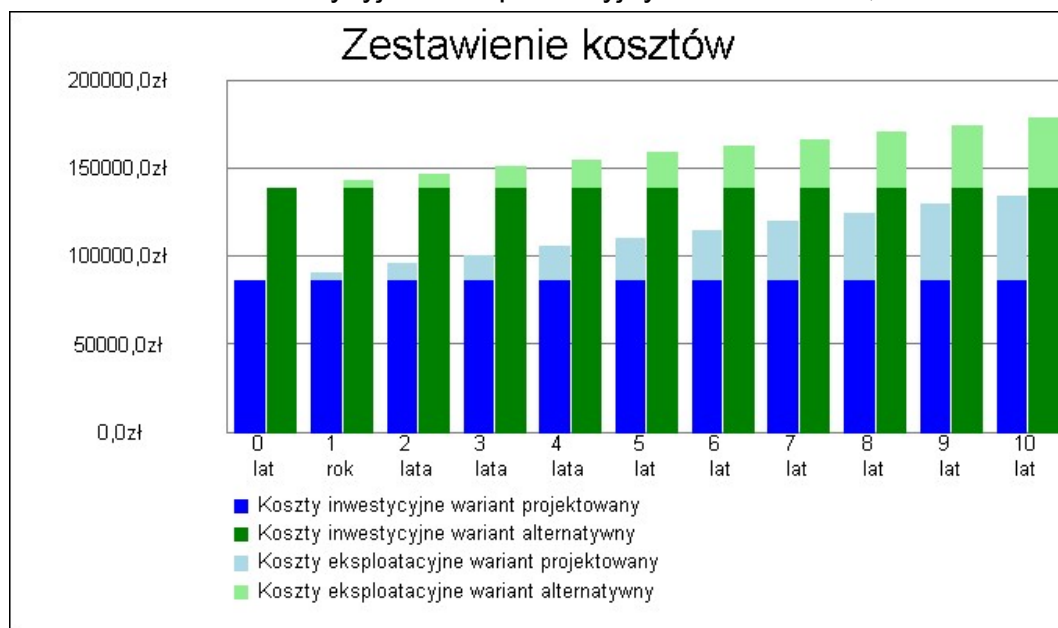
#### Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	1443,62	1276,73
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	11,56
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	10455,00	10455,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	0,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup> rok	3,50	3,10
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m <sup>2</sup>	25,36	25,36
Roczne oszczędności kosztów $\Delta Or$ zł/rok	-	166,88
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	0,00
<b>WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym</b>		

#### Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	72,88
System przygotowania ciepłej wody	nie	0,00

## Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10,00 lat



## Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10,00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	86715,00	-	139605,00	-
1	86715,00	4802,07	139605,00	3909,44
2	86715,00	9604,14	139605,00	7818,87
3	86715,00	14406,20	139605,00	11728,31
4	86715,00	19208,27	139605,00	15637,74
5	86715,00	24010,34	139605,00	19547,18
6	86715,00	28812,41	139605,00	23456,62
7	86715,00	33614,47	139605,00	27366,05
8	86715,00	38416,54	139605,00	31275,49
9	86715,00	43218,61	139605,00	35184,92
10	86715,00	48020,68	139605,00	39094,36

Z analizy porównawczej wariantu projektowanego (ogrzewanie grzejnikowe i nagrzewnicami powietrza zasilanymi z pompy ciepła powietrze/woda + nagrzewnice elektryczne central wentylacyjnych) i wariantu alternatywnego (ogrzewanie grzejnikowe i nagrzewnicami powietrza zasilanymi z pompy ciepła glikol/woda + nagrzewnice elektryczne central wentylacyjnych) wynika że:

1. Dla systemu ogrzewania i wentylacji zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym.
2. Dla systemu przygotowania ciepłej wody zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym.

