

BIURO INŻYNIERYJNO INWESTYCYJNE  
Zenon Kotecki  
ul. Rynek 22, 64-500 Szamotuly  
tel. 608 110 870

## PROJEKT BUDOWLANY

Kompleksowa obsługa inwestycji.

- Projekty budowlane:
- budynków mieszk.
  - budynków gospod.
  - garaży
  - obiektów inwentarskich
  - budynków handlowych, składowych i produkcyjnych
  - zmiany sposobu użytkowania

Inwentaryzacje budowlane

Opinie techniczne

Nadzory inwestorskie

Obiekt	Budynek mieszkalny jednorodzinny – socjalny dwulokalowy
Kategoria obiektu	I
Adres-obręb geodezyjny	Miejscowość Sękowo, obręb Sękowo gmina Duszniki
Nr działki	412/9
Nazwa inwestora i adres	Gmina Duszniki ul. Sportowa 1 64-550 Duszniki

STAROSTA POWIATU SZAMOTULSKIEGO  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuly  
ZATWIERDZIŁ PROJEKT BUDOWLANY

dnia 18.08.2020  
NR BR.6740 821/2020  
Nr decyzji 823/2020

Zup. STAROSTY

Rafał Zimny  
Wicestarosta

### Projektant:

	Imię i nazwisko:	Branża	Data i podpis
Projektant	inż. Zenon Kotecki	architektura	
	inż. Filip Kulinski	konstrukcja	
	inż. Zbigniew Wleklak	sanitarna	
	mgr inż. Łukasz Ciszak	sanitarna	
	mgr inż. Ryszard Stasiak	elektryczna	
	mgr inż. Sebastian Tobółka	elektryczna	

Spis zawartości opracowania:  
- na następnej stronie

Szamotuly, czerwiec 2020 r.



Zawartość opracowania

I. Dokumenty prawnie wymagane .....	3
2. Uprawnienia budowlane.....	4
3. Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.....	10
4. Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.....	23
II. Plan zagospodarowania terenu.....	24
1. Plan zagospodarowania terenu.....	24
2. Opis planu zagospodarowania terenu .....	25
2.1. Dane ogólne .....	25
2.2. Lokalizacja projektowanego obiektu .....	25
2.3. Granice działki.....	25
2.4. Rodzaj i przeznaczenie obiektu.....	26
2.5. Infrastruktura techniczna.....	26
2.6. Dane formalno-prawne.....	26
2.7. Zestawienie powierzchni .....	26
III. Projekt architektoniczny .....	27
1. Rodzaj i przeznaczenie obiektu.....	27
2. Parametry techniczne .....	27
3. Opis obiektu .....	27
4. Zestawienie pomieszczeń .....	27
5. Rozwiązania materiałowe .....	27
6. Rodzaje instalacji.....	28
7. Charakterystyka energetyczna projektowanych przegród.....	28
8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu .....	29
IV. Projekt konstrukcyjny .....	30
1. Opis techniczny .....	30
1.1 Podstawa opracowania.....	30
1.2 Przedmiot opracowania .....	30
1.3 Poziom odniesienia .....	30
1.4 Warunki gruntowo-wodne.....	30
1.5 Roboty ziemne .....	30
1.6 Fundamenty .....	31
2.2 Wieżba dachowa .....	31
3. Część obliczeniowa.....	32
V. Plan BIOZ-informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	42
VI. Projekty branżowe .....	45



**I. Dokumenty prawnie wymagane**

**1. Oświadczenie projektanta o zgodności projektu architektonicznego z obowiązującymi przepisami.**

Szamotuły, 20.06.2020

**Oświadczenie projektanta  
wymagane art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane**

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany budynku mieszkalno-usługowego na działce o numerze ewidencyjnym 412/9, obręb Sękowo, gm. Duszniki został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

inż. Zenon Kotecki

**INŻ. BUD. ZENON KOTECKI**  
upr. bud. do proj. kier. i nadz.  
w specj. konstr. bud. nr 72/75/Pw  
oraz w specj. arch. nr 153/78/Pw  
Rynek 22, 64-500 Szamotuły  
tel. 061-292604-45, kom. 602-110-870

mgr inż. Filip Kulinski

**mgr inż. Filip Kulinski**  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej  
nr uprawn. WKP/0237/POOK/12

inż. Zbigniew Wleklak

**inż. Zbigniew Wleklak**  
Uprawnienia budowlane 797/PW/94  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Uprawnienia budowlane 639/PW/94  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
PIIB WKP/60/6708/02

mgr inż. Ryszard Stasiak

**mgr inż. Ryszard Stasiak**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacje  
sieci elektrycznej i elektroenergetycznej  
Nr ewid. WKP/0103/PWOE/03



URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Poznaniu  
Wydział  
Gospodarki Przestrzennej  
i Ochrony Środowiska

r 72/75/Pw



Poznań, dnia 13 stycznia 1979 r.  
60-967 Al. Stalingradzka 16/18

ZAC. 4  
STAROSTWO GMINNE  
w Szamotułach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuły

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7 i § 13 ust.1 pkt 2 rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz.16/ stwierdza się, że Obywatel Kotecki Zenon Michał inżynier budownictwa lądowego urodzony dnia 31 lipca 1946 r. w Szamotułach posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji kierownika budowy i robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej. Obywatel Kotecki Zenon jest upoważniony do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg stalowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych,
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- 3/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami.

Otrzymuje:  
Ob. Zenon Kotecki  
ul. Kościelna 7  
64-500 Szamotuły

6.09-88

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*





URZĄD WOJEWODZKI  
W POZNANIU  
Wydział  
Gospodarki Przestrzennej  
i Ochrony Środowiska

Poznań, dnia 28.04. 1978 r.

(pieczęć)

Nr 153/78/Pw

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 1, § 6 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 1 lit. -

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.

w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) **Zenon Michał K O T E C K I**  
(imię i nazwisko)

**Technik budowlany**

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia **31 lipca** 19**46** r. w **Szamotułach**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

**projektanta oraz kierownika budowy i robót**

(rodzaj funkcji)

w specjalności **architektonicznej**  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **architektury**

- - - - -

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14

CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kt 50,000 piém. 71g

Obywatel (ka) Zenan Ketecki jest upoważniony (a) do:  
(Imię i nazwisko)

- 1/ sporządzanie w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych i konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego:
  - a/ wszelkich budynków,
  - b/ budowli w budownictwie osób fizycznych oraz budowli służących do celów rozrywki, wypoczynku i sportu z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

*Zenan Ketecki*

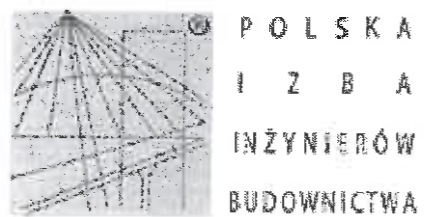


(Podpis i pieczęć)

Potwierdzam zgodność  
odpisu z oryginałem  
Szamotuły, dnia 6.09.99

URZĄD MIASTO  
ul. Wodna  
64-000 Szamotuły

STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotulach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuły  
///



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**WKP-5MN-EAB-VYY \***

Pan Zenon Kotecki o numerze ewidencyjnym WKP/BO/2346/01  
adres zamieszkania ul. Rynek 22, 64-500 Szamotuły  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-07-01 do 2020-12-31.

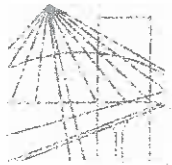
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-06-10 roku przez:

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.plib.org.pl](http://www.plib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-KP-0054-357/2012

STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotulach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuly  
MI

Poznań, dnia 20 grudnia 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Filip Kulinski**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzony dnia 11 sierpnia 1981 r. w Szamotulach

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0237/POOK/12

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

### UZASADNIENIE

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

#### Pouczenie

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



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

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

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

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

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

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

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

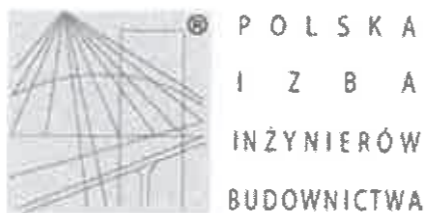
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

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

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

Otrzymują:

1. Pan Filip Kulinski  
64-500 Szamotuły, ul. Gaśawska 7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego
4. a/a



STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotułach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuły  
11/1

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-THB-NLI-VQT \*

Pan Filip Kulinski o numerze ewidencyjnym WKP/BO/0106/13

adres zamieszkania ul. Gąsawska 7, 64-500 Szamotuły

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-05-01 do 2021-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-04-30 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.





STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotulach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotulę  
111



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym.

WKP-IJ-QZS-UT5 \*

Pan Zbigniew Wieldak o numerze ewidencyjnym WKP/BQ/5708/02  
adres zamieszkania ul. Szamotulska 8/1, 64-520 Obrzycko  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-20 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.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa



Nr 639/PW/94

Poznań, dnia 30 grudnia 1994 r.

### DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1, § 7, § 13 ust.1 pkt.4 lit."a" i "b" rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46) stwierdza się, że:

**Pan Zbigniew W L E K L A K**  
inżynier budownictwa

urodzony 13 lutego 1957 r. w Zielonej Górze posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

**kierownika budowy i robót**

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej w zakresie sieci i instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych i ciepłych

**Pan Zbigniew W L E K L A K**

jest upoważniony do :

- 1/kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie obejmującym sieci i instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe,
- 2/sporządzania w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>. projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i ciepłe.





**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Szamotułach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuły  
III



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-AGS-6KZ-NG3 \*

Pan Ryszard Stasiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1382/03  
adres zamieszkania ul. Leśna 28, 64-410 Sieraków  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-03 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.pilib.org.pl](http://www.pilib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOPIB-OKK-7131/32-05/2003

Poznań, dnia 27 października 2003 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. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
nadaje

**Panu Ryszardowi Stasiakowi**

inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzonemu dnia 07 czerwca 1972 r. w Sierakowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny WKP/0103/PWOE/03

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

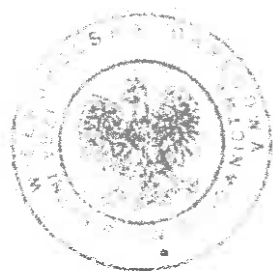
Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwała Nr 4/OKK/03 z dnia 27 października 2003 r. stwierdziła, że Pan Ryszard Stasiak posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Dotyczy

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.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – mgr inż. Jan Łomanowski  
Członek Komisji – mgr inż. Marian Karcz  
Członek Komisji – dr inż. Daniel Pawlicki

*[Handwritten signatures of the commission members]*

STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotulach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuly  
/W





**UCHWAŁA Nr V/19/07**  
**Rady Gminy Duszniki**  
**z dnia 23 stycznia 2007 r.**

**w sprawie: uchwalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki dla obszarów położonych w Grzebienisku, Dusznikach, Sękowie, Niewierzu, Wierzei, i zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru położonego w Ceradzu Dolnym.**

Na podstawie art. 18 ust. 2 pkt 5 i art. 40 ust. 1 ustawy z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz. U. z 2001 r. Nr 142 poz. 1591, z 2002 r. Nr 23, poz. 220, Nr 62, poz. 558, Nr 113, poz. 984 i Nr 214 poz. 1806, z 2003 r. Nr 80, poz. 717, Nr 162, poz. 1568, z 2002 r. Nr 153, poz. 1271, z 2004 r. Nr 102, poz. 1055, Nr 116, poz. 1203, oraz z 2005 r. Nr 172, poz. 1441, Nr 175 poz. 1457, z 2006 r. Nr 17, poz. 128), art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80 poz. 717 i z 2004 r. Nr 6, poz. 41 i Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 113, poz. 954 i Nr 130, poz. 1087, z 2006 r. Nr 45, poz. 319), Rada Gminy Duszniki uchwala co następuje:

**ROZDZIAŁ I**  
**Przepisy ogólne**

§ 1. 1. Uchwala się miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego zwane dalej planami, obejmujące obszary położone w:

- 1) Grzebienisku - dz. nr 402/18,
- 2) Dusznikach - dz. nr 299/1, część dz. nr 584/2, dz. nr 404, 405, 406,
- 3) Sękowie - część dz. nr 412/1 i dz. nr 412/2,
- 4) Niewierzu - część dz. nr 432/2,
- 5) Wierzei - dz. nr 132/2.

oraz zmianę miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, obejmującą obszar położony w Ceradzu Dolnym dla działki nr 151/1.

2. Stwierdza się zgodność ustaleń planów ze Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki.

3. Niniejsza uchwała obowiązuje na obszarach, których granice określają rysunki, zwane dalej rysunkami planów, opracowane w skali 1 : 1000 i zatytułowane:

- a) „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki w Grzebienisku dla działki o nr ewid. 402/18”, stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej uchwały,
- b) „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki w Dusznikach dla działki o nr ewid. 299/1”, stanowiący załącznik nr 2 do niniejszej uchwały,
- c) „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki w Dusznikach dla działki o nr ewid. 584/2”, stanowiący załącznik nr 3 do niniejszej uchwały,
- d) „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki w Dusznikach dla działki o nr ewid. 404, 405, 406”, stanowiący załącznik nr 4 do niniejszej uchwały,
- e) „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki w Sękowie dla części działki o nr ewid. 412/1 i działki nr 412/2”, stanowiący załącznik nr 5 do niniejszej uchwały,
- f) „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki w Niewierzu dla działki o nr ewid. 432/2”, stanowiący załącznik nr 6 do niniejszej uchwały,

- g) „Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki w Wierzei dla działki o nr ewid. 132/2”, stanowiący załącznik nr 7 do niniejszej uchwały,
  - h) „Zmiana miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki w Ceradzu Dolnym dla działki o nr ewid. 151/1”, stanowiący załącznik nr 8 do niniejszej uchwały.
4. Załącznikiem nr 9 do uchwały jest rozstrzygnięcie sposobu rozpatrzenia uwag do projektu planu.
5. Załącznikiem nr 10 do uchwały jest rozstrzygnięcie o sposobie realizacji, zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz zasad ich finansowania.

§ 2. Ilekroć w dalszych przepisach niniejszej uchwały jest mowa o:

- 1) planie - należy przez to rozumieć ustalenia planu, o których mowa w niniejszej uchwale,
- 2) uchwale - należy przez to rozumieć niniejszą Uchwałę Rady Gminy Duszniki,
- 3) rysunku planu - należy przez to rozumieć rysunki planu stanowiące załączniki nr 1 - 8 do niniejszej uchwały,
- 4) obszarze - należy przez to rozumieć obszar objęty planem, w granicach przedstawionych na rysunku planu,
- 5) terenie - należy przez to rozumieć część obszaru wydzieloną liniami rozgraniczającymi wraz z odpowiednim symbolem,
- 6) nieprzekraczalnej linii zabudowy - należy przez to rozumieć linię określającą najmniejszą odległość, w jakiej mogą znaleźć się budynki od linii rozgraniczającej terenu lub krawędzi jezdni,
- 7) usługach - należy przez to rozumieć działalność usługową i handlową w rozumieniu Polskiej Klasyfikacji Działalności,
- 8) usługach nieuciążliwych - należy przez to rozumieć usługi, których uciążliwości nie wykraczają poza granice działki, oraz których funkcjonowanie nie powoduje przekroczenia żadnego z parametrów dopuszczalnego poziomu szkodliwych lub uciążliwych oddziaływań na środowisko poza zajmowanym obiektem.
- 9) przedsięwzięciach mogących znacząco oddziaływać na środowisko - należy przez to rozumieć przedsięwzięcia wymienione w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 09.11.2004 r. (Dz. U. z 2004 Nr 257 poz. 2573 ze zmianami) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

## ROZDZIAŁ II

### Przepisy szczegółowe

**Przeznaczenie terenów oraz linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania.**

§ 3. Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczonych na rysunku planu symbolem **MN**, w Grzebieniach załączniki nr 1, w Dusznikach załącznik nr 2 i 4 - uszła się lokalizację budynków mieszkalnych jednorodzinnych wolnostojących.

