

Jednostka projektowa:  
Przedsiębiorstwo Budowlane  
Lasocice



Sp. z o. o.

ul. Szkolna 16,

64-100 LESZNO  
NIP 697-22-25-959

[www.tempus.pl](http://www.tempus.pl) email: [tempus@tempus.pl](mailto:tempus@tempus.pl)  
tel./fax 655330975, tel. kom. 784613825

# PROJEKT BUDOWLANY

## ARCHITEKTURA, KONSTRUKCJA

### INSTALACJE SANITARNE

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Egz. nr

DANE INWESTYCJI		
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA - DOBUDOWA KOMINA DO BUDYNKU USŁUGOWO-MIESZKALNEGO	KATEGORIA
ADRES INWESTYCJI	Mochy ul. Wolsztyńska jednostka ewidencyjna obręb ewidencyjny działka ewidencyjna	Przemęt 302901_2 0011 Mochy 401/7
INWESTOR	Gmina Przemęt ul. Jagiellońska 8 64-234 Przemęt	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
PROJEKTANT	PODPIS	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
Branża Architektoniczna <b>mgr inż. Jakub Rzeźniczak</b> <i>specj. architektoniczna</i> <i>Upr. Proj. 1131/88/Lo</i>			
Branża Konstrukcyjna <b>inż. Tomasz Kaczmarek</b> <i>specj. konstrukcyjna</i> <i>Upr. Proj. WKP/0279/WOK/09</i>			
Branża Elektryczna <b>mgr inż. Mariusz Giera</b> <i>specj. elektrycznej</i> <i>Upr. Proj. WKP/0241/POOE/15</i>			
Branża Sanitarna <b>mgr inż. Marcin Sadowski</b> <i>specj. instalacyjna</i> <i>Upr. Proj. WKP/0176/PWOS/18</i>			
Asystenci projektantów	mgr inż. arch. Michalina Winek, mgr inż. Lidia Biedroń		

Lasocice, Kwiecień 2019 r.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.  
Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

# **SPIS TREŚCI**

<b>STRONA TYTUŁOWA</b>	<b>1</b>
<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW</b>	<b>4</b>
<b>1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.</b>	<b>17</b>
1.1. Podstawa opracowania.	17
1.2. Przedmiot opracowania.	17
1.3. Stan istniejący.	17
1.4. Stan projektowany.	17
1.5. Bilans terenu.	17
1.6. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.	18
1.7. Ochrona konserwatorska.	18
1.8. Wpływ eksploatacji górniczej.	18
1.9. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.	18
1.10. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.	18
1.11. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego.	19
<b>Rys. Z-1. Projekt Zagospodarowania Terenu skala 1:500</b>	<b>21</b>
<b>II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY.</b>	<b>22</b>
1. Podstawa opracowania.	22
2. Przeznaczenie i program użytkowy.	22
3. Parametry powierzchniowo-kubaturowe.	22
4. Funkcja oraz forma architektoniczna obiektu.	22
5. Warunki gruntowo-wodne.	22
6. Opis podstawowych elementów.	23
6.1. Fundamenty.	23
6.2. Cokół.	23
6.3. Komin.	23
6.4. Stolarka i ślusarka.	23
6.5. Posadzka.	23
6.6. Izolacje.	23
7. Konstrukcja budynku.	23
7.1. Zestawienie norm przyjętych do obliczeń konstrukcji.	23
7.2. Podstawowe wyniki obliczeń statycznych.	23
8. Wyposażenie w instalacje.	24
8.1. Instalacja wodociągowa.	24
8.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.	24
8.3. Wentylacja.	24
8.4. Instalacja elektryczna.	24
9. Wpływ obiektu na środowisko.	24
10. Warunki ochrony przeciwpożarowej.	24
<b>III. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - OPIS TECHNICZNY.</b>	<b>25</b>
<b>IV. PROJEKT INSTALACJI SANITARNEJ - OPIS TECHNICZNY.</b>	<b>30</b>
<b>V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE</b>	<b>36</b>
1. Zakres robót.	37

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.	37
3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.	37
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.	37
5. Sposób prowadzenia instruktażu.	37
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.	37

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

### ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA

Rys. Z-1	Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500	21
Rys. 1	Fundament	skala 1:50	39
Rys. 2	Rzut piwnicy	skala 1:50	40
Rys. 3	Przekrój A-A	skala 1:50	41
Rys. 4	Elewacje	skala 1:100	42

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE

IE.01	Rzut piwnicy - plan instalacji elektrycznej	skala 1:100	43
IE.02	Schemat ideowy rozdzielnic RK	-	44

### INSTALACJE SANITARNE

S1	Rzut instalacji wodnej i kanalizacyjnej	skala 1:50	45
S2	Rzut technologii kotłowni	skala 1:50	46
S3	Rzut technologii kotłowni	skala 1:50	47

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

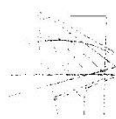
Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku - Prawo Budowlane  
(Dz.U.1994.89.414; tekst jednolity - Dz.U.2013.0.1409 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że: projekt budowlany  
**‘DOBUDOWA KOMINA DO BUDYNKU USŁUGOWO-MIESZKALNEGO’**  
dla inwestycji zlokalizowanej na działce ew. nr 401/7 położonej w miejscowości Mochy w gminie  
Przemęt, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT	PODPIS	SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
Branża Architektoniczna <b>mgr inż. Jakub Rzeźniczak</b> <i>specj. architektoniczna</i> <i>Upr. Proj. 1131/88/Lo</i>			
Branża Konstrukcyjna <b>inż. Tomasz Kaczmarek</b> <i>specj. konstrukcyjna</i> <i>Upr. Proj.</i> <i>WKP/0279/PWOK/09</i>			
Branża Elektryczna <b>mgr inż. Mariusz Giera</b> <i>specj. elektrycznej</i> <i>Upr. Proj.</i> <i>WKP/0241/POOE/15</i>			
Branża Sanitarna <b>mgr inż. Marcin Sadowski</b> <i>specj. instalacyjna</i> <i>Upr. Proj.</i> <i>WKP/0176/PWOS/18</i>			

Lasocice, Kwiecień 2019r.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-KW-0054-0055-265/2009

Poznań, dnia 18 grudnia 2009 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 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 96 poz. 817) w związku z art. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Tomasz Kaczmarek**

inżynier

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 10 maja 1974 r. w Lesznie

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0279/PWOK/09

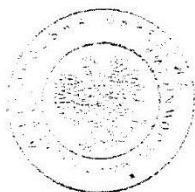
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

### 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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

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

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

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

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Kaczmarek jest upoważniony w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do:

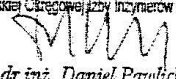
- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 17 ust.1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu i architektury obiektu.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

Niniejsze uprawnienia nie obejmują obiektów i robót budowlanych wyszczególnionych w § 18, § 19, § 20, § 21 i § 22 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa  
  
dr inż. Daniel Paulicki

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Kaczmarek  
64-100 Leszno, Lasocice, ul. Zachodnia 12
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-837-1Z2-4IE \*

Pan Tomasz Kaczmarek o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0081/10  
adres zamieszkania Lasocice ul. Zachodnia 12, 64-100 Leszno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-03-13 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.

ewid. 1131/88/Lo

Leszno dnia 05. 05. 1988 r.

Na podstawie § 8 ..... i § 13 ust. 1 pkt 1 lit. ....

Obywatel (ka) JAKUB JULIUSZ R Z E Ź N I C Z A K  
(imię i nazwisko)  
magister inżynier budownictwa lądowego  
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 10 marca 1953 r. w Lesznie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji .....