Wybór systemu - Ogrzewanie wodne grzejnikowe i wodne z nagrzewnicami powietrza poprzez pompę ciepła powietrze/woda. Wentylacja poprzez rekuperatory z odzyskiem ciepła. Dla projektowanej pompy ciepła nie będą realizowane punktowe wymienniki ciepła.

## **11. ANALIZA TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ, KTÓRE AUTOMATYCZNIE REGULUJĄ TEMPERATURĘ ODDZIELNIE W POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZENIACH LUB W WYZNACZONEJ STREFIE OGRZEWANEJ**

Sterowanie instalacją grzewczą zależy od wielu czynników zewnętrznych (warunki pogodowe, takie jak nasłonecznienie, wiatr) i wewnętrznych (takich jak parametry instalacji grzewczej i ogrzewanego budynku). Parametrem wejściowym dla regulacji jest: temperatura zewnętrzna przy regulacji opartej na pogodzie i temperatura wewnętrzna przy regulacji pokojowej. Parametrem wyjściowym jest zazwyczaj temperatura wody grzewczej na zasilaniu poszczególnych obiegów. Występują dwa główne typy termostatów sterujących ogrzewaniem są to między innymi:

### **Głowica termostatyczna**

Głowica termostatyczna jest w prostym elementem, działającym bez konieczności dostarczania energii z zewnątrz. Urządzenie tego typu jest montowane bezpośrednio na zaworze grzejnika. Nowoczesne głowice termostatyczne mają możliwość ustawienia odpowiednich scenariuszy czasowo-temperaturowych, jak i możliwość zdalnego sterowania przez Internet wykorzystując odpowiednie oprogramowanie. Zastosowanie głowic termostatycznych pozwala obniżyć koszty ogrzewania nawet o 30%, a dodatkowe funkcje, takie jak wykrywanie otwartego okna lub cotygodniowe czyszczenie zaworu wpływają na komfort użytkowania.

### **Termostaty ściennie**

Jednym z rozwiązań, które można zastosować w celu sterowania instalacjami grzewczymi jest montaż odpowiednich termostatów. Nowoczesne termostaty zapewniają komfortową temperaturę oraz pozwalają zaoszczędzić na kosztach ogrzewania. Termostat to element mechaniczny lub zbudowany na bazie układu elektronicznego, którego zadaniem jest utrzymanie ustawionej temperatury. Nowoczesne urządzenia tego typu poza utrzymywaniem zadanej temperatury w zależności od temperatury panującej w pomieszczeniu posiadają możliwość zaprogramowania odpowiednich okien czasowych. Rozwiązanie takie daje szerokie możliwości programowania temperatury w konkretnym czasie, a co za tym idzie poprawia komfort i oszczędza pieniądze. Termostat ścienny pokojowy jest urządzeniem pracującym na tej samej zasadzie jak głowice termostatyczne. Główną różnicą jest sposób montowania urządzenia. Termostat pokojowy montowany jest na ścianie w pomieszczeniu, w którym ma być sterowana temperatura.

### **Termostat pokojowy z głowicą termostatyczną**

Bardzo dobrym rozwiązaniem jest zastosowanie radiowego termostatu grzejnikowego z bezprzewodowo sterowaną głowicą termostatyczną do czasowej regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach. Głowica przykręcana jest do zaworu grzejnika. Urządzenie dokonuje pomiaru temperatury w pomieszczeniu oraz porównuje ją z temperaturą określoną w programie czasowym lub zaprogramowaną ręcznie. Dwukierunkowa komunikacja między urządzeniami pozwala na dokładne, proporcjonalne sterowanie otwarciem zaworu na grzejniku. Regulator w taki sposób reguluje otwarcie zaworu, aby dostarczać do grzejnika tylko tyle medium grzewczego ile potrzeba do utrzymywania żądanej temperatury. To optymalne rozwiązanie pozwala uniknąć niepożądanego zjawiska przegrzewania pomieszczenia oraz w znacznym stopniu przyczynia się do obniżenia kosztów za ogrzewanie. Dzięki praktycznemu ekranowi dotykowemu można wygodnie konfigurować termostat z głowicą oraz odczytywać stan urządzenia. Co 30 minut może zostać zdefiniowany punkt, do którego może zostać przypisana określona, ustalona uprzednio temperatura.