§ 4. Dla terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami, oznaczonego na

rysunku planu symbolem MN/U, w **Sękowie** załącznik nr 5, i **Niewierzu** załącznik nr 6 - ustala się:

- 1) lokalizację budynków mieszkalnych jednorodzinnych z zabudową usługową, realizowanych w formie wolnostojącej,
- 2) w ramach działki lub budynku mieszkalnego dopuszcza się lokalizację nieuciążliwych usług.

**§ 5.** Dla terenów obiektów produkcyjnych, składów i magazynów z zabudową usługową, oznaczonych na rysunku planu symbolem P/U, w **Dusznikach** załącznik nr 3, w **Wierzei** załącznik nr 7 i **Ceradzu Dolnym** załącznik nr 8 ustala się:

- 1) lokalizację budynków i obiektów służących prowadzeniu działalności produkcyjnej, składów i magazynów oraz zabudowy usługowej,
- 2) dopuszcza się realizację parkingów, w tym dla samochodów ciężarowych, garaży, stacji obsługi pojazdów, biur i budynków administracyjnych, usług komercyjnych, w tym usług związanych z obsługą ruchu samochodowego,
- 3) dopuszcza się realizację mieszkań służbowych,
- 4) zakaz realizacji usług społecznych typu oświata, służba zdrowia, kultura i innych,
- 5) zakaz lokalizowania przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

**§ 6. 1.** Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem ZP, w **Dusznikach** załącznik nr 3 i **Wierzei** załącznik nr 7, ustala się przeznaczenie na tereny zieleni urządzonej, o charakterze izolacyjnym.

2. Ustala się wprowadzenie terenów zieleni izolacyjnej na obszarach sąsiadujących z zabudową mieszkaniową lub terenami rolnymi w pasie o szerokości min. 5 m.
3. Wprowadzanie nasadzeń drzew i krzewów zgodnie z warunkami siedliskowymi.
4. Zakaz lokalizacji zabudowy kubaturowej, za wyjątkiem obiektów małej architektury.
5. Dopuszcza się prowadzenie sieci infrastruktury technicznej.

**§ 7. 1.** Wyznacza się tereny leśne oznaczone na rysunku planu symbolem ZL, w **Sękowie** załącznik nr 5.

2. Ustala się zakaz realizacji zabudowy kubaturowej, za wyjątkiem obiektów małej architektury.
3. Wycięcia drzew, wylesienia i dolesienia muszą być prowadzone zgodnie z gospodarką leśną, prowadzoną w oparciu o zasady określone w przepisach odrębnych.
4. Zaleca się dostosowanie składu gatunkowego drzewostanów do naturalnych warunków siedliskowych.

**§ 8. 1.** Dla terenów oznaczonych na rysunku planu symbolem IT, w **Dusznikach** załącznik nr 3, i **Wierzei** załącznik nr 7 ustala się rezerwę terenu o szerokości 6 m, z przeznaczeniem na prowadzenie sieci infrastruktury technicznej, nie związanej bezpośrednio z funkcjonowaniem drogi powiatowej.

2. Dopuszcza się realizowanie dojazdów i dojazdów do działek budowlanych.

**§ 9. 1.** Dla terenów oznaczonych na rysunkach planu symbolem: 

- a) **KDD** - ustala się przeznaczenie terenu na drogi publiczne – dojazdowe,
- b) **KDX** – ustala się przeznaczenie na teren dróg publicznych – ciąg pieszojezdny,
- c) **KD** – ustala się przeznaczenie terenu na drogi publiczne.

2. Tereny wymienione w ust. 1 stanowią przestrzeń do realizacji urządzeń podziemnych.

§ 10. Na rysunku planu linię rozgraniczającą tereny o różnym przeznaczeniu lub różnych zasadach zagospodarowania oznaczono linią ciągłą.

#### Zasady ochrony i kształtowania ład przestrzennego.

§ 11.1. Zagospodarowanie terenów objętych planem musi uwzględniać zachowanie zasad ochrony i kształtowania ład przestrzennego w rozumieniu przepisów ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

- 2. Nakaz dostosowania brył budynków mieszkaniowych do warunków krajobrazowych, oraz do stylu i form architektonicznych opartych na regionalnych i lokalnych tradycjach budownictwa.
- 3. Obiekty budowlane muszą być realizowane zgodnie z nieprzekraczalnymi liniami zabudowy określonymi w § 19, oraz na rysunku planu.
- 4. Tereny związane z prowadzeniem działalności produkcyjnej przedstawione na załącznikach nr 3 w Dusznikach, nr 7 w Wierzei, nr 8 w Ceradzu Dolnym, i ich poszczególne sektory, zaleca się wydzielać pasami zieleni izolacyjnej i estetycznej wzdłuż ich granic.
- 5. Dla terenów zabudowy mieszkaniowej położonych przy drogach gminnych zaleca się wprowadzanie pasów zieleni nisko i wysokopiennej o charakterze izolacyjnym.
- 6. Część biologicznie czynną działek należy urządzać poprzez nasadzenia roślinności z udziałem gatunków zimozielonych, charakterystycznych dla danego siedliska przyrodniczego, z zapewnieniem właściwej kompozycji zieleni.

#### Zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego.

§ 12. 1. Ochrona wód na terenach objętych planem musi być realizowana przez maksymalne ograniczenie zrzutów zanieczyszczeń, szczególnie substancji biogenych, organicznych i toksycznych do gruntu i do wód powierzchniowych.

- 2. Na obszarach objętych planem należy w maksymalnym stopniu zachować istniejący drzewostan.
- 3. Wzdłuż granic obszarów objętych opracowaniem planu zaleca się nasadzenia nowych drzew i krzewów, pełniących funkcje estetyczne i ochronne.
- 4. Do nasadzeń zaleca się używać gatunki drzew i krzewów rodzimych, najlepiej przystosowanych do warunków lokalnych, z udziałem gatunków zimozielonych.
- 5. Należy zapobiegać i przeciwdziałać niekorzystnym zmianom powierzchni ziemi; nie należy dopuszczać do niszczenia lub uszkodzenia powierzchni ziemi, gleby i rzeźby terenu, poprzez przekształcanie ich struktury.
- 6. Na odcie budowlane należy przeznaczać wyłącznie niezbędne fragmenty obszaru, i tam gdzie możliwe stosować materiały nie pozwalające na infiltrację wód opadowych.
- 7. Należy unikać prowadzenia na obszarze objętym planem i w jego otoczeniu, prac trwale zmieniających stosunki gruntowo – wodne.
- 8. Gromadzenie i usuwanie odpadów z posesji musi być prowadzone w sposób zgodny

z planową gospodarką odpadową gminy, z uwzględnieniem segregacji odpadów i właściwego zabezpieczania odpadów zaliczanych do niebezpiecznych.

9. Wszelkie inwestycje muszą spełniać wymogi ochrony środowiska przyrodniczego, a jakiegokolwiek uciążliwości nie mogą wykraczać poza granice nieruchomości.

#### Zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, oraz dóbr kultury współczesnej.

§ 13. 1. Na obszarze objętym planem w Grzebienisku, działka nr 402/18 załącznik nr 1 i Dusznikach, działka nr 299/1 załącznik nr 2, i działka nr 584/2 załącznik nr 3 znajdują się zewidencjonowane stanowiska archeologiczne będące pod opieką konserwatorską.  
2. Dla ochrony archeologicznego dziedzictwa kulturowego ustala się obowiązek uzgadniania z Wojewódzkim Urzędem Ochrony Zabytków w Poznaniu prac ziemnych związanych z zabudowaniem i zagospodarowaniem terenu w celu ustalenia obowiązującego inwestora zakresu badań archeologicznych.

§ 14. 1. Na południe od obszaru objętego planem w Dusznikach dz. nr 584/2, załącznik nr 3, znajduje się cmentarz poewangelicki ujęty w wojewódzkiej ewidencji zabytków.  
2. Dla ochrony krajobrazu nowe zabudowania na działce winny być parterowe lub dwukondygnacyjne, nie przytaczające wysokością usytuowanej za nią masywu cmentarza.

#### Wymagania wynikające z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych.

§ 15. 1. Obiekty małej architektury mogą być lokalizowane pod warunkiem nie kolidowania z układem komunikacyjnym oraz sieciami infrastruktury technicznej.  
2. Obiekty małej architektury winny być jednolite pod względem formy, koloru i stylu.  
3. Wprowadzanie tablic informacyjnych i reklam dopuszczalne jest pod warunkiem ich harmonii z otoczeniem, niekolizyjności z układem komunikacyjnym oraz dostosowaniem wielkością i kolorystyką do miejsca, gdzie mają być zlokalizowane.  
4. Reklamy wolnostojące zaleca się umieszczać na jednakowych nośnikach, przy zachowaniu wysokości nie zagrażającej ruchu pieszych i samochodów.  
5. Lokalizacja nośników reklamowych w liniach rozgraniczających dróg i ulic jest dopuszczona pod warunkiem zachowania bezpieczeństwa ruchu ulicznego oraz uzyskania zgody zarządcy drogi.

#### Parametry i wskaźniki kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania terenu, w tym linie zabudowy, gabaryty obiektów i wskaźniki intensywności zabudowy.

§ 16. Dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, oznaczonej na rysunkach planu symbolem MN, w Grzebienisku załączniki nr 1 i w Dusznikach załącznik nr 2 i 4 ustala się:

- 1) wysokość budynków mieszkalnych do II kondygnacji nadziemnych w tym poddasze użytkowe, z zakazem realizacji budynków o wysokości powyżej 8,5 m,
- 2) dopuszcza się lokalizację budynku garażowego o powierzchni maksymalnej 30 m<sup>2</sup> dla jednego stanowiska i 60 m<sup>2</sup> dla dwóch,
- 3) garaże należy lokalizować w obrębie budynku mieszkalnego – rozwiązanie zalecane, lub

- jako wolnostojące,
- 4) wysokość wolnostojących budynków garażowych – I kondygnacja, max. 5 m w kalenicy dachu,
  - 5) dla budynków mieszkalnych i garażowych rozwiązanie dachów jako pochyłe dwu-, lub wielospadowe, o nachyleniu połaci dachowych od  $25^{\circ}$  do  $45^{\circ}$ ,
  - 6) dopuszcza się możliwość dodatkowego przelamania dachu budynku mieszkalnego celem objęcia połacią dachową budynków garażowych przyległych do domu,
  - 7) pokrycie dachów pochyłych dachówką ceramiczną, cementową, materiałem dachówkopodobnym, lub innym pokryciem o podobnych walorach estetycznych,
  - 8) poziom parteru budynków mieszkalnych nie wyższy niż 0.5 metra od poziomu terenu w budynkach niepodpiwniczonych, oraz nie więcej niż 1,5 m w budynkach podpiwniczonych,
  - 9) stosowanie ogrodzeń ażurowych, z zakazem realizacji ogrodzeń z prefabrykatów żelbetowych,
  - 10) minimalną powierzchnię zieleni – 30 % powierzchni działki,
  - 11) maksymalną powierzchnię zabudowy – 40 % powierzchni działki,
  - 12) dla wszystkich terenów przeznaczonych pod zabudowę ustala się obowiązek zapewnienia miejsc parkingowych w ramach własnej posesji.

§ 17. Dla terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami, oznaczonego na rysunku planu symbolem MN/U, w Sękowie załącznik nr 5, i Niewierzu załącznik nr 6 ustala się:

- 1) wysokość budynków mieszkalnych i usługowych do II kondygnacji nadziemnych z poddaszem użytkowym, z zakazem realizacji budynków o wysokości powyżej 9 m,
- 2) funkcje usługową należy lokalizować na parterze budynku mieszkalnego – rozwiązanie preferowane, w linii budynku mieszkalnego lub w głębi działki,
- 3) garaże należy lokalizować w obrębie budynku, lub jako wolnostojące,
- 4) wysokość wolnostojących budynków garażowych – I kondygnacja, max. 5 m w kalenicy dachu,
- 5) dla budynków mieszkalnych, usługowych i garażowych preferowane rozwiązanie dachów jako pochyłe dwu-, lub wielospadowe, o nachyleniu pochyłych połaci dachowych od  $25^{\circ}$  do  $45^{\circ}$ ,
- 6) dopuszcza się kombinacje dachów pochyłych i prostych pod warunkiem zachowania wysokich walorów architektonicznych obiektów,
- 7) pokrycie dachów pochyłych dachówką ceramiczną, cementową, materiałem dachówkopodobnym, lub innym pokryciem o podobnych walorach estetycznych,
- 8) poziom parteru budynków mieszkalnych nie wyższy niż 0.5 m od poziomu terenu dla budynków niepodpiwniczonych, oraz 1,5 m dla budynków podpiwniczonych,
- 9) minimalną powierzchnię zieleni – 30 % powierzchni działki,
- 10) maksymalną powierzchnię zabudowy – 40 % powierzchni działki,
- 11) dla wszystkich terenów przeznaczonych pod zabudowę ustala się obowiązek zapewnienia miejsc parkingowych w ramach własnej posesji, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych.

§ 18. Dla terenów obiektów produkcyjnych, składów i magazynów z zabudową usługową, oznaczonych na rysunkach planu symbolem P/U, w **Dusznikach** załącznik nr 3, w **Wierzei** załącznik nr 7 i **Ceradzu Dolnym** załącznik nr 8 ustala się:

- 1) dla terenu oznaczonego symbolem P/U w Wierzei załącznik nr 7, wysokość budynków związanych z zabudową produkcyjną do III kondygnacji, z zakazem realizacji budynków o wysokości powyżej 15 m,
- 2) dla terenu oznaczonego symbolem P/U, w Dusznikach załącznik nr 3 i Ceradzu Dolnym załącznik nr 8 wysokość budynków związanych z zabudową produkcyjną do II kondygnacji, z zakazem realizacji budynków o wysokości powyżej 10 m,
- 3) wysokość budynków usługowych do II kondygnacji, z zakazem realizacji budynków o wysokości powyżej 9 m,
- 4) rozwiązanie dachów budynków usługowych jako pochylone dwu- lub wielospadowe, o kącie nachylenia połaci dachowych od  $25^{\circ}$  do  $45^{\circ}$ ,
- 5) dla budynków produkcyjnych i garażowych dachy płaskie lub pochylone o kącie nachylenia pochylonych połaci dachowych do  $35^{\circ}$ ,
- 6) pokrycie dachów pochylonych dachówką ceramiczną, cementową lub materiałem dachówkopodobnym,
- 7) wysokość wolnostojących budynków garażowych – I kondygnacja, max. 7 m w kalenicy dachu,
- 8) nieprzekraczalną powierzchnię zabudowy działki w wysokości 40 % dla zabudowy usługowej i 50 % zabudowy produkcyjnej,
- 9) minimalną powierzchnię zieleni – 30 % dla zabudowy usługowej i produkcyjnej,
- 10) dla wszystkich terenów przeznaczonych pod zabudowę ustala się obowiązek zapewnienia miejsc parkingowych w ramach własnej posesji, z uwzględnieniem potrzeb osób niepełnosprawnych.