----- projektanta -----  
(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie .....

MA-BUA/14 (specjalizacja zawodowa)  
CWD MA-BUA-14 zam. 10067-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kl 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) JAKUB JULIUSZ RZEŹNICZAK jest upoważniony (a) do:  
(imię i nazwisko)

- sporządzania projektów architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych -----  
-----

Otrzymuje:

1/Ob. Jakub Rzeźniczak  
Al. 21 Października 29  
64-100 Leszno

2/ a/a

MF/MC

m. p.

(podpis i pieczęć)

Z-ca Dyrektora  
*[Signature]*

URZĄD

OPZNA  
SKARBOWA

50 zł 50



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EYN-8GE-J3B \*

Pan Jakub Rzeźniczak o numerze ewidencyjnym WKP/BO/4407/01

adres zamieszkania ul. Al.21Października 29, 64-100 Leszno

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

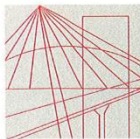
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-28 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-0054-273/2015

Poznań, dnia 15 czerwca 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 1 oraz art. 13 ust. 1, 2 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 14 ust 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014 r. poz. 1278) po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Mariusz Giera**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 09 sierpnia 1986 r. w Lesznie

## **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** **nr ewidencyjny WKP/0241/POOE/15**

**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 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

*Buczkowski*  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

jego przeznaczeniem.


Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mariusz Giera jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:


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

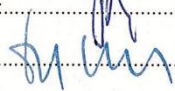
Zgodnie z § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia uprawniają do projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, 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 trakcyjnej metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. 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.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

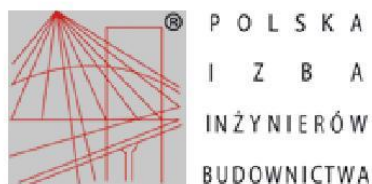
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

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

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Mariusz Giera  
64-100 Leszno, ul. Tadeusza Rejtana 111/6
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-GI6-RTQ-AMA \*

Pan Mariusz Giera o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0297/15

adres zamieszkania ul. Rejtana 111/6, 64-100 Leszno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-17 roku przez:

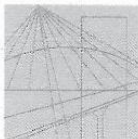
Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.



jego przeznaczeniem.



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-75/2018

Poznań, dnia 22 czerwca 2018 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 1725) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 12 ust. 2, 3 i 4 oraz ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1 i 2, oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r. poz. 1332 z późn. zm.) oraz § 14 ust. 3 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

**Pan**  
**Marcin Sadowski**

magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
urodzony dnia 21 maja 1990r. Leszno  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0176/PWOS/18

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

### 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 Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.  
Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 z późn. zm.):  
§ 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.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

  
prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski

jego przeznaczeniem.

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1,2,3,4 i 5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Marcin Sadowski jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust.3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie niniejsze uprawnienia upoważniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Na podstawie § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 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 tej specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

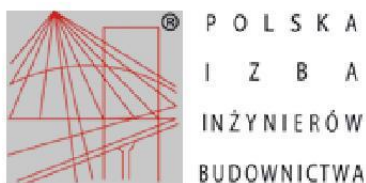
Przewodniczący – prof. dr hab. inż. Wiesław Buczkowski:.....

Członek Komisji – mgr inż. Anna Gieczewska:.....

Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki:.....

Otrzymują:

1. Pan Marcin Sadowski  
64-100 Leszno, ul. Grunwaldzka 48/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EN6-4DH-FTC \*

Pan Marcin Sadowski o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0261/18  
adres zamieszkania ul. Grunwaldzka 48/4, 64-100 Leszno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-08-01 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.**

### **1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.**

(zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462). Opis sporządzony zgodnie z §8 wyżej wymienionej ustawy.

#### **1.1. Podstawa opracowania.**

- zlecenie od inwestora,
- DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY NR 72/2017, WYDANA PRZEZ Wójta gminy Przemęt dnia 12-04-2017,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy,

#### **1.2. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa - dobudowa komina do budynku usługowo-mieszkalnego.

#### **1.3. Stan istniejący.**

Działka nr 401/7 znajduje się w miejscowości Mochy przy ul. Wolsztyńskiej. Działka jest zabudowana budynkiem usługowo-mieszkalnym oraz budynkiem oświaty, zlokalizowanie na działce zadrzewienie nie koliduje z planowaną budową. Dojazd do działki - istniejącym zjazdem z drogi publicznej - ulica Wolsztyńska - działka drogowa nr 499. Zaopatrzenie w wodę, i energię elektryczną - z istniejących sieci. Zagospodarowanie i wywóz odpadów zgodnie z ustawą o odpadach.

#### **1.4. Stan projektowany.**

Projektuje się budowę - dobudowę komina - umożliwiającego odprowadzenie spali z kotła na paliwo stałe zlokalizowanego w kotłowni w budynku usługowo-mieszkalnym.

Planowana inwestycja nie pogorszy stanu środowiska, a wszelka uciążliwość zamykać się będzie w granicach własnej działki. Inwestycja nie zmienia wielkości i sposobu zagospodarowania istniejącego obszaru biologicznie czynnego.

#### **1.5. Bilans terenu.**

Powierzchnia działki objęta opracowaniem	6325,0 m <sup>2</sup>	(100 % działki)
Powierzchnia zabudowy projektowanej	0,5 m <sup>2</sup>	(0,1 % działki)
Powierzchnia zabudowy istniejącej	1271,8 m <sup>2</sup>	(20,1 % działki)
Powierzchnia schodów i tarasów	126,1 m <sup>2</sup>	(2,0 % działki)
Pow. obszarów utwardzonych	2684,6 m <sup>2</sup>	(42,4 % działki)
Powierzchnia biologicznie czynna	2242,0 m <sup>2</sup>	(35,4 % działki)

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

#### **1.6. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.**

Realizacja planowanego zamierzenia nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska, a wszelka uciążliwość zamykać się będzie w granicach własnej działki. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania. Teren działki znajduje się w granicy obszarów chronionych: Przemęcko-Wschowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i kompleksu leśnego Włoszakowice. Planowana inwestycja nie będzie oddziaływała na w/w obszary.

Gromadzenie odpadów w miejscach wyłącznie do tego przeznaczonych i zapewnienie wywożenia odpadów na wysypisko przez podmioty koncesjonowane.

#### **1.7. Ochrona konserwatorska.**

W przypadku projektowanej inwestycji nie zachodzi obawa o uchybienia w stosunku do architektonicznych wartości kulturowych.

#### **1.8. Wpływ eksploatacji górniczej.**

Na teren nie ma wpływu eksploatacja górnicza.

#### **1.9. Ustalenia dotyczące ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu.**

Realizacja planowanego zamierzenia nie należy do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska, a wszelka uciążliwość zamykać się będzie w granicach własnej działki. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania. Teren działki znajduje się w granicy obszarów chronionych: Przemęcko-Wschowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu i kompleksu leśnego Włoszakowice. Planowana inwestycja nie będzie oddziaływała na w/w obszary.

Gromadzenie odpadów w miejscach wyłącznie do tego przeznaczonych i zapewnienie wywożenia odpadów na wysypisko przez podmioty koncesjonowane.

#### **1.10. Dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.**

##### Sieci infrastruktury technicznej

Projektowany budynek przewiduje się wyposażać w następujące sieci uzbrojenia:

- Dostęp do drogi publicznej - bez zmian,
- Zasilanie w energię elektryczną - nie dotyczy,
- Zaopatrzenie w wodę - nie dotyczy,
- Odprowadzenie ścieków - nie dotyczy,
- Odpady - komunalne zgodnie z ustawą o odpadach (dz. U. z 2016 r. poz. 1987)
- Wody opadowe - nie dotyczy,
- Ogrzewanie obiektu: rodzaj paliwa bez zmian.

##### Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

Planowana inwestycja nie może ograniczać dostępu do drogi publicznej, nie może również pogorszyć warunków użytkowania działek sąsiednich.

Wszelkie obiekty budowlane oraz urządzenie techniczne należy zlokalizować i projektować przy zachowaniu wymaganych warunkami technicznymi odległości od granic działki i innych obiektów budowlanych znajdujących się na działkach sąsiednich, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. N 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Wejście na tereny sąsiadujące wymaga porozumienia z ich dysponentami, uporządkowania i przywrócenia poprzednich walorów gruntu oraz wypłacenia stosownych odszkodowań

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

uregulowanych umownie. Decyzja nie rodzi praw do terenu i nie narusza własności i uprawnień osób trzecich.

#### 1.11. Obszar oddziaływania obiektu budowlanego.

Obszar oddziaływania obiektu - (wg §3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami) teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu.

Projektowana dobudowa komina zlokalizowana jest na działce nr 401/7; usytuowany jest w centralnej części działki. Wymagana odległość od granic działki jest zachowana.

#### Określenie obszaru oddziaływania obiektu budowlanego

##### Analiza oddziaływania obiektu kubaturowego

- Oddziaływanie w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu, takich jak: przepisy pożarowe, sanitarne, itd. - analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz. u. nr 75, poz. 690 z późn. Zmianami).

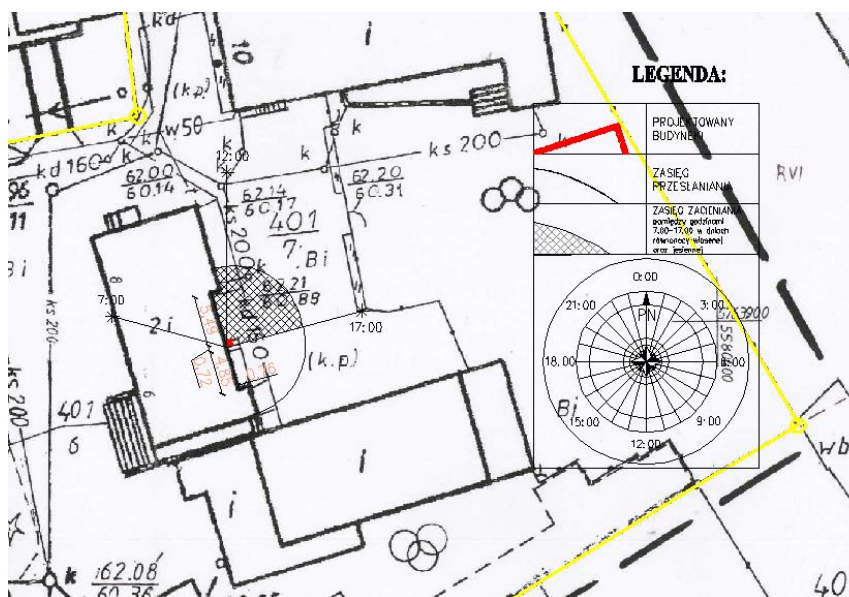
- Przepisy pożarowe (usytuowanie budynków z uwagi na bezp. pożarowe regulują §271-273. WT)

- projektowana dobudowa komina do budynku usługowo-mieszkalnego jest usytuowana w wymaganych ze względu na bezpieczeństwo pożarowe odległościach od działek i budynków sąsiednich.

- Oddziaływanie w zakresie bryły (formy):

Przestanianie (analizowanie na podstawie §13.1 WT., w odniesieniu do terenów zabudowanych i niezabudowanych)

Szczegółowy zasięg przestaniania budynku na rys. 1



RYS 1. Analiza wyznaczania obszaru oddziaływania budynku

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

Zasięg przesłaniania ustalono na maksymalną odległość 8,05 m. Zasięg przesłaniania obiektu nie wykracza poza działkę na której wznoszona będzie projektowana dobudowa komina.

Zacienianie (analiza na podstawie 60.1. WT, w odniesieniu do terenów zabudowanych).

Przeprowadzono analizę zacieniania między godzinami 7:00 i 17:00 w dniach równonocy (21.III i 21.IX). Zasięg zacieniania mieści się w granicach własnej działki. Zasięg zacieniania ustalono na maksymalną odległość 8,05 m.

Realizacja obiektu nie uniemożliwi zapewnienia minimalnego czasu nasłonecznienia pokoi mieszkalnych w budynkach istniejących, czy realizowanych w przyszłości, czyli 3h w dniach równonocy pomiędzy 7:00 a 17:00.

#### Analiza uwarunkowań formalno-prawnych mogących mieć wpływ na określenie obszaru oddziaływania.

Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz. u. nr 75, poz. 690 z późn. Zmianami) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu.

a) Zabudowa i zagospodarowanie działki:

- usytuowanie budynku (wg 12.1 WT) - w wymaganych odległościach od działek sąsiednich;
- naturalne oświetlenie i przesłanianie(13.1 WT) - analiza powyżej;

b) Budynki i pomieszczenia:

- oświetlenie i nasłonecznienie (wg 60. WT) - analiza powyżej;

c) Bezpieczeństwo pożarowe:

- usytuowanie budynków - obiekt usytuowany w głębi działki, nie wpływa na budynki na działkach sąsiednich

#### Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

Wszelkie obiekty budowlane oraz urządzenie techniczne należy zlokalizować i projektować przy zachowaniu wymaganych warunkami technicznymi odległości od granic działki i innych obiektów budowlanych znajdujących się na działkach sąsiednich, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. N 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami). Wejście na tereny sąsiadujące wymaga porozumienia z ich dysponentami, uporządkowania i przywrócenia poprzednich walorów gruntu oraz wypłacenia stosownych odszkodowań uregulowanych umownie. Decyzja nie rodzi praw do terenu i nie narusza własności i uprawnień osób trzecich.

Opracował:  
mgr inż. Jakub Rzeźniczak

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## Rys. Z-1. Projekt Zagospodarowania Terenu skala 1:500

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.  
Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY - OPIS TECHNICZNY.**

### **1. Podstawa opracowania.**

Podstawę niniejszego opracowania stanowią:

- zlecenie od inwestora,
- DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY Nr 72/2017 Wydana przez WÓJTA GMINY PRZEMĘT dn. 12-04-2017 r.
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- obowiązujące normy i przepisy,

### **2. Przeznaczenie i program użytkowy.**

Przedmiotem inwestycji jest budowa - dobudowa komina do budynku usługowo-mieszkalnego. Projektowany komin służyć będzie odprowadzeniu spalin z pieca na paliwo stałe, zlokalizowanego w istniejącym pomieszczeniu kotłowni w/w budynku, przy którym projektuje się dobudowę. Ze względu na projektowaną dobudowę komina przewiduje się remont pomieszczenia kotłowni.

### **3. Parametry powierzchniowo-kubaturowe.**

Inwestycja zlokalizowana jest w głębi działki

Powierzchnia zabudowy	- 0,5 m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna	- bez wpływu
Szerokość elewacji frontowej	- bez zmian
Wysokość komina	- 8,05 m
Rodzaj i pokrycie dachu	- nie dotyczy

### **4. Funkcja oraz forma architektoniczna obiektu.**

Projektuje się dobudowę komina dymowego jednociągowego do istniejącego budynku usługowo-mieszkalnego, dla odprowadzenia spali z pieca na paliwo stałe zlokalizowanego w istniejącej kotłowni w/w budynku. Wraz z dobudową komina przewiduje się remont w/w pomieszczenia kotłowni polegający na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, wymianie instalacji elektrycznej i dostosowaniu instalacji co, oraz odświeżeniu powłok malarskich.