### **Podsumowanie**

Po przeprowadzeniu analizy technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach, projektuje się regulację temperatury każdego grzejnika poprzez głowice termostatyczne oraz regulację pętli ogrzewania podłogowego w każdym pomieszczeniu poprzez termostaty ściennie połączone z siłownikami zaworów regulacyjnych sterujących poszczególnymi pętlami ogrzewania podłogowego. Rozwiązanie takie pozwala uniknąć niepożądanego zjawiska przegrzewania pomieszczenia oraz w znacznym stopniu przyczynia się do obniżenia kosztów za ogrzewanie.

## **12. INFORMACJE O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM**

W projektowanym obiekcie przewiduje się zastosowanie wyposażenia instalacyjnego w skład, którego wchodzi następujące instalacje:

- elektryczna - zasilanie w energię elektryczną kablem ziemnym, z istniejącej sieci energetycznej
- centralnego ogrzewania - przy zastosowaniu projektowanej pompy ciepła powietrze-woda oraz poprzez ogrzewanie powietrzne
- wodociągowa - zasilana z projektowanej studni wody
- kanalizacji sanitarnej - ścieki odprowadzane będą do istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarno - bytowe odprowadzane będą poprzez przyłącz kanalizacji sanitarnej do sieci kanalizacji sanitarnej. Woda zimna doprowadzona będzie do budynku z zewnętrznej instalacji wody od studni wody. Wody opadowe i roztopowe z dachu odprowadzane będą projektowanymi rurami spustowymi na przyległy teren zielony. Ciepła woda użytkowa przygotowana będzie poprzez projektowany podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. Odbiornikami ciepła będą grzejniki oraz wodne nagrzewnice powietrza. W budynku przewiduje się system wentylacji mechanicznej wywiewnej dla garażu oraz system wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej z odzyskiem ciepła dla zaplecza.

### **Źródło ciepła – pompa ciepła powietrze-woda, ogrzewanie powietrzne**

Źródłem ciepła dla potrzeb ogrzewania budynku oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej będzie pompa ciepła powietrze-woda pracująca w priorytecie wytwarzania c.w.u. Sterownik temperatury wg funkcji regulacji pogodowej). Maksymalna temperatura czynnika grzewczego 40°C (okresowy podgrzew wody w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u. 70 °C).

**Szczegółowe rozwiązania źródła ciepła zostaną opracowane według odrębnego opracowania dołączonego do projektu technicznego.**

### **Instalacja wodno - kanalizacyjna**

Dla przedmiotowego budynku zaprojektowano instalację wody zimnej i ciepłej. Przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie poprzez projektowany podgrzewacz pojemnościowy.

Przewody instalacji wodociągowej zaprojektowano z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego łączonych przez zaprasowywanie z zastosowaniem systemowych kształtek z tworzywa PPSU lub złączy mosiężnych. Przewody izolować otulinami z pianki polietylenowej odpornymi na działanie zapraw murarskich. Po zakończeniu robót montażowych instalacji wodociągowej przeprowadzić badanie szczelności.

Projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej odprowadzać będzie ścieki z pomieszczeń sanitarnych usytuowanych na parterze budynku. Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PVC łączonych na wcisk z uszczelnieniem kielichów uszczelkami gumowymi. Na instalacji przewidziano montaż pionów kanalizacyjnych które zostaną wyprowadzone ponad dach i zakończone wywiewkami. Wywiewki należy zabezpieczyć siatką przed dostaniem się gryzoni. Przybory i urządzenia łączone z przewodami kanalizacyjnymi należy wyposażać w indywidualne zamknięcia wodne – syfony.