§ 19. Dla nowych terenów wyznaczonych w planach ustala się nieprzekraczalne linie zabudowy usytuowane zgodnie z rysunkami planu, a dla nie określonych na rysunkach planu w odległości:

- 1) od zewnętrznej krawędzi drogi powiatowej – 8 m,
- 2) od linii rozgraniczających drogi publiczne – dojazdowe, oznaczone symbolem KDD – 6 m,
- 3) od linii rozgraniczających drogi publiczne, oznaczone symbolem KD – 6 m,
- 4) od linii rozgraniczających drogi publiczne – ciągi pieszojezdne, oznaczone symbolem KDX – 6 m,
- 5) od cieków lub rowów melioracyjnych – 3 m,
- 6) od pozostałych sieci infrastruktury technicznej zgodnie z przepisami odrębnymi i szczególnymi.

**Granice i sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie, ustalonych na podstawie odrębnych przepisów, w tym terenów górniczych, a także narazonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz zagrożonych osuwaniem się mas ziemnych.**

§ 20. Tereny objęte planami w miejscowości Duszniki dla działki nr 299/1, załącznik nr 2, i działek nr 404, 405, 406, załącznik nr 4 są położone na obszarze i terenie górniczym

„Duszniki”.

§ 21. Zagospodarowanie terenów objętych planem musi uwzględniać ich położenie w obszarach o znacznych zasobach wód podziemnych w obrębie piętra czwartorzędowego Doliny Kopalnej Samy GZWP nr 145, w tym na obszarach wysokiej ochrony zasobów wód podziemnych OWO.

§ 22. Zagospodarowanie terenów położonych w miejscowości Grzebienisko, załącznik nr 1 i Ceradz Dolny, załącznik nr 8, musi uwzględniać ich położenie w obszarze zlewni chronionej Samicy Stęszewskiej.

§ 23. W odniesieniu do obiektów zabytkowych podlegających ochronie prawnej obowiązują ustalenia zawarte w § 13 i § 14.

**Szczegółowe zasady i warunki scalania i podziału nieruchomości objętych planem miejscowym.**

§ 24. 1. Na obszarach objętych planem dopuszcza się wtórny podział terenu na działki budowlane, pod warunkiem zachowania minimalnej powierzchni działki w wysokości:

- 1) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN, w Grzebienisku załącznik nr 1 – min. 800 m<sup>2</sup>,
  - 2) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej MN w Dusznikach, załącznik nr 2 i 4 - min. 600 m<sup>2</sup>,
  - 3) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z zabudową usługową MN/U w Niewierzu, załącznik nr 6, i Sekowie załącznik nr 5 - min. 800 m<sup>2</sup>,
  - 4) dla terenów obiektów produkcyjnych, składów i magazynów z zabudową usługową P/U w Dusznikach załącznik nr 3, Wierzei załącznik nr 7, Ceradzu Dolnym załącznik nr 8 :
    - min. 1500 m<sup>2</sup> dla obiektów produkcyjnych, składów i magazynów,
    - min. 900 m<sup>2</sup> dla zabudowy usługowej.
2. Dla wszystkich terenów, na których będą wydzielane nowe działki budowlane ustala się:
    - 1) tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej - minimalna szerokość frontu działki w wysokości 20 m,
    - 2) tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów - minimalna szerokość frontu działki w wysokości 30 m.
  3. Każda działka budowlana musi mieć bezpośredni wjazd z istniejących lub projektowanych dróg.
  4. Nowo wydzielane działki powinny być usytuowane pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego w stosunku do pasa drogowego.
  5. Na obszarze objętym planem dopuszcza się możliwość scalania działek, gdy istniejąca powierzchnia działki według granic własności, jej kształt lub dostęp do drogi publicznej i infrastruktury, uniemożliwia jej wykorzystanie dla określonych w planie celów i zadań, oraz nie spowoduje to dysfunkcyjności terenów sąsiednich.

Szczegółne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy. *zł*



§ 25. 1. Przez działkę nr 584/2, załącznik nr 3, przebiega gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200 relacji Duszniki – Bukowiec – Grodzisk. Przy projektowaniu obiektów terenowych należy zachować odległości podstawowe, strefy ochronne, od istniejącego czynnego gazociągu, wyznaczone w zależności od rodzajów obiektów terenowych, średnicy, ciśnienia i roku budowy gazociągu zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi.

2. Zabudowę należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami szczególnymi.
3. Wzdłuż gazociągu obowiązuje również strefa kontrolowana o szerokości 6 m, po 3 m od osi gazociągu w każdą stronę.
4. W strefie kontrolowanej zabrania się wznoszenia jakichkolwiek budynków, urządzeń stałych składów i magazynów, sadzenia drzew oraz podejmowania jakichkolwiek działalności mogących zagrozić trwałości gazociągów podczas ich eksploatacji.

§ 26. 1. Na obszarze objętym planem w miejscowości Sękowo, dla części działki o nr ewid. 412/1 i działki nr 412/2, załącznik nr 5, wzdłuż rurociągu naftowego obowiązuje obszar oddziaływania obiektu o szerokości 100 m od osi rurociągu w każdą stronę.

2. Zagospodarowanie terenu musi uwzględniać obowiązujące przepisy szczególne.

§ 27. Pozostałe ustalenia zostały zawarte w postanowieniach niniejszej uchwały, oraz na podstawie przepisów odrębnych.

Zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji i infrastruktury technicznej.

§ 28. 1. W zakresie zasad modernizacji rozbudowy i budowy systemów komunikacji ustala się:

- 1) drogi publiczne – dojazdowe, oznaczone na rysunku planu symbolem KDD:
  - a) droga jednojezdniowa,
  - b) szerokość w liniach rozgraniczających 10 m,
  - c) wydzielona jezdnia o szerokości min. 5 m, z chodnikiem jedno-, lub dwustronnym, lub w układzie jednoprzestrzennym z innymi zabezpieczeniami ruchu pieszych,
  - d) przeznaczenie uzupełniające - zieleni izolacyjna, elementy infrastruktury technicznej - bez budynków, obiekty i urządzenia inżynierskie,
  - e) dopuszcza się budowę ścieżek rowerowych o parametrach technicznych i użytkowych zgodnych z przepisami odrębnymi,
  - g) dla obiektów lokalizowanych na terenach sąsiadujących z drogą obowiązuje nakaz przestrzegania ustaleń odnośnie linii zabudowy określonych w § 19,
- 2) dla terenów dróg publicznych – ciągów pieszojezdnych, oznaczonych na rysunku planu symbolem KDX, w Dusznikach załącznik nr 4 szerokość zmienna 6 – 8 m, w Niewierzu załącznik nr 6 szerokość 8 m,
- 3) na obszarze objętym planem w Grzbieńsku, załącznik nr 1 dopuszcza się realizację zjazdu indywidualnego do jednej lub kilku działek o szerokości min. w liniach rozgraniczających – 4,5 m.

§ 29. Na terenach objętych planem obowiązują następujące ustalenia ogólne dotyczące infrastruktury technicznej:

- 1) ustala się obowiązek wyposażenia obszarów objętych planem w podstawową sieć infrastruktury technicznej,
- 2) prowadzenie sieci uzbrojenia technicznego w granicach linii rozgraniczających ulic, dróg dojazdowych,
- 3) odstąpienie od zasady, o której mowa w pkt. 2) jest możliwe w przypadkach, gdy nie ma technicznej możliwości prowadzenia infrastruktury technicznej w granicach linii rozgraniczających ulic lub terenów wydzielonych,
- 4) dopuszcza się możliwość realizacji urządzeń technicznych uzbrojenia i obiektów infrastruktury technicznej jako towarzyszących inwestycjom na terenach własnych inwestorów,
- 5) realizacja układu komunikacyjnego powinna obejmować kompleksowe wykonanie uzbrojenia technicznego,
- 6) wszelkie inwestycje i zmiany w zakresie zaopatrzenia w wodę, gaz, energię elektryczną, odprowadzania ścieków oraz lokalizacji innych urządzeń technicznych wymagają uzyskania warunków technicznych od właściciela sieci,
- 7) prowadzenie nowoprojektowanych sieci uzbrojenia technicznego pod ziemią, za wyjątkiem linii elektroenergetycznych średniego napięcia,
- 8) w przypadku wystąpienia kolizji istniejącej sieci infrastruktury technicznej z nowoprojektowanymi obiektami, dopuszcza się przebudowę sieci na koszt inwestora, po uzgodnieniu z właściwym gestorem sieci.

§ 30. Na terenach objętych planem obowiązują następujące ustalenia w zakresie zaopatrzenia w wodę:

- 1) dostawa wody z istniejącej i projektowanej sieci wodociągowej na warunkach określonych przez właściciela sieci, oraz w oparciu o przepisy szczególne,
- 2) rozbudowa rozdzielczej sieci wodociągowej na tereny zabudowy i zainwestowania wyznaczone planem, po opracowaniu projektu koncepcyjnego.

§ 31. Na terenie objętym planem obowiązują następujące ustalenia w zakresie odprowadzania ścieków sanitarnych:

- 1) odprowadzanie ścieków sanitarnych na terenach objętych planem docelowo do oczyszczalni ścieków sanitarnych, poprzez projektowaną sieć kanalizacji sanitarnej,
- 2) odprowadzanie ścieków do kanalizacji sanitarnej na warunkach określonych przez właściciela sieci oraz w oparciu o przepisy szczególne,
- 3) wyposażenie w sieć kanalizacji sanitarnej wszystkich obszarów zainwestowania,
- 4) rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej na terenach zabudowy i zainwestowania wyznaczonych planem, po opracowaniu projektu koncepcyjnego,
- 5) oczyszczenie na terenie własnym inwestora ścieków przemysłowych lub technologicznych, przed odprowadzeniem do kanalizacji sanitarnej,
- 6) do czasu wybudowania kanalizacji sanitarnej dopuszczenie odprowadzania ścieków do szczelnych mieszaninowych zbiorników bezodpływowych – szamb, z wywozem tych ścieków do oczyszczalni przez koncesjonowanych przewoźników,
- 7) dopuszcza się dla terenów nie objętych projektem kanalizacji realizację przydomowych oczyszczalni ścieków,
- 8) dopuszcza się dla terenów aktywizacji gospodarczej realizację zakładowych oczyszczalni ścieków,

- 9) lokalizacja i funkcjonowanie oczyszczalni przydomowych i zakładowych nie może zagrażać jakości wód podziemnych i powierzchniowych, szczególnie w obrębie stref ochronnych ujęć oraz zbiorników wód powierzchniowych i podziemnych.

§ 32. Na terenie objętym planem obowiązują następujące ustalenia w zakresie odprowadzania wód deszczowych:

- 1) docelowe wyposażenie w sieć kanalizacji deszczowej wszystkich układów komunikacyjnych w obszarach zainwestowania,
- 2) odprowadzenie wód deszczowych z terenów ulic, placów i parkingów ogólnodostępnych do docelowej kanalizacji deszczowej, na warunkach określonych przez właściciela sieci, oraz w oparciu o przepisy szczególne,
- 3) dopuszcza się odprowadzanie wód deszczowych z terenów ulic i dróg kanałami otwartymi do urządzeń podczyszczających i dalej do odbiorników wód deszczowych,
- 4) ustala się obowiązek podczyszczania wód opadowych z substancji ropopochodnych i innych szkodliwych pochodzących z terenów na których może dojść do zanieczyszczenia przed ich odprowadzeniem do odbiornika – cieki i zbiorniki wodne, w odolejaczach, separatorach lub osadnikach,
- 5) obowiązek utwardzenia i skanalizowania terenów, na których może dojść do zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi lub chemicznymi – place, parkingi ogólnodostępne,
- 6) obowiązek pozostawienia 3,0 m pasa technicznego wzdłuż cieków wodnych i rowów melioracyjnych, celem prowadzenia prac konserwacyjnych,
- 7) wody opadowe z powierzchni dachów i terenów utwardzonych, dla terenów zabudowy mieszkaniowej należy zagospodarować w granicach nieruchomości, bez naruszania interesu osób trzecich.

§ 33. 1. Na terenie objętym planem obowiązują następujące ustalenia w zakresie zaopatrzenia w gaz:

- 1) zaopatrzenie w gaz obszarów zainwestowania wyznaczonych planem, po spełnieniu warunków opłacalności ekonomicznej wg Prawa Energetycznego,
- 2) docelowo zasilanie obszarów objętych planem z sieci gazowej średniego ciśnienia, na warunkach określonych przez właściciela sieci oraz w oparciu o przepisy szczególne,
- 3) dopuszcza się lokalizację infrastruktury gazowniczej zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe,
- 4) dopuszcza się lokalizację zbiornikowych instalacji na gaz płynny, przy zachowaniu warunków określonych w przepisach szczególnych i zachowania warunków lokalizowania ich na nieruchomości jako instalacji podziemnej dla działki o powierzchni poniżej 1000 m<sup>2</sup>, natomiast dla działki o powierzchni powyżej 1000 m<sup>2</sup> jako instalacji naziemnych.

§ 34. Na terenie objętym planem obowiązują następujące ustalenia w zakresie zaopatrzenia w ciepło:

- 1) zakazuje się stosowania jako źródła ciepła takich paliw i urządzeń do ich spalania, które nie odpowiadają wymogom ochrony powietrza atmosferycznego,
- 2) realizacja lokalnych źródeł ciepła na paliwo gazowe, płynne lub paliwa stałe oraz wykorzystanie energii elektrycznej i odnawialnych źródeł ciepła do celów grzewczych, ~~grzewczych~~

- 3) stosowanie urządzeń grzewczych o wysokiej sprawności i niskim stopniu emisji zanieczyszczeń,
- 4) dopuszcza się lokalizację zbiornikowych instalacji na gaz płynny i olej opałowy, przy zachowaniu warunków określonych w przepisach szczególnych i zachowania warunków lokalizowania ich na nieruchomości jako instalacji podziemnej dla działki o powierzchni poniżej 1000 m<sup>2</sup>, natomiast dla działki o powierzchni powyżej 1000 m<sup>2</sup> jako instalacji naziemnych.

§ 35. Na terenie objętym planem obowiązują następujące ustalenia w zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:

- 1) zasilanie obszaru w energię elektryczną następować będzie z sieci energetycznej,
- 2) dla zapewnienia odpowiedniego zasilania w energię elektryczną należy zrealizować stacje transformatorowe, w ilości odpowiadającej potrzebom na terenie inwestycyjnym,
- 3) szczegółowy sposób i zakres rozbudowy sieci określi firma energetyczna na etapie realizacji poszczególnych przedsięwzięć inwestycyjnych,
- 4) usuwanie kolizji lub ewentualna przebudowa istniejących linii elektroenergetycznych, stacji transformatorowych oraz innych urządzeń elektroenergetycznych będących własnością zakładu energetycznego z projektowaną zabudową, projektowanymi drogami oraz istniejącymi drogami, które ulegną modernizacji lub poszerzeniu, odbywać się będzie w całości kosztem podmiotu, który powoduje jej powstanie na podstawie odpowiedniej umowy zawartej z zakładem energetycznym.