### **5. Warunki gruntowo-wodne.**

Z uwagi na brak badań gruntowych geotechnicznych przyjęto dla obiektów określone warunki gruntowe na podstawie wizji lokalnej. W założeniach zawarto następujące dane:

- poziom wody gruntowej utrzymuje się poniżej poziomu posadowienia fundamentów.
- poniżej poziomu posadowienia przyjęto gliny piaszczyste i odpowiadające im parametry normowe.

UWAGA. Jeżeli na etapie prowadzenia robót ziemnych parametry geotechniczne gruntów będą zasadniczo odbiegać od przyjętych, należy dokonać przeprojektowania fundamentów budynków. Dla przyjętych warunków gruntowo-wodnych i prostych rozwiązań konstrukcyjnych projektowanych obiektów przyjęto I kategorię geotechniczną.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## 6. Opis podstawowych elementów.

### 6.1. Fundamenty.

Zaprojektowano stopę fundamentową żelbetową o wysokości 40 cm oraz wymiarach podstawy 140 x 100 cm, z betonu klasy C20/25, zbrojone Ø10 w rozstawie co 10 cm w obu kierunkach.

Pod wszystkie zaprojektowane fundamenty należy wykonać podkład z betonu klasy C8/10 o grubości min 5 cm. Otulina zbrojenia fundamentów min. 5cm. Szczegółowe wymiary stopy fundamentowej i zbrojenia fundamentów zamieszczono na rzucie fundamentów. Poziom posadowienia fundamentu: -2,94 m od poziomu porównawczego 0,00 (poziom terenu przylegającego); minimum 80 cm poniżej poziomu terenu.

### 6.2. Cokół.

Cokół wykonać jako pustak kominowy zewnętrzny z wypełnieniem zaprawą betonową, lub betonowy o wysokości 30 cm i wymiarach w rzucie odpowiadających wielkością wymiarom zewnętrznego pustaka - 60 x 60 cm.

### 6.3. Komin.

Zaprojektowano komin dymowy, systemowy, jednociągowy, bez wentylacji, z izolacją, o średnicy wewnętrznej 35 cm. (np. typu RONDO PLUS SCHIEDEL). Konieczne jest zastosowanie systemowych zbrojeń komina zgodnie z zaleceniami producenta, oraz wykonanie obejm stalowych mocujących komin do ściany budynku.

### 6.4. Stolarka i ślusarka.

W związku z remontem pomieszczenia kotłowni przewiduje się wymianę okna w w/w pomieszczeniu. Zaprojektowano okno PCV o wym. 90x135 o min. Powierzchni szklenia 0,735 m<sup>2</sup>.

Projektuje się też wymianę drzwi na stalowe drzwi p. poż. „90”

### 6.5. Posadzka.

W związku z remontem pomieszczenia kotłowni przewiduje wyrównanie posadzki w w/w pomieszczeniu wyrównawczą masą poziomującą.

### 6.6. Izolacje.

Izolacje przeciwwilgociowe poziome:

- na stopie fundamentowej - papa;

Izolacje przeciwwilgociowe pionowe:

- część podziemna - przeciwwilgociowa masa bitumiczna;

Izolacje termiczna:

- wełna mineralna - grubość 5 cm.

## 7. Konstrukcja budynku.

### 7.1. Zestawienie norm przyjętych do obliczeń konstrukcji.

- PN-77/B-02011 (I strefa) - Obciążenie wiatrem,
- PN-82/B-2000 - Obciążenia budowli,
- PN-82/B-2001 - Obciążenia stałe,
- PN-82/B-2003 - Obciążenia technologiczne i montażowe,
- PN-B-03264:2000 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone,
- PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli.

### 7.2. Podstawowe wyniki obliczeń statycznych.

- Stopa fundamentowe - żelbetowe monolityczne z betonu C20/25, wysokość 40 cm, wymiary rzutu 100 x 140 cm, zbrojenie siatka zbrojeniowa #10 10x10 cm (A-III).

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

- Ciąg kominowy - zgodnie z zaleceniami producenta zastosować systemowe zbrojenia, oraz obejmę z płaskownika stalowego 80 x 6 mm

## **8. Wyposażenie w instalacje.**

### **8.1. Instalacja wodociągowa.**

Dla dobudowywanego komina - nie dotyczy.

W remontowanym pomieszczeniu kotłowni wg projektu instalacji sanitarnej.

### **8.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Dla dobudowywanego komina - nie dotyczy.

W remontowanym pomieszczeniu kotłowni wg projektu instalacji sanitarnej.

### **8.3. Wentylacja.**

Wentylację w kotłowni istniejąca grawitacyjna.

Nawiew do kotłowni poprzez kanał typu „Z” o przekroju 480 cm<sup>2</sup>.

### **8.4. Instalacja elektryczna.**

Dla dobudowywanego komina - nie dotyczy.

W kotłowni ze względu na przewidziany remont pomieszczenia wykonano nową instalację elektryczną zgodnie załączonym z projektem instalacji elektrycznej.

## **9. Wpływ obiektu na środowisko.**

Planowana inwestycja nie będzie miała negatywnego wpływu na stan środowiska oraz nie pogorszy jego stanu. Nie przewiduje się zagrożenia dla higieny i zdrowia ludzi. Ścieki socjalno-bytowe odprowadzane będą do sieci kanalizacji sanitarnej. Wszelkie odpady gromadzone będą w pojemnikach, a następnie będą wywożone przez wyspecjalizowane służby. Inwestycja nie będzie miała wpływu na istniejący drzewostan.

## **10. Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

Wysokość obiektu - komina - 8,05 m

Liczba kondygnacji - nie dotyczy - budynek istniejący bez zmian

Kategoria zagrożenia ludzi - nie dotyczy - budynek istniejący bez zmian

Droga pożarowa - nie wymagana.

Opracował:  
inż. Tomasz Kaczmarek

### III. PROJEKT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ - OPIS TECHNICZNY.

#### OPIS TECHNICZNY – część ogólna

##### 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej umożliwiający wykonanie i kosztorysowanie prac dla zadania: „DOBUDOWA KOMINA DO BUDYNKU USŁUGOWO-MIESZKALNEGO”

##### **Adres inwestycji:**

działka nr 401/7 obręb 0011 Mochy,  
jednostka ewid. 302901\_2 Przemęt,  
62-234 Przemęt.

##### **Inwestor:**

Urząd Gminy Przemęt  
ul. Jagiellońska 8  
64-234 Przemęt

##### 2. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Zlecenie i umowa z inwestorem,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Plan zagospodarowania terenu z naniesioną lokalizacją projektowanego budynku,
- Projekt branży architektoniczno – budowlanej,
- Normy, normatywy i przepisy szczegółowe dotyczące tego typu instalacji.

**PROJEKT NIE MOŻE BYĆ KOPIOWANY W CAŁOŚCI ANI CZĘŚCIOWO.**

##### 3. ZAKRES OPRACOWANIA

W projekcie zostanie opisany następujący zakres prac:

- Zasilanie rozdzielnic RK,
- Rozdzielnica obiektowa RK,
- Instalacja gniazd wtykowych i siły pomieszczenia kotłowni,
- Instalacja oświetlenia pomieszczenia kotłowni,
- Ochrona przeciwprzepięciowa i instalacja uziomów pomieszczenia kotłowni,
- Ochrona przeciwporażeniowa.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## **OPIS TECHNICZNY – część szczegółowa**

### **1. PARAMETRY ENERGETYCZNE**

Moc zapotrzebowana do zasilenia obwodów w pomieszczeniu kotłowni pokryta zostanie z istniejącej rezerwy mocy.