**Szczegółowe rozwiązania instalacji wodno – kanalizacyjnej zostaną opracowane według odrębnego opracowania dołączonego do projektu technicznego.**

### **Instalacja centralnego ogrzewania**

Instalację centralnego ogrzewania zaprojektowano z rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego łączonych przez zaprasowywanie z zastosowaniem systemowych kształtek z tworzywa PPSU lub złączy

mosiężnych oraz z rur systemowych ze stali węglowej pokrytej na zewnątrz warstwą cynku łączonych przez zaciski (zaprasowanie). Dla pomieszczenia garażu zaprojektowano instalację ogrzewania powietrzem poprzez wodne nagrzewnice powietrza. Dla części pomieszczeń stanowiących zaplecze garażu zaprojektowano instalację ogrzewania grzejnikowego w układzie rozdzielaczowym, grzejniki z indywidualnymi głowicami termostatycznymi.

Poszczególne strefy grzewcze budynku połączone zostały w grupy pomieszczeń zarządzane przez miejscowe sterowniki wyposażone w termostaty (sterownik programowalny z programem tygodniowym) w celu zoptymalizowania komfortu i kosztów ogrzewania stref grzewczych budynku.

**Szczegółowe rozwiązania instalacji centralnego ogrzewania zostaną opracowane według odrębnego opracowania dołączonego do projektu technicznego.**

#### **Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej i nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła**

Dla potrzeb dwóch układów odsysu spalin w pomieszczeniu garażu zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną w oparciu o wentylatory stacjonarne. Pobór powietrza do pomieszczenia realizowany będzie poprzez czerpnię ścienną umieszczoną w elewacji budynku oraz przez nawiewniki okienne. Powietrze usuwane indywidualnymi kanałami wyrzutowymi na zewnątrz budynku poprzez wyrzutnie dachowe.

Dla potrzeb wentylacji w garażu zaprojektowano wentylację mechaniczną wywiewną w oparciu o wentylator kanałowy. Pobór powietrza do pomieszczenia realizowany będzie poprzez czerpnię ścienną umieszczoną w elewacji budynku oraz przez nawiewniki okienne. Powietrze usuwane kanałem wyrzutowym na zewnątrz budynku poprzez wyrzutnię dachową.

Dla potrzeb wentylacji w pomieszczeniach zaplecza garażu zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną w oparciu o centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła. Pobór powietrza dla central realizowany będzie poprzez czerpnie ściennie umieszczone w elewacji budynku. Powietrze z central usuwane niezależnymi kanałami wyrzutowymi na zewnątrz poprzez wyrzutnie ściennie umieszczone w elewacji budynku.

Kanały wentylacyjne do elementów nawiewnych i wywiewnych wykonać z rur stalowych ocynkowanych okrągłych typu Spiro.

Kanały należy izolować termicznie i paroszczelnie matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej

**Szczegółowe rozwiązania instalacji wentylacji mechanicznej zostaną opracowane według odrębnego opracowania dołączonego do projektu technicznego.**

### **13. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Przedmiotowy obiekt budowlany i urządzenia z nim związane zostały zaprojektowane w sposób ograniczający możliwość powstania pożaru.

#### **○ Odległość budynku od obiektów sąsiadujących**

Projektowany budynek remizy strażackiej został usytuowany zgodnie z § 271 - 273 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz.U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.). Odległości wymagane przepisami, w stosunku do granic, jak i sąsiednich budynków, zostały zachowane.

Budynek zaprojektowano z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia.

#### **○ Kategorię zagrożenia ludzi**



Zgodnie z § 212 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (j.t. Dz.U. z 2019 r., poz. 1065 z późn. zm.). Projektowany budynek zaliczony został do niskich i zakwalifikowany jako ZL III w części przeznaczonej dla pracy i pobytu ludzi oraz strefy PM dla garażu.

○ **Przewidywaną gęstość obciążenia ogniowego**

Dla obiektów zakwalifikowanych do kategorii zagrożenia ludzi ZL nie ma obowiązku obliczania gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego nie przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup>.