§ 36. 1. Na terenie objętym planem w zakresie gromadzenia i usuwania odpadów obowiązują zasady określone w odrębnych przepisach szczególnych i gminnych.  
2. Ustala się obowiązek gromadzenia odpadów z posesji w sposób zgodny z gospodarką odpadową gminy z uwzględnieniem segregacji odpadów i właściwego zabezpieczenia odpadów zaliczanych do niebezpiecznych.

§ 37. Sieć telefoniczna – warunki techniczne przyłączenia do sieci określi firma telekomunikacyjna na etapie programowania i projektowania realizacyjnego.

§ 38. Należy zapewnić odpowiednią liczbę miejsc parkingowych i placów manewrowych, w ramach własnej posesji:

- a) dla zabudowy mieszkaniowej min. 2 stanowiska na 1 działkę budowlaną,
- b) dla terenów obiektów produkcyjnych, składów i magazynów w zależności od potrzeb,
- c) dla funkcji usługowej należy zapewnić minimum 3 miejsca parkingowe na 100 m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej.

Sposób i termin tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenów.

§ 39. 1. Dla terenów objętych planem nie określa się sposobu i terminu tymczasowego zagospodarowania, urządzania i użytkowania terenu.  
2. Do czasu realizacji postanowień niniejszej uchwały dopuszcza się dotychczasowy sposób ich użytkowania i zagospodarowania.

Stawki procentowe, na podstawie których ustala się opłatę, o której mowa w art. 36 ust. 4. ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

§ 40. Zgodnie z art. 15 ust. 2 pkt. 12, art. 36 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym dla terenów o nowych funkcjach, wyznaczonych w planach, ustala się 10 % stawkę służącą naliczaniu opłaty z tytułu wzrostu wartości nieruchomości.

### ROZDZIAŁ III Przepisy końcowe

§ 41. Traci moc uchwała nr XXXIX-261/2002 Rady Gminy Duszniki z dnia 20 lutego 2002 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki – wieś Ceradz na obszarze objętym niniejszym planem.

§ 42. Wykonanie uchwały powierza się Wójtowi Gminy Duszniki.

§ 43. Uchwała wchodzi w życie po upływie 30 dni od dnia ogłoszenia w Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego.

PRZEWODNICZĄCY RADY

*Gracjan Biednicki*

## UZASADNIENIE

do Uchwały Nr V/19/07  
Rady Gminy Duszniki  
z dnia 23 stycznia 2007 r.

Rada Gminy Duszniki podjęła uchwałę nr XLVII-238/06 z dnia 27 kwietnia 2006 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Duszniki w miejscowościach Grzebienisko, Duszniki, Sękowo, Mieściska, Niewierz, Wierzeja, i zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Ceradzu Dolnym.

Na początku procedury planistycznej zawiadomiono odpowiednie organy oraz instytucje o przystąpieniu do prac nad planem, oraz zamieszczono stosowne komunikaty w lokalnej prasie i na tablicy ogłoszeń. W trakcie trwania procedury planistycznej projekt planu został zaopiniowany, a następnie uzgodniony przez właściwe instytucje i organy. W dalszych etapach postępowania projekt planu został wyłożony do publicznego wglądu oraz zorganizowano dyskusję publiczną nad przyjętymi w projekcie planu rozwiązaniami. W ustawowym terminie nie wpłynęły uwagi do planu.

Plan został wykonany zgodnie z przedmiotem i zakresem określonym ww. uchwałą oraz art. 17 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zmianami) z zachowaniem właściwej procedury.

Po uchwaleniu planu, uchwała Rady Gminy Duszniki wraz z dokumentacją planistyczną zostaje przekazana Wojewodzie Wielkopolskiemu w celu oceny zgodności z prawem, a następnie przestana do ogłoszenia w Wielkopolskim Dzienniku Urzędowym Województwa Wielkopolskiego.

PRZEWODNICZĄCY RADY

Grażan Skórnicki

załącznik nr 9  
do Uchwały nr V/19/07  
Rady Gminy Duszniki  
z dnia 23 stycznia 2007 r.

**Rozstrzygnięcie o sposobie rozpatrzenia uwag do projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gminy Duszniki w miejscowościach Grzebienisko, Duszniki, Sękowo, Niewierz, Wierzeja, i zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w Ceradzu Dolnym.**

Przedmiotowe projekty planów zostały wyłożony do publicznego wglądu w terminie od 13.11.2006 r. do 04.12.2006 r. , zgodnie z ustawą z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zm.), uwagi były przyjmowane do dnia 19.12.2006 r.

W ustawowym terminie, nie wniesiono żadnych uwag, w związku z czym, Rada Gminy Duszniki nie podejmuje rozstrzygnięcia o sposobie rozpatrzenia wniesionych uwag, o których mowa w art. 20 ust. 1 w/w ustawy.

PRZEWODNICZĄCA RADY

Gracjan Szymiński

Załącznik nr 10  
do Uchwały nr V/19/07  
Rady Gminy Duszniki  
z dnia 23 stycznia 2007 r.

**Rozstrzygnięcie o sposobie realizacji, zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy oraz zasad ich finansowania.**

§ 1. Na podstawie art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 ze zm.) Rada Gminy Duszniki określa następujący sposób realizacji inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej należących do zadań własnych gminy, oraz zasady ich finansowania.

§ 2. Inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej służące zaspokojeniu zbiorowych potrzeb stanowią zadania własne gminy.

§ 3. 1. Sposób realizacji, zapisanych w planie inwestycji należących do zadań własnych gminy:

- 1) realizacja w oparciu o obowiązujące przepisy w tym Prawo zamówień publicznych,
  - 2) w oparciu o inne przepisy branżowe, np. prawo energetyczne,
  - 3) terminy realizacji poszczególnych zadań – etapowane,
  - 4) pozostałe inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej w granicach planu, nie należące do zadań własnych gminy, będą finansowane ze środków własnych inwestorów, na zasadach określonych przepisami odrębnymi.
2. Realizacja inwestycji musi być zgodna z obowiązującymi przepisami i normami.
  3. Realizację sieci uzbrojenia technicznego w zakresie sieci wodociągowej, kanalizacyjnej, energetycznej i gazowej będą prowadzić właściwej przedsiębiorstwa, zgodnie z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz na podstawie przepisów odrębnych.
  4. Zadania w zakresie gospodarki odpadami realizowane będą zgodnie z planem gospodarki odpadami, na podstawie przepisów odrębnych oraz ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.
  5. Sposób realizacji inwestycji może ulec modyfikacji wraz z dokonującym się postępem techniczno-technologicznym, zgodnie z zasadą stosowania najlepszej dostępnej techniki.

§ 4. 1. Finansowanie inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej należącej do zadań własnych gminy, podlega przepisom ustawy z dnia 26 listopada 1998 r. o finansach publicznych (Dz. U. z 2003 r., Nr 15, poz. 148 ze zm.).

2. Możliwe zasady finansowania zapisanych w planie inwestycji z zakresu infrastruktury technicznej, które należą do zadań własnych gminy, zgodnie z przepisami o finansach publicznych:

- 1) z budżetu gminy zgodnie z uchwałą budżetową,
- 2) współfinansowanie środkami zewnętrznymi, poprzez budżet gminy – w ramach, m.in.
  - a) dotacji unijnych,
  - b) dotacji samorządu województwa,
  - c) dotacji i pożyczek z funduszy celowych,

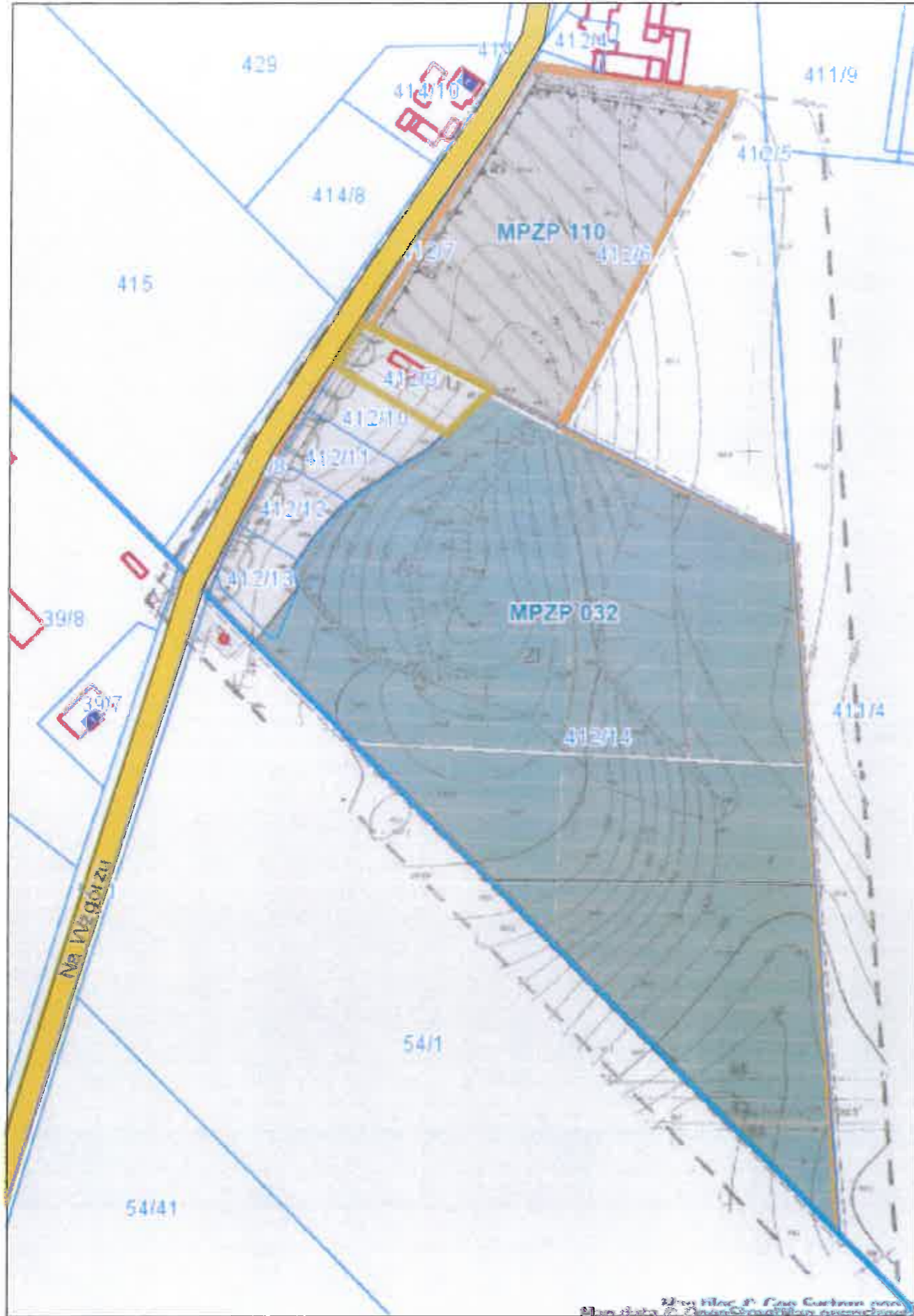


- d) z kredytów i pożyczek bankowych,
  - e) z udziału inwestorów zewnętrznych na podstawie odrębnych porozumień,
  - f) innych środków zewnętrznych.
3. Inwestycje w zakresie przesyłania i dystrybucji paliw gazowych, energii elektrycznej lub ciepła realizowane będą w sposób określony w art. 7 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54, poz. 348 ze zm.) i nie będą obciążały budżetu gminy.

PRZEWODNICZĄCA

*Grzegorz S. Gruciel*



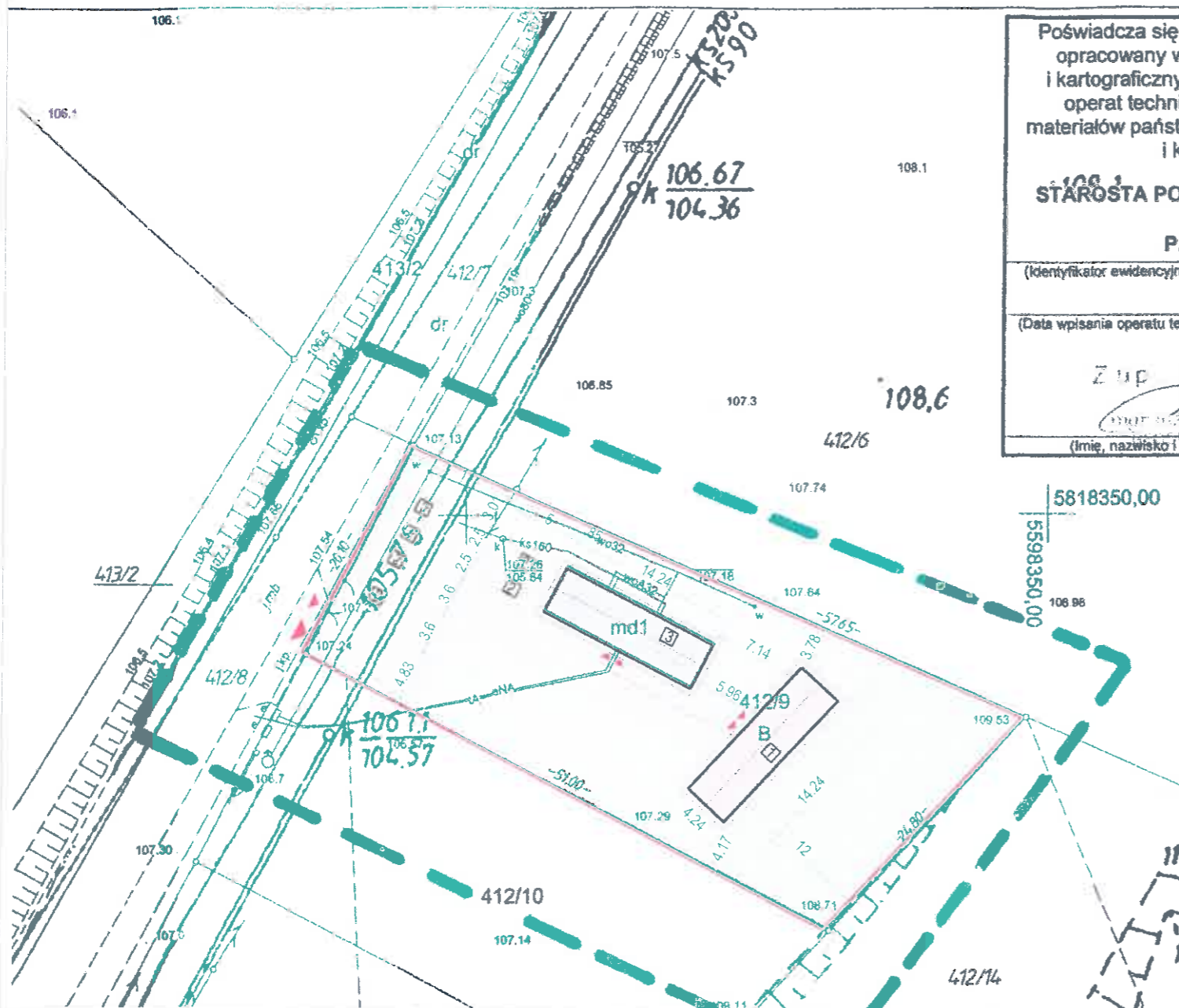


Mapa oprac. P. Cicho Górnica 2000  
Mapa data © CichoGórnica/Mapa.net









Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

**STAROSTA POWIATU SZAMOTULSKIEGO**

**P.3024.2020.498**

(Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu – operatu technicznego)