### **2. ZASILANIE**

Zasilanie pomieszczenia kotłowni nastąpi z istniejącej rozdzielnic budynku RG, w której znajdować się będzie główne zabezpieczenie zasilania kotłowni. W kotłowni projektuje się rozdzielnicę kotłowni RK, w której nastąpił podział energii na zasilanie poszczególnych elementów instalacji elektrycznej w pomieszczeniu. Lokalizacja rozdzielnic RK przedstawiona została na rysunku nr. IE.01.

### **3. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

Istniejący pomiar energii pozostaje bez zmian.

### **4. WLZ**

Projektuje się wykonanie następującej linii zasilającej:

- Proj. linia zasilająca dla relacji: Istniejąca Rozdzielnica RG – projektowana Rozdzielnica RK – linię wykonać jako YDY 5x4 mm<sup>2</sup>.

Linię układać natynkowo, w rurce elektroinstalacyjnej, mocowanej na systemowe uchwyty do ściany. Dokładny przebieg linii zasilającej pokazano na rys. IE.01.

### **5. ROZDZIELNICE**

W projektowanym obiekcie przewiduje się następującą rozdzielnicę :

- Rozdzielnica RK

Rozdzielnicę wykonać jako natynkową, modułową o stopniu ochrony min. IP40. Rozdzielnicę należy wyposażać w rozłącznik główny, zabezpieczenia obwodów odbiorczych w postaci wyłączników nadprądowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych. Stosować rozdzielnicę i aparaturę w oparciu o firmę EATON, LEGRAND lub równoważną. Obwody należy wyprowadzać z rozdzielnicy poprzez zaciski odpowiednio dobranych zabezpieczeń. W rozdzielnicy zostawić 30% rezerwy miejsca. Kabel zasilający wprowadzić dołem, wyprowadzenie kabli górą. Schemat rozdzielnicy obrazuje rys. IE.02, natomiast lokalizacja rozdzielnicy pokazana została na rys. IE.01.

### **6. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH I SIŁY**

Instalację w pomieszczeniu kotłowni należy wykonać o stopniu ochrony min. IP44. Osprzęt, przewody i kable wykonać i rozprowadzić natynkowo. Stosować przewody kabelkowe typu YDY o izolacji 750V. Gniazda montować na wysokości pokazanej na rzucie instalacji. Lokalizację oraz wysokość wypustów kablowych i gniazd dedykowanych dla urządzeń należy potwierdzić podczas realizacji inwestycji, na budowie. Projekt nie zawiera informacji o konkretnym typie zastosowanego osprzętu, a jedynie jego charakter. Instalacja elektryczna powinna zostać adaptowana do wymagań przyszłych użytkowników i dostosowana do zawartego bilansu mocy. Schemat Instalacji gniazd wtykowych i siły przedstawiony został na rysunku nr. IE.01.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## 7. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Sterowanie oświetleniem realizować za pomocą łączników miejscowych, montowanych na wysokości 120 cm od „gotowej” posadzki. Oprawy oraz łączniki w pomieszczeniu kotłowni należy wykonać o stopniu ochrony min. IP44. Oprawy wykonać jako natynkowe. Przewody i kable rozprowadzić natynkowo. Stosować przewody kabelkowe typu YDY o izolacji 750V. Projekt nie zawiera konkretnych typów osprzętu oraz opraw oświetleniowych, a jedynie parametry techniczne, na podstawie których dobrano rozmieszczenie opraw. Dobór konkretnych modeli opraw powinien być adaptowany do wymagań przyszłych użytkowników i być zgodny z założonym bilansem mocy.

W obiekcie będą wykonane następujące rodzaje oświetlenia:

- podstawowe,
- awaryjne,

### Oświetlenie podstawowe

Natężenia oświetlenia w budynku jest dostosowane do wymagań PN-EN12464-1 oraz zaleceń inwestora.

## 8. OCHRONA PRZECIWPRZEPIĘCIOWA.

Z szyny głównej, uziemiającej budynku należy doprowadzić do projektowanej rozdzielnicy RK przewód uziemiający, minimum H07V-K 1x16 mm<sup>2</sup>. Do miejscowej szyny uziemiającej w rozdzielnicy RK przyłączyć wszystkie urządzenia i elementy przewodzące w kotłowni. Połączenia elementów uziomu między sobą wykonać za pomocą połączeń śrubowych. Jako dodatkową ochronę przeciwprzepięciową zastosowano w rozdzielnicy ograniczniki przepięć typ 2. Po zakończonym montażu instalacji wykonać odpowiednie badania i pomiary.

## 9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54.

### Ochrona podstawowa:

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim zostanie zrealizowana przez odpowiedni dla poszczególnych pomieszczeń stopień IP.

### Ochrona przy uszkodzeniu:

Ochrona przed dotykiem pośrednim zapewniona zostanie poprzez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania wyłącznikami i bezpiecznikami w układzie sieci typu TN, w czasie 5s w obwodach rozdzielczych oraz o prądzie znamionowym powyżej 32A, czas 0.4s (napięcie 230V) w obwodach o prądzie znamionowym do 32A. Dla prawidłowego zrealizowania samoczynnego wyłączenia należy:

- wszystkie części przewodzące dostępne instalacji przyłączyć do uziemionego przewodu ochronnego PE,
- wszędzie, gdzie to możliwe przewody ochronne PE uziemić,
- przewód neutralny N traktować jako izolowany tak jak przewody fazowe,
- miejsce rozdziału PEN na PE i N należy uziemić.

### Ochrona uzupełniająca:

Jako ochronę uzupełniającą należy stosować wyłączniki różnicowo prądowe RCD w obwodach zakończonych gniazdem wtyczkowym o prądzie znamionowym do 20A oraz połączenia wyrównawcze, które powinny obejmować m.in. wszystkie równocześnie dostępne części przewodzące urządzenia stałego i części przewodzące obce z, gdzie jest to możliwe, metalowym zbrojeniem konstrukcji betonowych. Układ połączeń wyrównawczych powinien być połączony z przewodami ochronnymi wszystkich urządzeń włącznie z gniazdami wtyczkowymi.

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## 10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

### 10.1 Przeciwpowozarowy wylacznik pradu pomieszczenia kotlowni

W budynku projektuje sie przeciwpowozarowy wylacznik pradu pomieszczenia kotlowni. Wylacznik znajduje sie w komunikacji, przy drzwiach wejsciowych do pomieszczenia kotlowni. Przycisk przeciwpowozarowy do pomieszczenia kotlowni nalezy przylaczye do wyzwalacza w rozdzielnicy RK. Wciśnięcie przycisku spowoduje wyzwolenia cewki nadnapięciowej rozlaczniaka w rozdzielnicy RK co skutkowac bedzie wylaczeniem napięcia w pomieszczeniu kotlowni. Nad przyciskiem umieścic oznaczenie „Przeciwpowozarowy wylacznik pradu”. Dokladna lokalizacje wylacznika p.poz przedstawia rys. IE.01.