○ **Ocenę zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych**

W budynku nie występują pomieszczenia zagrożone wybuchem i nie są wyznaczone strefy zagrożenia wybuchem.

○ **Klasę odporności pożarowej budynku oraz klasę odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.**

Zgodnie z §212 ust. 2 budynek spełnia co najmniej wymagania klasy „D” odporności pożarowej, wszystkie elementy budynku zaprojektowano jako nierozprzestrzeniające ognia, a odporność ogniowa elementów budowlanych występujących w budynku spełnia co najmniej wymagania:

Klasę odporności ogniowej elementów budynku określa tabela.

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2)</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
"D"	R 30	(-)	REI 30	EI 30 (o-i)	(-)	(-)

Ze względu na odstępstwo spowodowane brakiem wymaganego źródła wody do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniono dla głównej konstrukcji nośnej budynku oraz stropu nad parterem klasy **R/REI60** odporności ogniowej.

○ **Podział obiektu na strefy pożarowe.**

Obiekty budowlany posiada 2 strefy pożarowe. ZLIII obejmuje piętro oraz pomieszczenia parteru bez garażu, PM obejmująca garaż na parterze. Obydwie strefy pożarowe nie przekraczają dopuszczalnej wielkości.

○ **Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe**

Ewakuacja z budynku odbywa się bezpośrednio na teren zewnętrzny.

○ **Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej**

Instalacja elektryczna z głównym przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, instalacja odgromowa.

○ **Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie budowlanym, dostosowany do wymagań wynikających z przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru**

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Oświetlenie ewakuacyjne na korytarzach oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym.

○ **Wyposażenie w gaśnice**

Zgodnie z § 32.1 Rozporządzenia MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (t. j. Dz. U. z dnia 28 kwietnia 2023 r. poz. 822) obiekt wyposażony zostanie w podręczny sprzęt gaśniczy – z uwagi na przekroczoną odległość do źródła wody do zewnętrznego gaszenia zakłada się ponadnormatywne wyposażenie obiektu w podręczny sprzęt gaśniczy – zakłada się wyposażenie w gaśnice w ilości:

- Garaż – dwie gaśnice proszkowe o masie po 6 kg, + dwie gaśnice wodne mgłowe o pojemności po 6 litrów,
- Parter budynku – część zakwalifikowana do kategorii ZL III: jedna gaśnica proszkowa o masie 6 kg oraz jedna gaśnica wodna mgłowa o pojemności 6 litrów,
- Pomieszczenie gospodarcze na poddaszu - dwie gaśnice proszkowe o masie 6 kg.

○ **Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru**

Zapewnienie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dla projektowanego obiektu budowlanego wynosi  $10\text{dm}^3/\text{s}$  - **Brak wymaganego źródła wody do zewnętrznego gaszenia pożaru o wydajności 10 l/s w wymaganej odległości lub przeciwpożarowego zbiornika wody o pojemności 100 m<sup>3</sup> jest przedmiotem odstępstwa.** Odstępstwo stanowi załącznik po projekcie budowlanego.

Wynika z niego, że należy wykorzystać jako podstawowe źródło wody do zewnętrznego gaszenia ciek wodny Rafałowski, z możliwością poboru wody z mostu w odległości 800m od chronionego obiektu przez pompy będące na wyposażeniu pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej.

○ **Dojazd pożarowy**

Projektowany obiekt budowlany nie wymaga dostępu drogi pożarowej – jednak istniejąca droga publiczna oraz place manewrowe zapewniają dojazd pożarowy do budynku zgodny z wymaganiami przepisów jak dla budynków wymagających zapewnienia drogi pożarowej.

Opracowała:

mgr inż. arch. Ewelina Gotkowska

upr. bud. nr 35/PKOKK/2017

Sprawdził:

mgr inż. arch. Dominik Trąd

upr. bud. nr RZ/A-10/06