**2020-02-20**

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

ZUP STAROSTY

(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Seksja 5.179.33.07.3.2		
Oznaczenie kancelaryjne pracy geodezyjnej	GK.6640.1.434.2020	
Nazwa miejscowości	SEKOWO	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	302402 2
	nazwa	Duszniki
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0614
	nazwa	Sekowo
Arkusz nr 3	Działka 412/9   Powierzchnia: 0,1189 ha   KW POLA/00019902/8	
Skala Mapy	1: 500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000
	układ wysokości	Kronształd
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----	
Informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji *)	Nie wykonano ustalenia obciążeń służebnościami	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie ewidencji gruntów i budynków		
Data opracowania mapy	13.02.2020r.	
nazwa / imię i nazwisko wykonawcy		
Bogusław Rybarczyk		
imię i nazwisko geodety uprawnionego, który opracował mapę nr ks. rob. 57/2020		
podpis osoby reprezentującej wykonawcę		
Bogusław Rybarczyk		
geodeta uprawniony		
ul. Akacjowa 3, 64-500 Szamotuły		
tel. kom. 513 090 091		
nr uprawnień i podpis geodety		

Kolorem czerwonym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 17 maja 1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (tekst jedn.: Dz. U. z 2017r. poz. 2101 z późn. zm.), kto wbrew przepisom art. 15 niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne, grawimetryczne lub magnetyczne i urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne, o także nie zawiadamia właściwych organów o zniszczeniu, uszkodzeniu lub przemieszczeniu znaków geodezyjnych, kartograficznych lub magnetycznych, urządzeń zabezpieczających te znaki oraz budowli triangulacyjnych - podlega karze grzywny

ZGODNE Z ORYGINAŁEM

**UWAGI OGÓLNE:**

- Generalny Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania robót powinien sprawdzić i zatwierdzić maksymalną ładowność powierzchni.
- Generalny Wykonawca przed rozpoczęciem robót powinien sprawdzić i zatwierdzić maksymalną ładowność powierzchni.
- W przypadku, gdy Generalny Wykonawca zamierza zastosować zmiany (również zmiany technologiczne), konieczne jest uzyskanie na to Poradniczej zgody nadzoru nadzoru nadzoru inwestorskiego wg przewidywanych procedur.
- Wszystkie materiały postawione na zlecenie, muszą być wyczerpane, widoczne elementy instalacyjne przed wykonaniem ostateczny wygląd architektury.

**LEGENDA**

- ☐ - MIEJSCA POSTOJOWE
- ☐ - PROJEKTOWANY BUDYNEK
- ☐ - SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ
- ▲ - WEJŚCIE
- ☐ - ISTNIEJĄCY BUDYNEK
- ☐ - SIEĆ WODOCIĄGOWA
- ▲ - WJAZD
- ☐ - PROJEKTOWANE UTWARDZENIE
- ☐ - SIEĆ ELEKTRYCZNA
- ☐ - ZIELEŃ

**BILANS**

	Projektowane:	Wytyczne z MPZP
Powierzchnia zabudowy projektowanego budynku mieszkalnego	60,37 m <sup>2</sup> = 5,08 % < 40%	< 40%
Powierzchnia zabudowy istniejącego budynku mieszkalnego	60,37 m <sup>2</sup> = 5,08 % < 40%	< 40%
Powierzchnia zabudowy obu budynków	120,74 m <sup>2</sup> = 10,16 % < 40%	< 40%
Powierzchnia utwardzeń terenu – dojścia, dojazdy, miejsce postojowe,	382,87 m <sup>2</sup> = 32,20 %	-
Powierzchnia działki biologicznie czynna:	685,39 m <sup>2</sup> = 57,64 % > 30 %	> 30%
Powierzchnia działki:	1189,00 m <sup>2</sup> = 100%	-

± 0,00 = 107,30 m n.p.m.

TEMAT RYSUNKU: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

OBIEKT	BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY SOCJALNY DWULOKALOWY W ZABUDOWIE WOLNOSTOJACEJ EWID.DZIAŁKI: 412/9; NAZWA OBRĘBU EWID: Sekowo MIEJSCOWOŚĆ: Sekowo; ULICA: Na Wzgórzu, GMINA Duszniki, POWIAT: SZAMOTULSKI
INWESTOR	Gmina Duszniki - Komunalny Zakład Budżetowy, ul. Szamotulska 16, 64-550 Duszniki
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY
BRANŻA	ARCHITEKTURA
PROJEKTANT	inż. ZENON KOTECKI UPR.BUD.NR 153/78/PW, WKP/BO/2346/01
DATA	06.2020
SKALA	1:500
NR RYS.	A_00





## 2. Opis planu zagospodarowania terenu

### 2.1. Dane ogólne

- 1.1. Wytyczne projektowe, program funkcjonalny inwestora.
- 1.2. Mapa aktualizowana do celów projektowych w skali 1:500
- 1.3. Uwarunkowania przestrzeni istniejącej wraz z jej infrastrukturą.
- 1.4. Obowiązujące normy i przepisy.
- 1.5. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego UCHWAŁA Nr V/19/07 Rady Gminy Duszniki z dnia 23 stycznia 2007r
- 1.6. Wizja lokalna

### 2. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest plan zagospodarowania terenu budowy budynku mieszkalnego jednorodzinne go socjalnego dwulokalowego w zabudowie wolnostojącej

### 3. Opis projektu zagospodarowania terenu

Projekt zagospodarowania obejmuje lokalizację projektowanego budynku wraz z miejscem postojowym, terenem utwardzonym, przebiegiem przyłączy

#### 3.1. Przedmiot inwestycji

Budowa budynku mieszkalnego jednorodzinne go

### 2.2. Lokalizacja projektowanego obiektu

#### 2.1 Lokalizacja.

Projektowany budynek został zlokalizowany z godnie z MPZG oraz warunkami technicznym

#### 2.2 Ukształtowanie terenu i zieleni

Poziom posadzki budynku zlokalizowany został 60 cm nad poziomem terenu przyległego do budynku.

#### 3.2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Obecnie na działce znajduje się budynek mieszkalny.

### 2.3. Granice działki

- 3.1. Granica północna – działka sąsiada
- 3.2. Granica południowa - działka sąsiada
- 3.3. Granica zachodnia- droga



3.4. Granica wschodnia-działka sąsiada

#### 2.4. Rodzaj i przeznaczenie obiektu

Projektowany budynek będzie pełnił funkcję mieszkalną.

#### 2.5. Infrastruktura techniczna

1.5.1. Lokalizacja.

Budynek zlokalizowany w wschodniej części działki

1.5.2. Zaopatrzenie w wodę

Zgodnie z warunkami technicznymi

1.5.3 Zaopatrzenie w energię elektryczną.

Zgodnie z warunkami technicznymi

1.5.4. Odprowadzenie ścieków.

Do sieci kanalizacji sanitarnej

1.5.5. Odprowadzenie wód opadowych.

Wody opadowe rozprowadzone na terenie działki

1.5.6. Wjazd na działkę.

Wjazd na działkę będzie realizowany z drogi gruntowej

#### 2.6. Dane formalno-prawne

6.1. Nr działek– 412/9, Obręb Sękowo

6.2. Powierzchnia działki – 1189.00 m<sup>2</sup>

#### 2.7. Zestawienie powierzchni

Lp.	Rodzaj pow.	Ilość [m <sup>2</sup> ]
1.	Pow. działki	1189.00 m <sup>2</sup>
2.	Pow. zabudowy projektowanego budynku	60.37 m <sup>2</sup>
	Pow. zabudowy istniejącego budynku	60.37 m <sup>2</sup>
3.	Pow. utwardzone	272.95 m <sup>2</sup>
4.	Pow. bio. czynna	786.30 m <sup>2</sup>
5.	Procent zabudowy obu budynków <b>MPZP&lt;40 %</b>	10.16 %
6.	Powierzchnie utwardzone	22.95 %
7.	Procent pow. bio. Czynnej <b>MPZP&gt;30 %</b>	66.19%



### III. Projekt architektoniczny

#### 1. Rodzaj i przeznaczenie obiektu

-budowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego socjalnego dwulokalowego w zabudowie wolnostojącej

#### 2. Parametry techniczne

Lp.	Rodzaj pow.	ilość
1.	Pow. zabudowy budynku:	60.37 m <sup>2</sup>
2.	Pow. użytkowa budynku:	50.24m <sup>2</sup>
3.	kubatura	241.08 m <sup>3</sup>

#### 3. Opis obiektu

Budynek mieszkalny parterowy z poddaszem użytkowym. Poziom posadzki przyjęto równy +/- 0.00m.=107.90 m n.p.m. Ściany murowane z pustaków ceramicznych. Dach dwuspadowy o kącie nachylenia 25°

#### 4. Zestawienie pomieszczeń

Zestawienie pomieszczeń			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.[m2]	Posadzka
A/01	Wiatrołap	3,23	wykładzina PCV
A/02	Łazienka	3,56	wykładzina PCV
A/03	Pokój z aneksem kuchennym	18,33	panel
	Powierzchnia użytkowa:	25,12	
B/01	Wiatrołap	3,23	wykładzina PCV
B/02	Łazienka	3,56	wykładzina PCV
B/03	Pokój z aneksem kuchennym	18,33	panel
	Powierzchnia użytkowa	25,12	
	RAZEM	50,24	

#### 5. Rozwiązania materiałowe

- Fundamenty – stopy fundamentowe wylwane na mokro z betonu B25. Poziom posadowienia ław fundamentowych – 1.54m poniżej poziomu terenu.
- Ściany zewnętrzne nośna w konstrukcji stalowo-drewnianej z wypełnieniem wełną mineralną  $U_k=0,24W/m^2K$
- Izolacja przeciwwilgociowa:
  - fundamenty zabezpieczyć 2 warstwami Dysperbitu (lub preparatem równoważnym).



- izolacja pionowa stóp fundamentowych – z dyspersji asfaltowo-gumowej
- Izolacja termiczna:
  - podłoga – płyta PIR gr. 8cm +16cm
- Strop nad parterem – konstrukcji drewnianej
- Pokrycie dachu – blacha trapezowa T40
- Elewacje zewnętrzne – tynki zewnętrzne cienkowarstwowe.
- Tynki ścian wewnętrznych – STG
- Parapety – zewnętrzne systemowe
- Obróbki blacharskie i orynnowanie: obróbki blacharskie systemowe oraz z blachy ocynkowanej, rynny  $\varnothing 120$  rury spustowe  $\varnothing 100$
- Stolarka drzwiowa i okienna - PCV, okna i drzwi zespolone; współczynnik przenikania ciepła dla drzwi  $U_k=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$  i stolarki okiennej  $U_k=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Stolarka okienna z mikrowentylacją. Zalecane przeszklenie w drzwiach wejściowych (bezpieczne antywłamaniowe). Kolorystyka wg rysunków elewacji. Drzwi wewnętrzne płycinowe.
- Wokół budynku zalecana opaska z kruszywa kamiennego 8-16mm w pasie 30cm na podsypce piaskowej 10cm.

## 6. Rodzaje instalacji

1. Instalacja elektryczna
2. Instalacja deszczowa
3. Instalacja odgromowa
4. Instalacja c.o.

## 7. Charakterystyka energetyczna projektowanych przegród

Lp.	Rodzaj przegrody	Wsp. $\text{W/m}^2\text{K}$
1	Wielowarstwowe	
2	Ściana zewnętrzna	0.276
3	Posadzka na gruncie	0.229
4	Stropodach	0.250
5	Typowe	
6	Okno PCV i stolarka	0.900





## 8. Określenie obszaru oddziaływania obiektu

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Szamotułach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuły  
/1/

### OKREŚLENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Na podstawie art.20, ust.1, pkt. 1c), Ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo Budowlane (jednolity tekst Dziennik Ustaw z 2010r. Nr 243, poz.1623 z późniejszymi zmianami).

Na podstawie art.20, ust.1, pkt. 1c), Ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo Budowlane (jednolity tekst Dziennik Ustaw z 2010r. Nr 243, poz.1623 z późniejszymi zmianami) oświadczam że obszar oddziaływania projektowanego obiektu w rozumieniu art.3, , pkt. 20, Ustawy z dnia 7 lipca 1994r- Prawo Budowlane (jednolity tekst Dziennik Ustaw z 2010r. Nr 243, poz.1623 z późniejszymi zmianami), tj. budynek mieszkalny nie wykracza poza obszar działki nr ewid. 412/9 w m. Sękowo, gm. Duszniki, powiat Szamotuły, na której zaprojektowano w/w obiekt, oraz nie wprowadza związanych z tym obiektem ograniczeń w zagospodarowaniu, terenu działek sąsiednich.

INŻ. BUD. ZENON KOTECKI  
upr. bud. do projekt. i nadz.  
w specj. konstr. bud. nr 72/76/Pw  
oraz w specj. arch. nr 153/78/Pw  
Rynek 22, 64-500 Szamotuły  
061-292-0445, kom. 608-110-870



#### **IV. Projekt konstrukcyjny**

##### **1. Opis techniczny**

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

1. Wytyczne architektoniczne oraz branżowe.
2. Wytyczne inwestora.
3. Polskie Normy:
  1. PN – 82/B – 02001 – Obciążenia stałe
  2. PN – 82/B – 02003 – Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe
  3. PN – 80/B – 02010 – Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem
  4. PN – 77/B – 02011 – Obciążenie w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem
  5. PN – 90/B – 03200 – Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
  6. PN – B – 03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
  7. PN – B – 03002:1999 – Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczenia
  8. PN – 82/B – 02001 – Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie
4. Literatura fachowa.

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

Przedmiotem niniejszego opracowania projekt budowlany budynku mieszkalnego jednorodzinnego .

###### **1.3 Poziom odniesienia**

Poziom odniesienia  $\pm 0,00$  wynosi  $+107,90$  m. n. p. m. Rzędną terenu przyległego do budynku przyjęto równą  $+107,30$  m. n. p. m.

###### **1.4 Warunki gruntowo-wodne**

Do obliczeń posadowienia przyjęto, że w podłożu gruntowym występuje glina piaszczysta o  $I_t=0,20$ , której przypisano pochodzenie z grupy B.

**W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntowym innych gruntów niż założone do obliczeń należy skontaktować się z projektantem.**

**Przyjęto I kategorię geotechniczną obiektu.**

###### **1.5 Roboty ziemne**

Zakłada się, że projektowany obiekt należy posadzić na głębokości  $-1,54$  m poniżej projektowanego poziomu posadzki tj. na  $+107,90$  m.n.p.m. Zasyпка pod posadzkę powinien spełniać parametr  $I_s=0,97$ .

Wszelkie prace ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem . Wykopy pod fundamenty



powinny być odebrane przez kierownika budowy. Należy również potwierdzić przyjęty do obliczeń rodzaj gruntu.