## 11. OBLICZENIA TECHNICZNE

Bilans mocy i obliczenia RB:

Lp.	Urządzenia	Pi (kW)	kj	Ps (kW)
1.	Oświetlenie	0,1	1,0	0,10
2.	Obwody gniazd 16A/230V	4,0	0,5	2,00
4.	Urządzenia	1,0	0,7	0,70
Razem RB		5,1	-	2,80

Dobór WLZ na odcinku Rozdzielnica RG - Rozdzielnica RK na długotrwałą obciążalność i przeciążalność prądową:

Napięcie znamionowe – 0,4 kV

Prąd obciążenia –  $I_B = 4,50$  A

Zakłada się zapas 30% dla kabla zasilającego

$$I_n \geq 1,30 \times 4,50 \text{ A}$$

$$I_n \geq 5,85 \text{ A}$$

Dobrane zabezpieczenie – Rozlaczniak bezpiecznikowy z wkładką 25A w istniejącej rozdzielnicy RG.

Sposób ułożenia przewodu: „C”

Dobrany przewód YDY 5x4 –  $I_z = 32$  A

Współczynnik ułożenia: 0,8

Współczynnik poprawkowy temperaturowy: 1,17

$$I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$I_Z \geq 27,60 \text{ A}$$

$$52 \text{ A} \geq 27,60 \text{ A}$$

Wnioski:

$$5,85 \text{ A} \leq 25 \text{ A} \leq 30,0 \text{ A}$$

**warunek spełniony**

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## 12. UWAGI KOŃCOWE

- Prace wykonać zgodnie z projektem i PN-IEC oraz stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Połączenia przewodów pomiędzy rozdzielnicą a odbiorami, należy wykonać w sposób trwały, zapewniający bezpieczne użytkowanie instalacji elektrycznej.
- Bezwzględnie stosować zalecenia dotyczące eksploatacji poszczególnych urządzeń.
- Wykonać pomiary kontrolno-pomiarowe instalacja uziemień, oświetlenia, rezystancji izolacji, skuteczności zerowania oraz oświetlenia.

Opracował:

.....

## IV. PROJEKT INSTALACJI SANITARNEJ - OPIS TECHNICZNY.

### 1. Podstawa opracowania:

- zlecenie głównej jednostki projektowej
- obowiązujące normy i przepisy
- inwentaryzacja budynku

### 2. Zakres opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany przebudowy istniejącej kotłowni stałopalnej wraz z budową nowego komina.

### 3. Opis techniczny:

#### 3.1 Stan istniejący.

W chwili obecnej w budynku rozprowadzona jest instalacja centralnego ogrzewania w systemie grawitacyjnym wspomagana przez pompę obiegową zamontowaną przy kotle stałopalnym o mocy nominalnej 100kW. Kocioł wraz z rozdzielaczem i armaturą zamontowane są w piwnicy w pomieszczeniu kotłowni. Kocioł posiada odprowadzenie spalin do istniejącego komina który jest nieszczelny. Zamontowana armatura jest przestarzała i wymaga wymiany. Na piętrze budynku zamontowane jest naczynie przelewowe, które zabezpiecza kotłownię i instalację centralnego ogrzewania. Inwestor przewiduje przebudowę istniejącej kotłowni wraz z budową nowego komina dymowego oraz wykorzystanie istniejącego kotła do dalszej eksploatacji.

#### 3.2 Założenia i opis przyjętych rozwiązań.

Zgodnie z założeniami Inwestora istniejący kocioł stałopalny zostanie wykorzystany do dalszej eksploatacji. W tym celu należy zdemontować wszystkie instalacje w kotłowni oraz odłączyć istniejącą armaturę i automatykę. Kocioł należy stale odłączyć od istniejącego przewodu kominowego. Kocioł ustawić przy ścianie zewnętrznej, czopuch podłączyć do nowoprojektowanego komina dymowego. Istniejące instalacje i armaturę zutylizować.

Projektuje się częściową zmianę systemu ogrzewania budynku. Istniejący kocioł stałopalny należy zamontować w systemie otwartym. W tym celu, w pomieszczeniu kotłowni należy zamontować nowe naczynie przelewowe o pojemności 30 litrów, nad kotłem maksymalnie jak najbliżej sufitu. Naczynie należy połączyć rurą wzbiorczą z lewym wyjściem zasilania z kotła. Naczynie należy podłączyć do kanalizacji sanitarnej w celu odprowadzenia ewentualnej wody nadmiarowej. Drugie zasilanie z kotła podłączyć do projektowanego wymiennika ciepła o mocy 100 kW przy parametrach pracy 70/55°C x 65/50°C. Na powrocie do kotła zamontować grupę pompową obiegu kotłowego wraz z zaworami odcinającymi. Na powrocie do kotła zamontować zawór trójdrogowy mieszający z nastawą min. 55°C. Zawór trójdrogowy będzie pilnował wysokiej temperatury powrotu w celu zabezpieczenia kotła i komina przed tzw. poceniem się – wykraplaniem się kondensatu na ściankach, które powoduje szybszą korozję i zużycie urządzeń. Za wymiennikiem ciepła zamontować rozdzielacz czteroobiegowy oraz cztery grupy pompowe które należy połączyć z istniejącą instalacją rurami z zaciskanej stali węglowej. Instalacja centralnego ogrzewania za wymiennikiem będzie pracować jako zamknięta – ciśnieniowa. W tym celu należy odciąć i zaślepić istniejące na piętrze naczynie przelewowe, względnie zaadoptować istniejące naczynie przelewowe jako zbiorcze naczynie powietrza. Na instalacji należy zamontować automatyczne odpowietrzniki w najwyższych miejscach lub na grzejnikach.

W celu zabezpieczenia instalacji za wymiennikiem, należy zamontować naczynie wzbiorcze o pojemności czynnej 100 litrów oraz zawór bezpieczeństwa DN 25 o ciśnieniu otwarcia 3 bar przeznaczony dla kotłów o mocy 100 kW. W kotłowni zamontować umywalkę do której należy doprowadzić wodę bieżącą. Wodę zimną doprowadzić do kotła stałopalnego oraz za wymiennik do części ciśnieniowej instalacji z rur ze stali węglowej. Odprowadzenie wody nadmiarowej oraz spustu z instalacji oraz kanalizacji od umywalki podłączyć do istniejącej kratki ściekowej.

**Kotłownia będzie podlegała okresowym kontrolom Urzędu Dozoru Technicznego.**

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

### 3.3 Wytyczne dotyczące instalacji w kotłowni

#### a) ochrona antykorozyjna i izolacja rur

W instalacji centralnego ogrzewania oraz w kotłowni zaprojektowano rury ze stali węglowej łączone poprzez zaciskanie. Stosować rury i złączki w systemie od jednego producenta. Dobrano rury i kształtki z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokryte cienką warstwą cynku stanowiącą zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni rur i kształtek.

Po dokonaniu prób szczelności rurociągi zaizolować otulinami pianki poliuretanowej – według wytycznych producenta. Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu wody.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej
		(materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})^{1)}$ )
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm

#### b) ochrona antykorozyjna czynna instalacji

W celu zapobiegania osadzania się kamienia kotłowego i korozji instalacji, zład wodny należy napędzać wodą demineralizowaną.

#### c) rurociągi

Rurociągi w kotłowni prowadzić ze spadkiem min. 0,5% w przeciwnym kierunku do punktów odpowietrzenia. Po zakończeniu prac instalacyjnych instalację kilkakrotnie przepłukać. Wszystkie manometry i termometry montować w tulejach ochronnych.

#### d) odwodnienie

W najniższych punktach instalację należy odwodnić poprzez zawory kulowe spustowe z końcówką do węża elastycznego. Wszystkie rurociągi odwadniające i wyrzutowe zaworów bezpieczeństwa należy sprowadzić poprzez układ rur kanalizacyjnych PVC do kanalizacji.

#### e) zawory bezpieczeństwa

Po wykonaniu instalacji oraz wszelkich prób szczelności a przed oddaniem instalacji do ostatecznej eksploatacji należy sprawdzić poprawność działania zaworów bezpieczeństwa poprzez pokręcenie grzybkim (poprawność działania potwierdzi upuszczenie przez zawór małej ilości wody a następnie szczelne zamknięcie). Sprawdzić czy zawór został poprawnie nacechowany ciśnieniem otwarcia i współczynnikami zgodnymi z zestawieniem i obliczeniami.

#### f) naczynia wzbiorcze

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

Przed uruchomieniem instalacji skontrolować ciśnienie w poduszce gazowej naczyń wzbiornych manometrem. Ciśnienie poduszki powietrznej powinno być równe wysokości instalacji. Podczas napełniania instalacji odpowietrzyć przyłącze naczynia.

#### **4. Wytyczne ochrony p.poż.**

Zgodnie z przepisami Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów, projektowana kotłownia stanowi obiekt niezagrożony wybuchem. Obciążenie ogniowe przyjmuje się poniżej 500 MJ/m<sup>2</sup> czemu odpowiada klasa odporności ogniowej „E”. Elementy budowlane muszą być wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia. Drzwi wejściowe do kotłowni muszą być otwierane na zewnątrz przez nacisk od strony kotłowni. Przy drzwiach umieścić gaśnicę proszkową o masie 4kg, koc gaśniczy i instrukcję p.poż. Główny wyłącznik prądu elektrycznego zlokalizować przy drzwiach kotłowni. Wszystkie przejścia przewodów instalacyjnych przez ściany i stropy uszczelnić do klasy odporności przegrody.

#### **5. Wytyczne BHP.**

Obsługą kotłowni winien zajmować się wykwalifikowany personel, przeszkolony ze znajomości funkcjonowania układu oraz w zakresie ochrony BHP. Urządzenia kotłowni obsługiwać zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową lub instrukcją obsługi producentów. Wszystkie szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy powinny znajdować się w dokumentacji dostarczonej przez producenta.

#### **6. Próby ciśnienia, zabezpieczenie termiczne.**

Instalację przed zamontowaniem izolacji poddać próbie szczelności na zimno i na gorąco zgodnie z „Warunkami technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Podczas prób szczelności całkowicie odciąć naczynia wzbiorne i zawory bezpieczeństwa.

Próby szczelności przeprowadzić ciśnieniem w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego ( $1,5 \times 3 = 4,5$  bar) utrzymywanym przez min. 30 minut przy tym dokonując oględzin wszystkich połączeń. W przypadku zlokalizowania nieszczelności lub spadku ciśnienia nieszczelności naprawić i poddać układ ponownej próbie. Po próbach szczelności instalację dokładnie przepłukać (podczas płukania instalacji nastawę na zaworach termostatycznych ustawić w położeniu N).

**UWAGA: naczynia wzbiorne, manometry, termometry i zawory bezpieczeństwa podłączyć dopiero po wykonaniu i zakończeniu z wynikiem pozytywnym próby ciśnieniowej. Wyniki próby ciśnieniowej udokumentować i załączyć do dokumentacji odbiorowej.**

#### **8 Dobór zaworu bezpieczeństwa dla projektowanego kotła c.o. wg. DT – UC – 90 – KW/04.**

Powierzchnia przekroju zaworu bezpieczeństwa A oblicza się ze wzoru:

$$A = A_p + A_w$$

gdzie:

A – obliczeniowa powierzchnia przekrojów kanałów dopływowych zaworu bezpieczeństwa, niezbędna do oprowadzenia pary [mm<sup>2</sup>]

$$A = \frac{m}{10 \times K_1 \times K_2 \times \alpha \times (p_1 + 0,1)}$$

gdzie:

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

$K_1$  – współczynnik poprawkowy uwzględniający właściwości pary i jej parametry przed zaworem bezpieczeństwa dla  $p_1 = 1,1 \times 0,3 \text{ MPa} = 0,33 \text{ MPa}$   $K_1 = 0,532$

$K_2$  – współczynnik poprawkowy uwzględniający wpływ stosunku ciśnień przed i za zaworem bezpieczeństwa dla  $p_1 = 0,33 \text{ MPa}$   $K_2 = 1,0$

$\alpha$  – dopuszczalny współczynnik zaworu bezpieczeństwa dla par i gazów / dla cieczy

$p_1$  – maksymalne ciśnienie przed zaworem nie większy niż 1,1 ciśnienia dopuszczonego zabezpieczanego kotła  $p_1 = 0,33 \text{ MPa}$

$m$  – przepustowość zaworu bezpieczeństwa  $m = Q_K / r$

$Q_K$  – maksymalna moc kotła [kW]

$r$  – ciepło parowania wody przy ciśnieniu przed zaworem [kJ/kg]

Wymagana średnica kanału dolotowego zaworu bezpieczeństwa:

$$d = \left( \frac{4 \times A}{\pi} \right)^{0,5}$$

$\alpha$  – dopuszczalny współczynnik zaworu bezpieczeństwa dla par i gazów  $\frac{3}{4} \times 1'' - 0,59$

$m$  – dla  $Q_K = 100 \text{ kW}$  i  $r = 2345 \text{ kJ/kg}$   $m = 42,65 \text{ kg/h}$

Obliczeniowa powierzchnia przekroju kanału dolotowego zaworu bezpieczeństwa wynosi:

$$A = \frac{42,65}{10 \times 0,532 \times 1 \times 0,59 \times (0,33 + 0,1)} = 33,97 \text{ mm}$$

Wymagana średnica kanału dolotowego zaworu bezpieczeństwa:

$$d = \left( \frac{4 \times 33,97}{\pi} \right)^{0,5} = 6,57 \text{ mm}$$

Dobrano dwa zawory bezpieczeństwa montowane pod każdym kotłem gazowym typ FLAMCO PRESCOR DN  $\frac{3}{4} \times 1''$  o  $d = 15 \text{ mm}$ , najmniejsza średnica kanału dolotowego  $d = 15 \text{ mm}$ , nadciśnienie początku otwarcia zaworu 3 bary.

## 7. Dobór naczynia wzbiorczego

Naczynie wzbiorcze dobrano w oparciu o PN-99/B-02414 oraz następujące dane:

- pojemność zładu instalacji – brak dokładnych danych, przyjęto szacunkowo na podstawie danych producenta:  
 $V_{zl} = 710 \text{ dm}^3$
- $T_z/T_p = 65/55^\circ\text{C}$
- $p_{OT-ZB} = 3 \text{ bar}$
- $p_{ST} = 0,8 \text{ bar}$
- wzrost objętości dla ww. danych – 1,19%
- ciśnienie wstępne przestrzeni gazowej

$$p = p_{st} + 0,2 \text{ bar} = 1,2 + 0,2 = 1,4 \text{ bar}$$

Minimalna pojemność użytkowa  $V_U$  naczynia ciśnieniowego wynosi:

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

$$V_u = V_{zł} \times \rho \times \Delta v = 710 \times 0,971 \times 0,0119 = 8,2l$$

Minimalna pojemność użytkowa  $V_u$  naczynia ciśnieniowego wynosi:

$$V_n = V_u \times \frac{p_{max} + 1}{p_{max} - p}$$

$V_u$  - pojemność użytkowa naczynia zbiorczego obliczona na podstawie wzoru [dm<sup>3</sup>]

$p_{max}$  - maksymalne obliczeniowe ciśnienie w naczyniu, [bar]

$p$  - ciśnienie wstępne w przestrzeni gazowej naczynia zbiorczego przeponowego, [bar]

$$V_n = 8,2 \times \frac{3,0 + 1}{3,0 - 1,4} = 20,5l$$

Minimalna średnica rury zbiorczej

$$d = 0,7 \times \sqrt{V_u}$$

Dobrano średnicę 20 mm.