### 1.6 Fundamenty

Projektuje się stopy fundamentowe z betonu klasy B25. Poziom posadowienia ław fundamentowych wynosi odpowiednio -0.94 m (czyli 106.36 m n. p. m Otulina dolnego zbrojenia we fundamentach 5 cm. Pod wszystkimi fundamentami należy ułożyć podbeton klasy B15 grubości 10cm.

### 2.2 Więźba dachowa

WIEŻBA DACHOWA :					
nazwa	grubość [m]	ciężar jedn. [kg/m <sup>3</sup> ]	ciężar char. [kN/m <sup>2</sup> ]	wsp. obc.	ciężar obl. [kN/m <sup>2</sup> ]
Blacha trapezowa			0,15	1,20	0,72
łaty(4x6cm)/kontryłaty(2x5cm)		6,00	0,10	1,20	0,12
membrana dachowa			0,05	1,20	0,06
wełna mineralna 30 cm na stropie	0,25	0,60	0,15	1,20	0,18
		razem:	0,45	1,20	0,54
śnieg I	0,90	0,8	0,72	1,50	1,08
obc. Wiatrem					
wariant I					
połąc 1 ssanie			-0,12	1,50	-0,18
połąc 2 ssanie			-0,22	1,50	-0,33
wariant II					
połąc 1 parcie			0,18	1,50	0,27
połąc 2 ssanie			-0,22	1,50	-0,33



### 3. Spis pozycji budynku mieszkalnego

#### 1. Fundamenty: podbeton B-15 beton klasy B-25 stal zbrojeniowa A-IIIN otulina zbrojenia 5 cm.

Poz. 1.01 stopa fundamentowa 60x60cmx120cm , zbrojenie strzemiona  $\emptyset$  6mm co10 cm, 4 szt.  $\emptyset$  12mm w narożach

#### 2. Konstrukcja podłogi

Konstrukcję należy wykonać z profili HEA 140 oraz belek drewnianych 10x16 cm kl. C24

#### 3. Ściany

Konstrukcję ścian wykonać z profili HEA 100, podkonstrukcję z belek drewnianych 8x10 cm kl. C24

#### 4. Więźba dachowa. Elementy konstrukcyjne drewniane klasy C24.

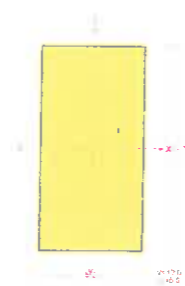
Dach zaprojektowano jako konstrukcję krokwiowo-kleszczową. Jako krokwie należy stosować belki drewniane 6x12cm C24. Kleszcze stanowi para belek 6x12cm C24

Podczas wykonywania więźby dachowej należy używać odpowiednich łączników

### 3. Część obliczeniowa

Obliczenia zostały wykonane w programie RM-Win oraz FD-Win. Całość obliczeń znajduje się w archiwum projektanta.

NAZWA: więźba







Skala 1:2

## CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

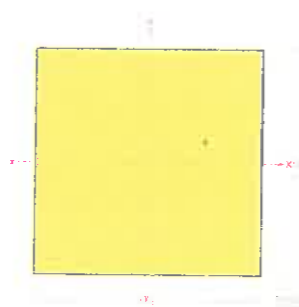
Materiał: 72 Drewno C30

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc= 3,0	Yc= 6,0	alfa= -0,0
Momenty bezwładności [cm <sup>4</sup> ]:	Jx= 864,0	Jy= 216,0	
Moment dewiacji [cm <sup>4</sup> ]:		Dxy= 0,0	
Gł.momenty bezwładn. [cm <sup>4</sup> ]:	Ix= 864,0	Iy= 216,0	
Promienie bezwładności [cm]:	ix= 3,5	iy= 1,7	
Wskaźniki wytrzymał. [cm <sup>3</sup> ]:	Wx= 144,0	Wy= 72,0	
	Wx= -144,0	Wy= -72,0	
Powierzchnia przek. [cm <sup>2</sup> ]:		F= 72,0	
Masa [kg/m]:		m= 3,3	
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm <sup>4</sup> ]:	Jzg= 864,0		

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm <sup>3</sup> ]	Sy: [cm <sup>3</sup> ]	F: [cm <sup>2</sup> ]
1	B 12,0x6,0	0	0,00	0,00	0,0	0,0	72,0

PRZEKRÓJ Nr: 2

Nazwa: "B 12,0x12,0"



Skala 1:2

## CHARAKTERYSTYKA PRZEKROJU:

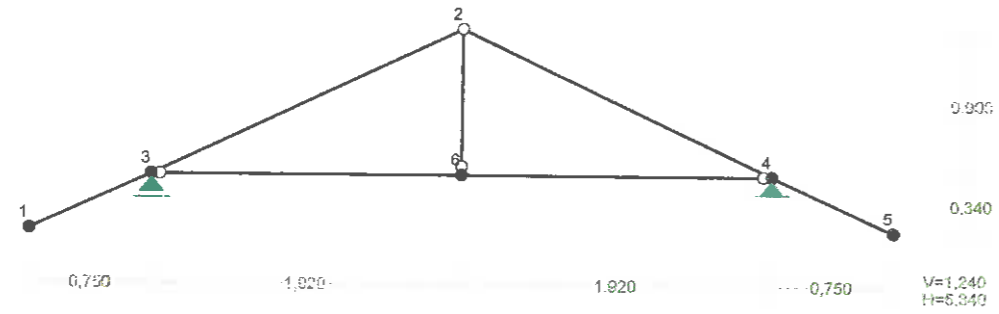
Materiał: 71 Drewno C24

Gł.centrosie bezwładn. [cm]:	Xc= 6,0	Yc= 6,0	alfa= 0,0
Momenty bezwładności [cm <sup>4</sup> ]:	Jx= 1728,0	Jy= 1728,0	
Moment dewiacji [cm <sup>4</sup> ]:		Dxy= 0,0	
Gł.momenty bezwładn. [cm <sup>4</sup> ]:	Ix= 1728,0	Iy= 1728,0	
Promienie bezwładności [cm]:	ix= 3,5	iy= 3,5	
Wskaźniki wytrzymał. [cm <sup>3</sup> ]:	Wx= 288,0	Wy= 288,0	
	Wx= -288,0	Wy= -288,0	
Powierzchnia przek. [cm <sup>2</sup> ]:		F= 144,0	
Masa [kg/m]:		m= 6,0	
Moment bezwładn.dla zginania w płaszcz.ukł. [cm <sup>4</sup> ]:	Jzg= 1728,0		

Nr.	Oznaczenie	Fi: [deg]	Xs: [cm]	Ys: [cm]	Sx: [cm <sup>3</sup> ]	Sy: [cm <sup>3</sup> ]	F: [cm <sup>2</sup> ]
1	B 12,0x12,0	0	0,00	0,00	0,0	0,0	144,0



WĘZŁY:



WĘZŁY:

Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	4	4,590	0,340
2	2,670	1,240	5	5,340	0,000
3	0,750	0,340	6	2,670	0,340

PODPORY:

Podatności

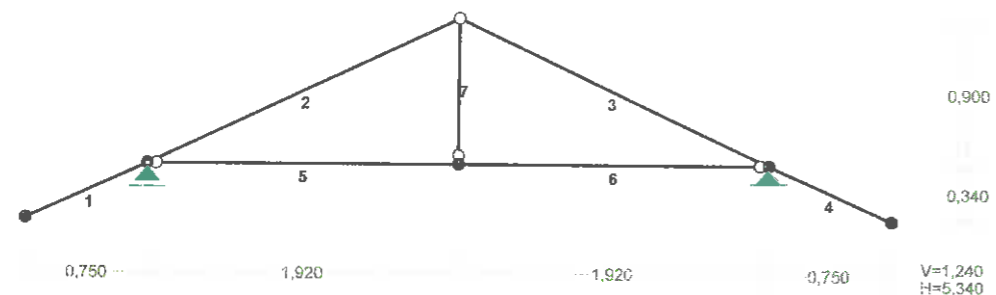
Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*): [ m / k N ]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
3	przesuwna	0,0	0,000E+00*		
4	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	

OSIADANIA:

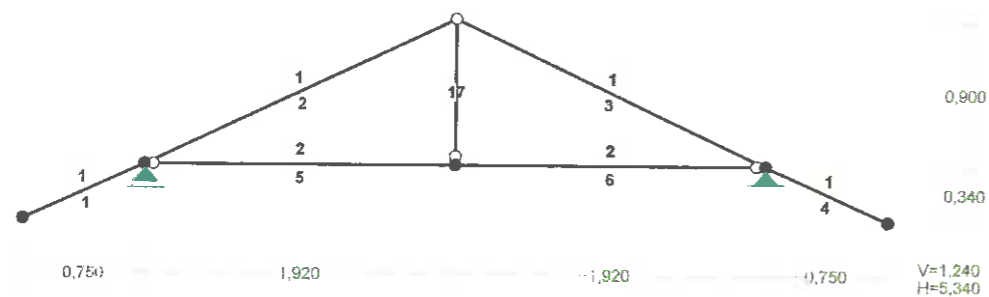
Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy [m]:	Flo [grad]:
Brak Osia dań				



PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 = sztyw.-sztyw.; 01 = sztyw.-przegub;  
10 = przegub-sztyw.; 11 = przegub-przegub  
22 = ciągnio

Pręt	Typ	A	B	Lx[m]	Ly[m]	L[m]	Red.EJ	Przekrój
1	00	1	3	0,750	0,340	0,823	1,000	1 B 12,0x6,0
2	01	3	2	1,920	0,900	2,120	1,000	1 B 12,0x6,0
3	10	2	4	1,920	-0,900	2,120	1,000	1 B 12,0x6,0
4	00	4	5	0,750	-0,340	0,823	1,000	1 B 12,0x6,0
5	10	3	6	1,920	0,000	1,920	1,000	2 B 12,0x12,0
6	01	6	4	1,920	0,000	1,920	1,000	2 B 12,0x12,0
7	11	6	2	0,000	0,900	0,900	1,000	1 B 12,0x6,0

WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr. A[cm<sup>2</sup>] Ix[cm<sup>4</sup>] Iy[cm<sup>4</sup>] Wg[cm<sup>3</sup>] Wd[cm<sup>3</sup>] h[cm] Materiał:

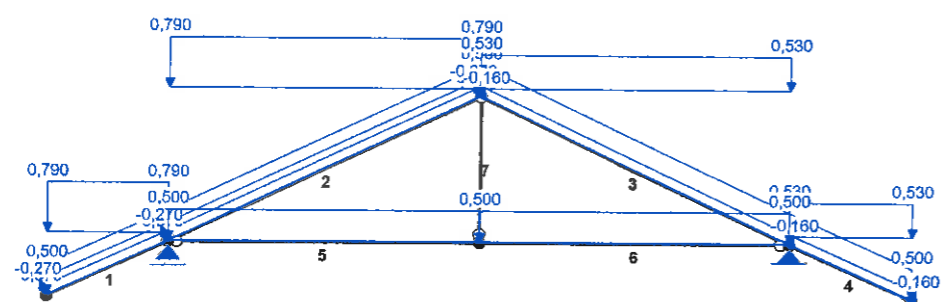


1	72,0	864	216	144	144	12,0	72	Drewno C30
2	144,0	1728	1728	288	288	12,0	71	Drewno C24

## STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [kN/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]
71 Drewno C24	11	24,000	5,00E-06
72 Drewno C30	12	30,000	5,00E-06

## OBCIĄŻENIA:



## OBCIĄŻENIA:

[[kN], [kNm], [kN/m]]

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a [m]:	b [m]:
Grupa: A ""						
				Zmienne	γf= 1,20	
1	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	0,82
2	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	2,12
3	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	2,12
4	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	0,82
5	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	1,92
6	Liniowe	0,0	0,500	0,500	0,00	1,92
Grupa: L ""						
				Zmienne	γf= 1,50	
1	Liniowe	25,0	0,070	0,070	0,00	0,82
2	Liniowe	25,0	0,070	0,070	0,00	2,12
3	Liniowe	-25,0	-0,160	-0,160	0,00	2,12
4	Liniowe	-25,0	-0,160	-0,160	0,00	0,82
Grupa: P ""						
				Zmienne	γf= 1,50	
1	Liniowe	25,0	-0,270	-0,270	0,00	0,82
2	Liniowe	25,0	-0,270	-0,270	0,00	2,12
3	Liniowe	-25,0	-0,160	-0,160	0,00	2,12
4	Liniowe	-25,0	-0,160	-0,160	0,00	0,82
Grupa: S ""						
				Zmienne	γf= 1,50	
1	Liniowe-Y	0,0	0,790	0,790	0,00	0,82
2	Liniowe-Y	0,0	0,790	0,790	0,00	2,12





3	Liniowe-Y	0,0	0,530	0,530	0,00	2,12
4	Liniowe-Y	0,0	0,530	0,530	0,00	0,82

W Y N I K I wg PN 82/B-02000  
Teoria I-go rzędu  
Kombinatoryka obciążeń

OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

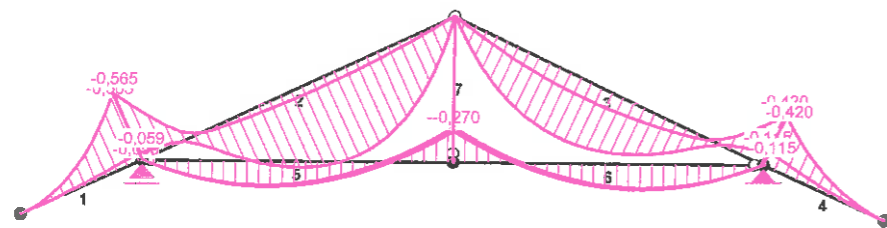
Grupa:	Znaczenie:	$\psi_d$ :	$\gamma_f$ :
Ciężar wł.			1,10
A -""	Zmienne	1	1,00
L -""	Zmienne	1	1,00
P -""	Zmienne	1	1,00
S -""	Zmienne	1	1,00

KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

Nr: Specyfikacja:

1 ZAWSZE : A  
EWENTUALNIE: L/P+S

OMENTY-OBWIEDNIE:



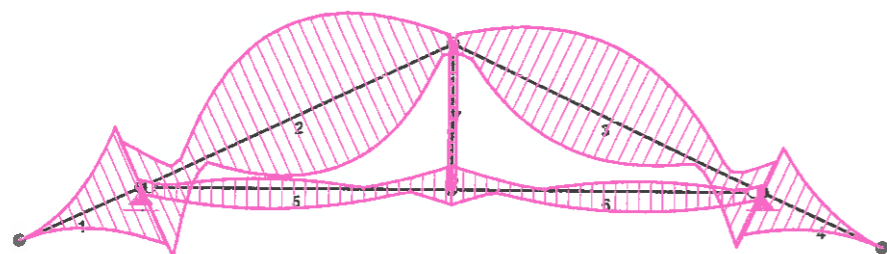






	2,120	-0,420	-1,500	-5,790*	AS
4	0,823	0,000*	0,000	-0,000	AS
	0,000	-0,420*	1,020	0,463	AS
	0,000	-0,420	1,020*	0,463	AS
	0,000	-0,339	0,823	0,465*	APS
	0,823	-0,000	0,000	-0,000*	ALS
5	0,720	0,198*	0,035	4,606	AS
	1,920	-0,270*	-0,780	2,741	AP
	1,920	-0,270	-0,780*	2,741	AP
	1,920	-0,240	-0,765	4,606*	AS
	0,720	0,198	0,035	4,606*	AS
	1,920	-0,266	-0,778	2,643*	AL
	0,720	0,188	0,021	2,643*	AL
6	1,200	0,198*	-0,035	4,606	AS
	0,000	-0,270*	0,780	2,741	AP
	0,000	-0,270	0,780*	2,741	AP
	0,000	-0,240	0,765	4,606*	AS
	1,200	0,198	-0,035	4,606*	AS
	0,000	-0,266	0,778	2,643*	AL
	1,200	0,188	-0,021	2,643*	AL
7	0,000	0,000*	0,000	1,561	AP
	0,900	0,000*	0,000	1,594	AP
	0,000	0,000*	0,000	1,561	AP
	0,900	0,000*	0,000	1,594	AP
	0,000	0,000	0,000*	1,561	AP
	0,900	0,000	0,000*	1,594	AP
	0,900	0,000	0,000	1,594*	AP
	0,000	0,000	0,000	1,530*	AS