Użytkowa pojemność naczynia zbiorczego przeponowego z rezerwą eksploatacyjną

$$V_{UR} = V_u + V \times E \times 10$$

$V_u$  - pojemność użytkowa naczynia zbiorczego obliczona na podstawie wzoru  $V_u = V \cdot \rho \cdot \Delta u$ , [dm<sup>3</sup>]

$V$  - pojemność instalacji ogrzewania wodnego, na którą składa się pojemność kotłów lub wymienników, przewodów, grzejników, [m<sup>3</sup>]

$E$  - ubytki eksploatacyjne wody instalacyjnej między uzupełnieniami, w % pojemności instalacji ogrzewania wodnego

10 - współczynnik przeliczeniowy

$$V_{UR} = 8,2 + 1,4 \times 1 \times 10 = 22,2l$$

Ciśnienie wstępne pracy instalacji

$$p_R = \left( \frac{p_{max} + 1}{1 + \frac{V_u}{V_{UR} \left( \frac{p_{max} + 1}{p_{max} - p} - 1 \right)}} \right) - 1$$

gdzie:

$p_{max}$  – maksymalne obliczeniowe ciśnienie w naczyniu, [bar]

$p$  – ciśnienie wstępne w naczyniu zbiorczym, [bar]

$V_u$  – minimalna pojemność użytkowa naczynia, [dm<sup>3</sup>]

$V_{UR}$  – pojemność użytkowa naczynia z rezerwą, [dm<sup>3</sup>]

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

$$p_R = \left( \frac{3,0 + 1}{1 + \frac{8,2}{20,5 \left( \frac{3+1}{3-1,4} - 1 \right)}} \right) - 1 = 2,15 \text{ bar}$$

Całkowita pojemność naczynia wzbiorczego

$$V_{NR} = V_{UR} \frac{p_{max} + 1}{p_{max} - p_R} = 20,5 \times \frac{3,0 + 1}{3,0 - 2,15} = 96,5 \text{ l}$$

Dobrano naczynie o  $V=100 \text{ dm}^3$ .

## **8. Wytyczne eksploatacji kotłowni**

Podczas eksploatacji kotłowni należy przestrzegać zasad:

- przynajmniej raz w roku przeprowadzić kontrole sprawności działania poszczególnych urządzeń i całego systemu – zaleca się przed rozpoczęciem sezonu grzewczego
- przynajmniej raz w miesiącu kontrolować poprawność działania mechanizmów zabezpieczających (naczyń wzbiorczych, zaworów bezpieczeństwa)
- przynajmniej dwa razy w roku zlecić uprawnionym służbom kominarskim kontrole stanu przewodów kominowych
- podczas prac remontowych nie używać otwartego ognia
- w kotłowni nie składować żadnych materiałów prócz niezbędnych do jej działania
- kotłowni nie wykorzystywać do innych celów
- wprowadzić i przestrzegać całkowitego zakazu palenia tytoniu w kotłowni oraz wywiesić stosowne znaki i napisy
- w widocznym miejscu kotłowni umieścić instrukcję postępowania na wypadek pożaru oraz wykaz numerów alarmowych
- wprowadzić i przestrzegać zakazu wstępu do kotłowni osobom nieuprawnionym a odpowiednie informacje umieścić na trwałych tabliczkach

**mgr inż. Marcin Sadowski**  
**nr upr. WKP/0176/PWOS/18**  
**wpis WKP/IS/0216/18**

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE

DANE INWESTYCJI	
NAZWA INWESTYCJI	BUDOWA: DOBUDOWA KOMINA DO BUDYNKU USŁUGOWO-MIESZKALNEGO
ADRES INWESTYCJI	<div> <div>Mochy ul. Wolsztyńska</div> <div>Jednostka ewidencyjna      Przemęt 302901_2</div> <div>Obręb ewidencyjny          Mochy 0011</div> <div>Działka ewidencyjna      401/7</div> </div>
INWESTOR	URZĄD GMINY PRZEMĘT ul. Jagiellońska 8 64-234 Przemęt
PROJEKTANT	inż. Tomasz KACZMAREK specj. konstrukcyjna Upr. Proj. WKP/0279/PWOK/09 ul. Zachodnia 12 64-100 Lasocice

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

## **1. Zakres robót.**

Projekt obejmuje wykonanie robót ogólnobudowlanych przy budowie - dobudowie komina do budynku usługowo-mieszkalnego. Przewiduje się następującą kolejność robót:

- przygotowanie i zagospodarowanie placu budowy,
- wykonanie fundamentów
- wykonanie cokołu,
- wykonanie, montaż systemowego komina,
- wykonanie izolacji termicznej i tynków,
- remont w istniejącym pomieszczeniu kotłownia - wymiana okna, drzwi, inst. Elektrycznej, inst. Sanitarnej,
- uporządkowanie terenu budowy,
- wykonanie dróg wewnętrznych i chodników.

Ponadto proces budowlany obejmuje również transport materiałów w obrębie placu budowy jak i poza nim.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

Działka jest zabudowana budynkiem usługowo-mieszkalnym oraz budynkiem oświaty.

## **3. Elementy zagospodarowania działki, które mogą stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Zagrożenia występujące okresowo:

- wykopy,
- składowisko materiałów,
- prace na wysokościach,

## **4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.**

- przysypanie ziemią przy wykonywaniu wykopów,
- praca na rusztowaniach,
- praca na wysokości ponad 3,0 m,
- brak odpowiednich zabezpieczeń przy wykonywaniu prac,
- nieodpowiednie posługiwanie się sprzętem budowlanym,

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu.**

Przed przystąpieniem pracowników do realizacji robót budowlanych należy przeprowadzić instruktaż. Instruktaż powinien uwzględnić specyfikę pracy i zagrożenia występujące podczas prac, zwracając szczególną uwagę na zabezpieczenia przed nimi. Instruktażu powinien udzielić kierownik budowy. Każdy pracownik musi być przeszkolony pod względem przepisów bhp.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.**

- teren budowy musi być ogrodzony, uniemożliwiający dostęp osób postronnych

Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim.

Przedsiębiorstwo Budowlane TEMPUS Sp. z o.o., zgodnie z Ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, zastrzega sobie prawa autorskie i zakazuje bez jego wiedzy i zgody powielania i wykorzystywania tego projektu do celów niezgodnych z jego przeznaczeniem.

należy umieścić tablicę informacyjną o obiekcie budowlanym wraz z telefonami alarmowymi oraz tablicę „TEREN BUDOWY, WSTĘP WZBRONIONY” w dobrze widocznym miejscu

- na placu budowy musi być budynek socjalno-magazynowy,
- inwestor musi zapewnić dostęp do WC i bieżącej wody,
- należy wydzielić drogi ewakuacyjne i komunikacyjne,
- należy utrzymywać porządek na budowie,
- droga ewakuacyjna i komunikacyjna musi być przejezdna,
- na placu budowy musi się znajdować sprzęt ppoż,
- sprzęt na budowie powinien być sprawny,
- praca na wysokościach bez zabezpieczeń jest wzbroniona,
- przy wykonaniu robót należy stosować materiały posiadające atest dopuszczający do stosowania w budownictwie,
- podczas prac należy przestrzegać przepisów BHP,

Opracował:  
inż. Tomasz Kaczmarek