NAPRĘŻENIA-OBWIEDNIE:



NAPRĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE: T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		-----		[MPa]	
		Ro			

1	0,823	0,134*		4,007	ALS
---	-------	--------	--	-------	-----



## Projekt budowlany

**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Szamotułach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuły  
III

	0,000	0,000*	0,000	AP
	0,051		0,000*	AP
	0,823		-0,128*	ALS
2	0,000	0,104*	3,125	ALS
	1,193	-0,177*	-5,314	ALS
	1,193		0,132*	ALS
	0,000		-0,158*	ALS
3	2,120	0,070*	2,113	AS
	0,928	-0,138*	-4,151	AS
	0,928		0,091*	AS
	2,120		-0,124*	AS
4	0,000	0,099*	2,982	AS
	0,823	-0,000*	-0,000	AS
	0,823		-0,000*	AP
	0,000		-0,095*	AS
5	1,920	0,048*	1,162	APS
	0,720	-0,020*	-0,470	AL
	0,720		0,042*	AS
	1,920		-0,031*	AP
6	0,000	0,048*	1,162	APS
	1,200	-0,020*	-0,470	AL
	1,200		0,042*	AS
	0,000		-0,031*	AP
7	0,900	0,007*	0,221	AP
	0,000	0,007*	0,212	AS
	0,900		0,007*	AP
	0,000		0,007*	AS

**REAKCJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
3	0,000*	6,284	6,284		ALS
	0,000*	2,171	2,171		AP
	0,000*	3,170	3,170		A
	0,000	6,284*	6,284		ALS
	0,000	2,171*	2,171		AP
	0,000	6,284	6,284*		ALS
4	0,205*	4,729	4,733		APS
	0,205*	2,447	2,456		AP
	-0,429*	4,982	5,001		ALS
	-0,429*	2,701	2,735		AL
	0,000	5,451*	5,451		AS
	0,205	2,447*	2,456		AP
	0,000	5,451	5,451*		AS

\* = Wartości ekstremalne

**PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Węzeł: Ux[m]: Uy[m]: Wypadkowe[m]: Kombinacja obciążeń:





1	0,00063	0,00115	0,00131	ALS ALS ALS
2	0,00006	0,00042	0,00042	AS AS AS
3	0,00011	0,00000	0,00011	AS ALS AS
4	0,00000	0,00000	0,00000	AL AS AS
5	0,00041	0,00090	0,00099	AS AS AS
6	0,00006	0,00044	0,00044	AS AS AS

**DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu  
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	L/f:	Kombinacja obciążeń:
1	5656,5	ALS
2	793,5	ALS
3	1068,0	AS
4	7612,6	AS
5	5736,7	AS
6	5736,7	AS
7	1,5128E+20	AS



V. Plan BIOZ-informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

<b>STADIUM DKUMENTACJI:</b>		<b>DATA:</b>
Plan BIOZ- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia		CZERWIEC 2020
<b>TEMAT PROJEKTU:</b>		
BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO – SOCJALNEGO DWULOKALOWEGO		
<b>ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:</b>		<b>DZIAŁKA NR:</b>
64-550 Sękowo		412/9
<b>NAZWA I ADRES INWESTORA:</b>		
GMINA DUSZNIKI, UL. Sportowa 1, 64-550 DUSZNIKI		
<b>PROJEKTANT:</b>	<b>NR UPRAWNIENÍ:</b>	<b>PIECZĄTKA\PODPIS</b>
inż. Zenon Kotecki	153/78/PW	



Plan BIOZ- informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

(na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 r. Dz.U. nr 120 z 2003 r. poz. 1126)

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji obiektów.

Przedmiotem opracowania projektowego, którego dotyczy niniejsza informacja jest budowa budynku mieszkalnego jednorodzinnego.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obecnie na działce znajduje się jeden budynek mieszkalny.

3. Wykazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac budowlanych należy działkę ogrodzić wzdłuż granic własności ogrodzeniem tymczasowym, zabezpieczający przed dostępem osób postronnych. Umieścić należy właściwe tablice ostrzegawcze informujące o zakazie wstępu na teren budowy.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń, oraz miejsce ich występowania.

a. roboty ziemne – należy wykonywać po geodezyjnym wytyczeniu planowanego obiektu zgodnie z rzutem fundamentów, występują płytkie ławy fundamentowe,

b. roboty betoniarskie i zbrojarskie

w wykopie na warstwie podbetonu ułożyć zbrojenie w odpowiednim deskowaniu zgodnie z projektem. Chodzenie po prętach zbrojenia jest zabronione. Wylewanie masy betonowej ław fundamentowych oraz innych elementów budowlanych wykonywanych z betonu powinno odbywać się stopniowo i równomiernie być rozprowadzane / ławy, wieniec, trzpienie, podciągi, stropy/.

c. roboty murarskie i tynkarskie

roboty wykonywane na wysokości pow. 1 metra należy wykonywać z pomostów rusztowań. Pomost rusztowania powinien znajdować się na poziomie co najmniej 0,5 m poniżej górnej krawędzi muru. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich z drabin przystawnych jest zabronione.

Chodzenie po świeżo wykonanych murach, płytach, stropach i niestabilnych deskowaniach jest zabronione.

d. rusztowania i ruchome podesty robocze

rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Osoby montujące i demontujące rusztowania oraz pomosty robocze powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Rusztowania należy ustawiać na stabilnym podłożu z możliwością odprowadzenia wód opadowych. Stan rusztowania i podestów roboczych należy codziennie sprawdzać.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Przebywanie pracowników na rusztowaniach i podestach roboczych podczas opadów atmosferycznych, także ich montaż i demontaż jest zabroniony również, gdy prędkość wiatru przekracza 10m/s.

e. roboty na wysokości

osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 metra od poziomu terenu lub podłogi powinny być zabezpieczone przed upadkiem balustradą o wysokości



1,1metra. Stanowisko pracy powinno mieć możliwość mocowania linki bezpieczeństwa wzdłuż strony zewnętrznej, na wysokości ok. 1,5metra. Długość linki 1,50m.

Prace na wysokościach mogą wykonywać osoby mające aktualne badania lekarskie.

f. roboty montażowe

montażyci powinni być wyposażeni w odpowiednie zasobniki na narzędzia ręczne uniemożliwiające wypadanie narzędzi i nie utrudniające swobodę ruchu.

Podawanie ręczne w pionie długich przedmiotów, / desek, bali/ jest dozwolone do wysokości 3 metrów.

Montaż i demontaż elementów nadzoruje kierownik budowy oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.

g. roboty dekarские i izolacyjne

kotły do podgrzewania masy bitumicznej powinny być zaopatrzone w pokrywy i szczelnie zamknięte, oraz wypełnione nie więcej niż do ¾ ich wysokości.

Podgrzewanie w beczkach jest zabronione.

W pomieszczeniach zamkniętych zapewnić należy odpowiednią wymianę powietrza, środki ochrony osobistej / maski, rękawice/ i asekurację z zewnątrz.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- a. określenie zasad postępowania w przypadku występowania zagrożenia
- b. konieczność stosowania ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń.
- c. zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi /montaż elementów ram magazynu oraz elementów budowy/ przez wyznaczone w tym celu osoby.

6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Strefy szczególnego zagrożenia zdrowia nie występują.

Kierownik budowy jest zobowiązany w oparciu o powyższą informację do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie przed jej rozpoczęciem.

7. Uwagi końcowe

Przy realizacji obiektu obowiązuje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06-02-2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz.U. nr 47 z 2003 r. poz.401/

Opracował:

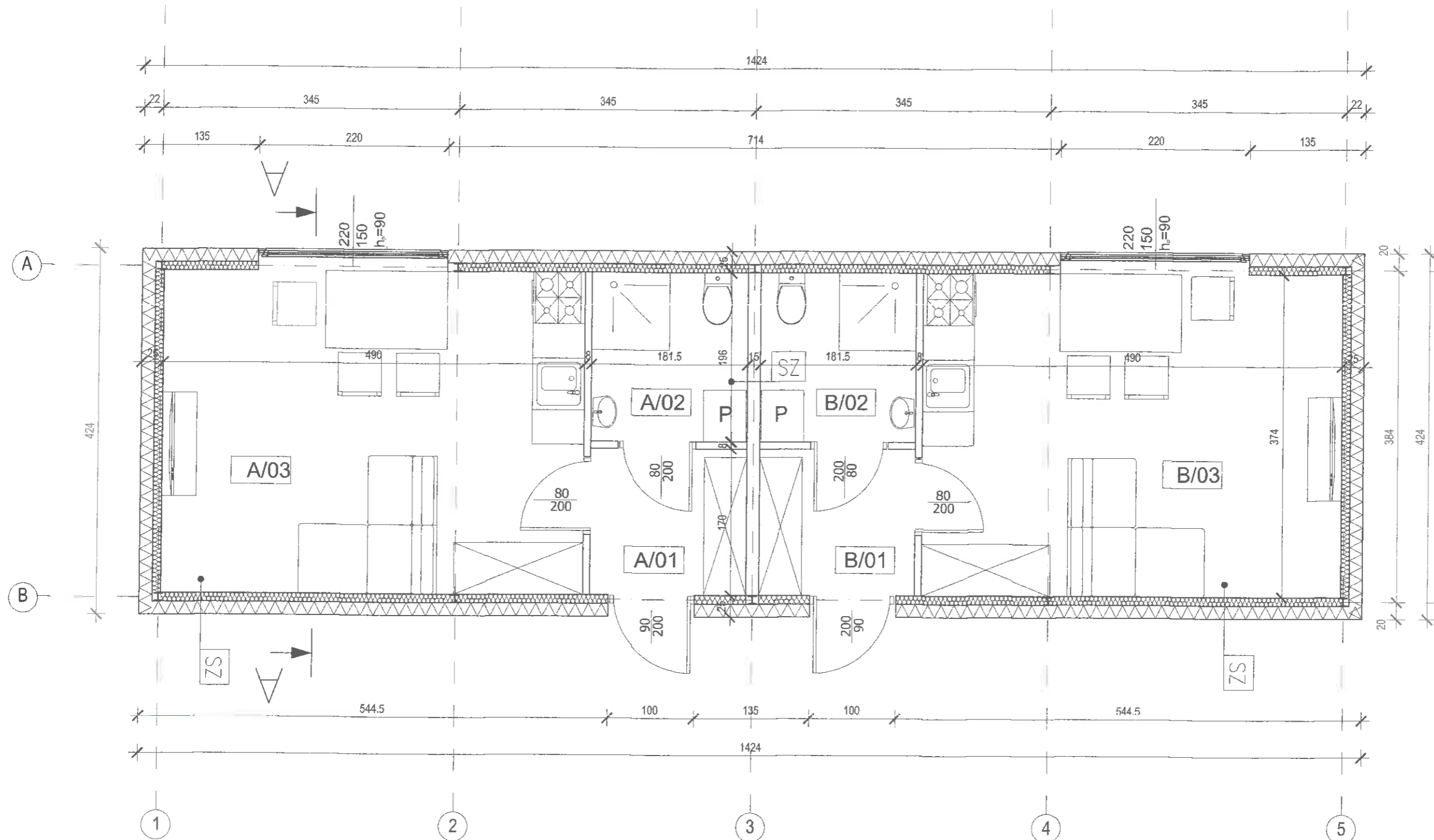
INŻ. BUD. ZENON KOTECKI  
upr. bud. do proj. i nadz.  
w specj. konstr.-bud. nr 7275/Pw  
oraz w specj. arch. nr 15318/Pw  
Rynek 22, 64-500 Szamotuły  
t. 061-292-0445, kom. 608-110870





# RZUT PARTERU SKALA 1:100

STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotułach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuły  
11/1



**UWAGA !**  
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM KONSTRUKCJI, ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

Zestawienie pomieszczeń			
Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Posadzka
A/01	Wiatrołap	3,23	wykładzina PCV
A/02	Łazienka	3,56	wykładzina PCV
A/03	Pokój z aneksem kuchennym	18,33	panel
Powierzchnia użytkowa:		25,12	
B/01	Wiatrołap	3,23	wykładzina PCV
B/02	Łazienka	3,56	wykładzina PCV
B/03	Pokój z aneksem kuchennym	18,33	panel
Powierzchnia użytkowa		25,12	
RAZEM		50,24	

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY - SOCJALNY, DWULOKALOWY	ADRES INWESTYCJI: SEKOWO, DZ. NR EWID.227/10 AM: 3, OBRĘB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA:302402 2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTUŁSKI
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY	ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTUŁSKA 16 64-550 DUSZNIKI
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: ARCHITEKTURA
PRZEDMIOT RYSUNKU: RZUT PARTERU	SKALA RYSUNKU: 1:50
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT: inż. Zenon Kotecki nr upr. 153 / 78 / PW izba. WKP/BO/2346/01	NR RYSUNKU: A-1-01 DATA OPRACOWANIA: 05/2020

*[Handwritten signature]*



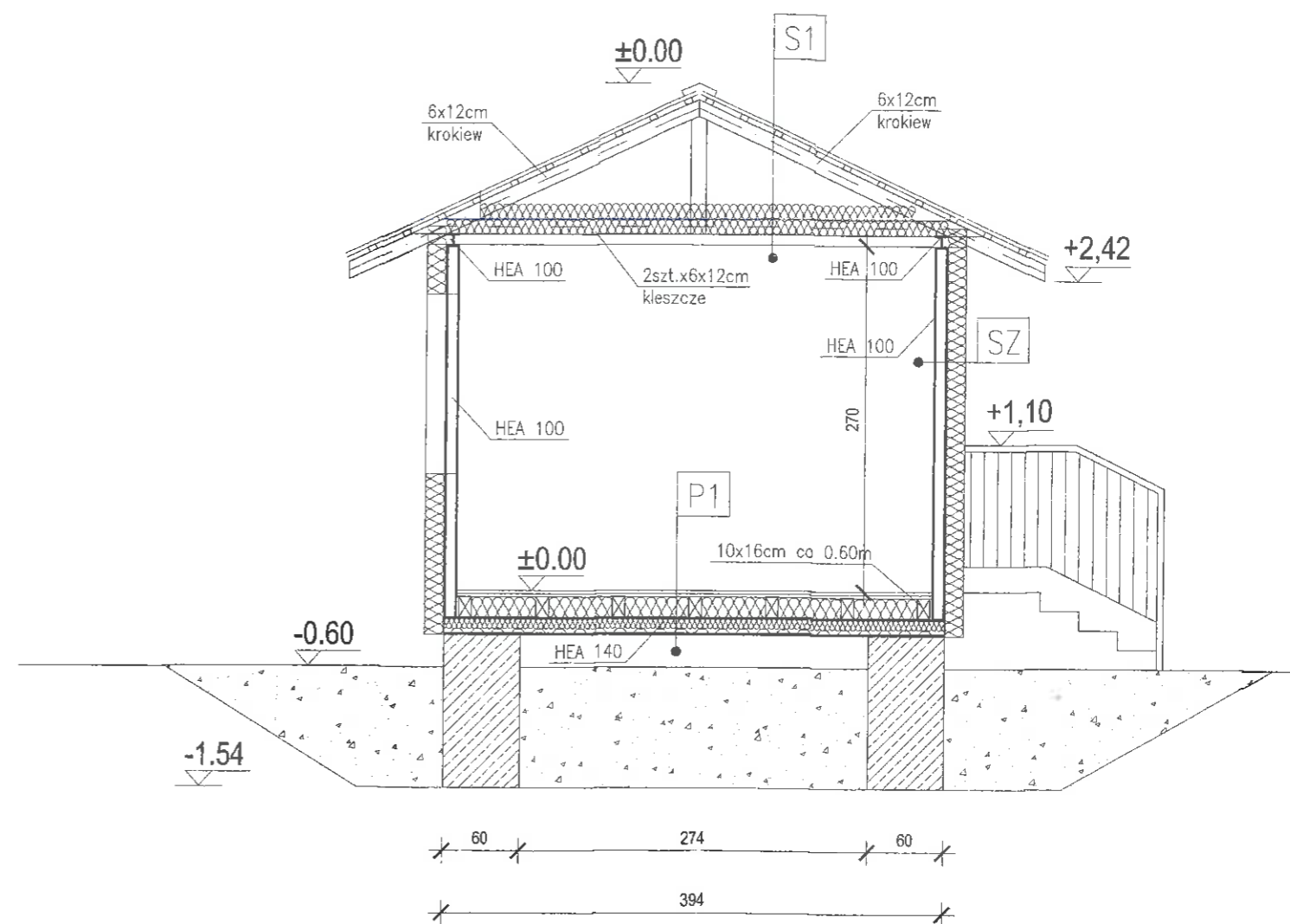
# PRZEKRÓJ A-A 1:100

SZ	
tynek elewacyjny silikonowy + siatka + w-wa gruntująca	
styropian np. Termoorganika GALAXY FASADA $\lambda_{min} = 0.033$	15.0cm
Sklejka/płyt osb 12.5 mm	1.25cm
wiatroizolacja, folia PCV	
wełna mineralna gr. 10cm $\lambda_{min} = 0.033$ , podkonstrukcja C24 10x8cm	10.0cm
paroizolacja	
STG	1.25cm

P1	
warstwa wykończeniowa: panel, wykładzina PCV	1.5cm
Sklejka wodoodporna gr. 27mm	2.7cm
plyta PIR gr. 16 cm $\lambda_{min} = 0.022$	16.0cm
plyta PIR gr. 8 cm $\lambda_{min} = 0.022$	8.0cm
Wiatroizolacja PCV	
Blacha trapezowa T40	30.0cm

D	
Blacha trapezowa T40	
Łaty 4x6cm	
Membrana dachowa/kontrłaty 2.5x6cm	
Krokiew C24 6x12cm	12.0cm
Pustka powietrzna	
Wiatroizolacja	
wełna mineralna gr. 30 cm $\lambda_{min} = 0.033$	30.0cm
Paroizolacja	
Sułit STG na ruszcie	

SW	
STG, podwójna płyta	
paroizolacja	15.0cm
Stelaż gr. 100mm, wełna mineralna o ciężarze min. 14kg/m <sup>2</sup>	1.25cm
paroizolacja	
STG, podwójna płyta	10.0cm

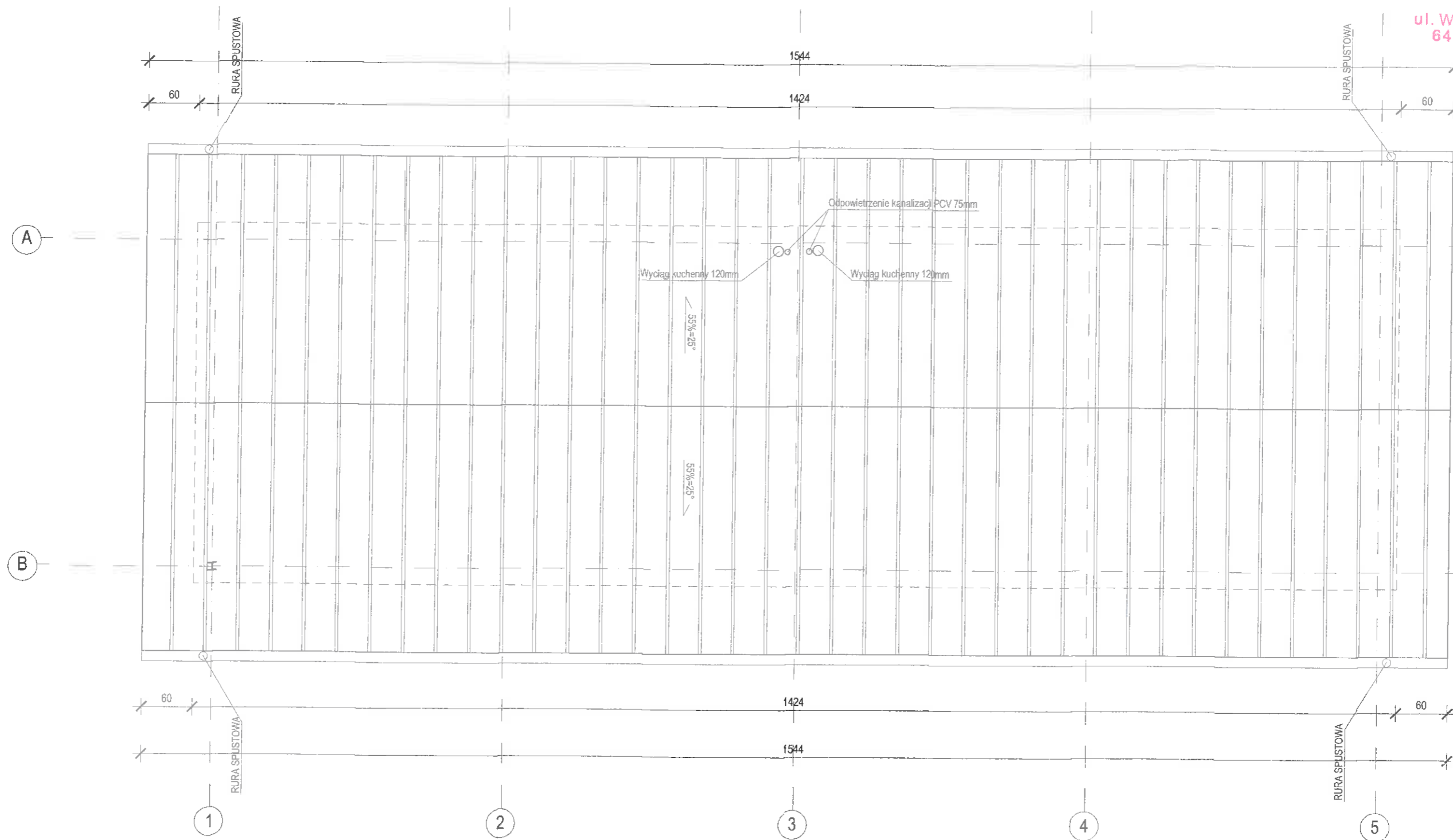


### UWAGA!

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM KONSTRUKCJI, ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY - SOCJALNY, DWULOKALOWY	ADRES INWESTYCJI: SEKOWO, DZ. NR EWID. 227/10 AM: 3, OBRĘB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA: 302402_2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTULSKI
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY	ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTULSKA 16 64-550 DUSZNIKI
STADIUM OPRACOWANIA: PRZEKRÓJ A-A	BRANŻA: ARCHITEKTURA
PRZEDMIOT RYSUNKU: RZUT FUNDAMENTÓW	SKALA RYSUNKU: 1:50
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT: inż. Zenon Kotecki nr upr. 153 / 78 / PW izba. WKP/BO/2346/01	NR RYSUNKU: A-1-02
	DATA OPRACOWANIA: 06/2020



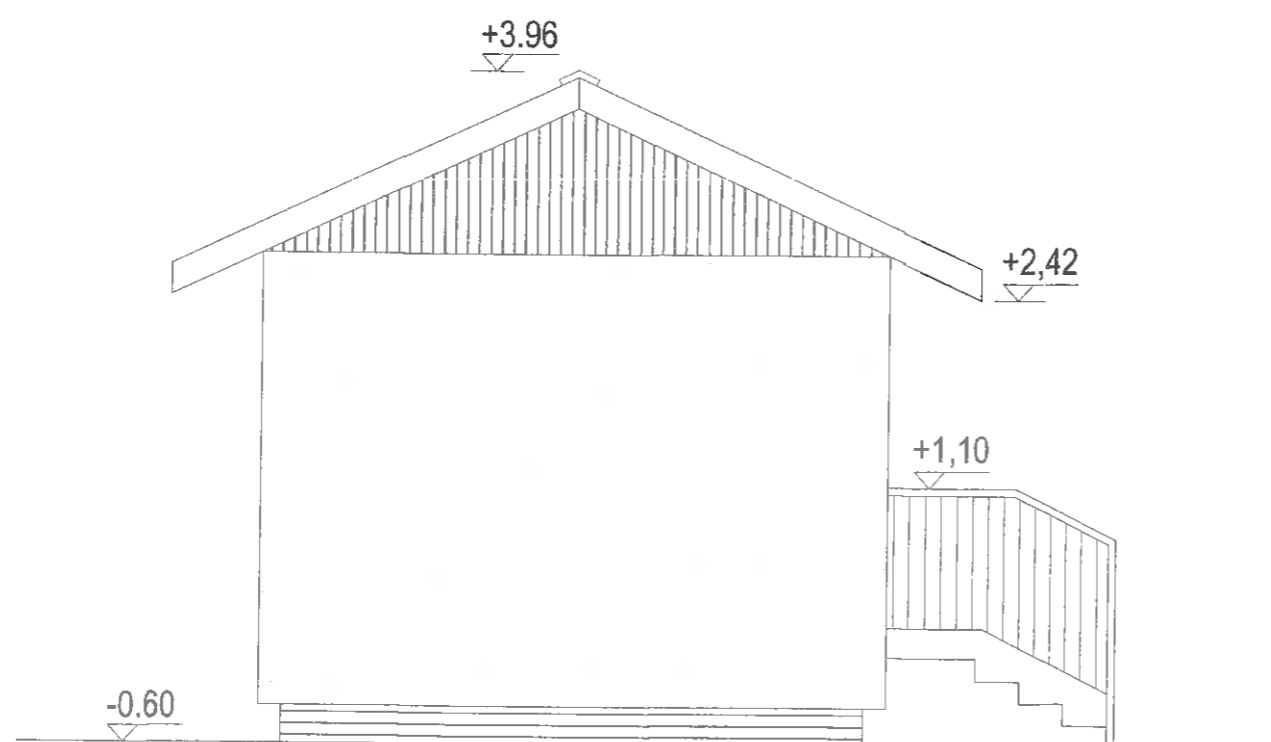


**UWAGA !**  
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM KONSTRUKCJI, ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY - SOCJALNY, DWULOKALOWY		ADRES INWESTYCJI: SEKOWO, DZ. NR EWID. 227/10 AM: 3, OBRĘB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA: 302402 2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTULSKI	
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY		ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTULSKA 16 64-550 DUSZNIKI	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: ARCHITEKTURA	
PRZEDMIOT RYSUNKU: RZUT DACHU		SKALA RYSUNKU: 1:50	NR RYSUNKU: A-1-03
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT: inż. Zenon Kotecki nr upr. 153 / 78 /PW Izba. WKP/BO/2346/01		DATA OPRACOWANIA: 06/2020	

*koz*





**UWAGA !**

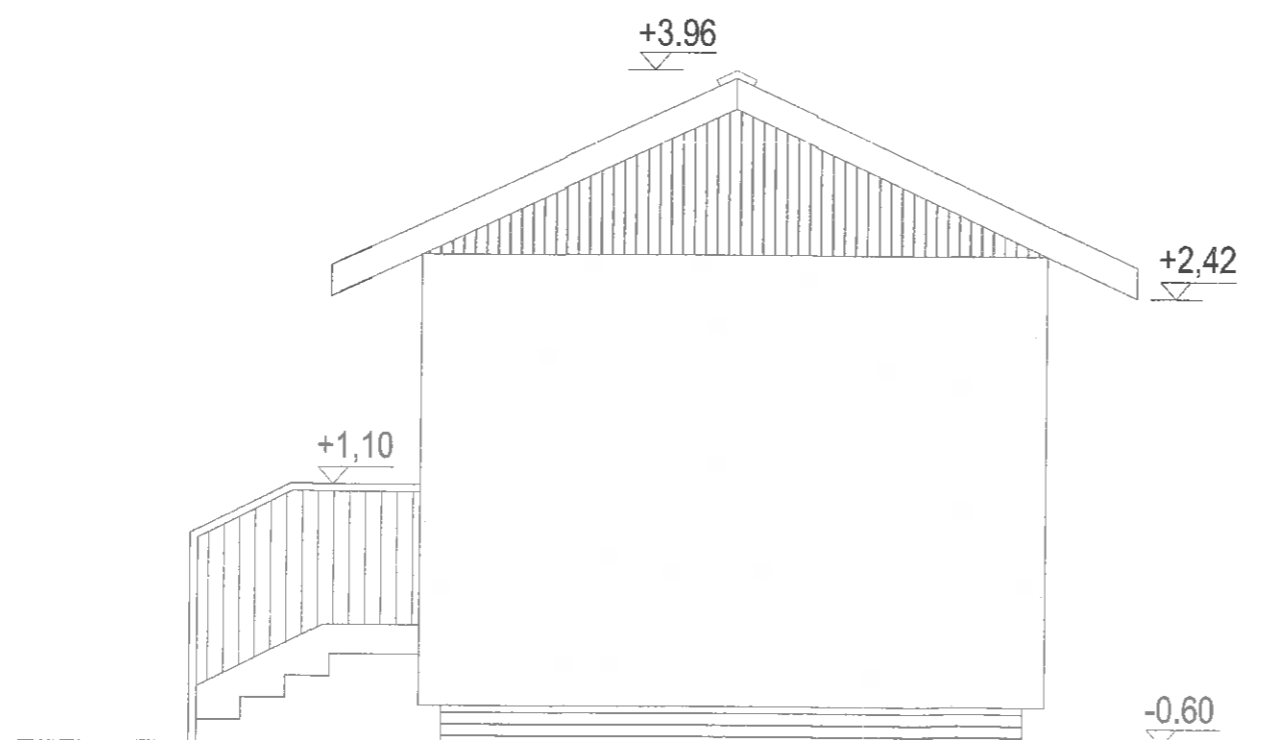
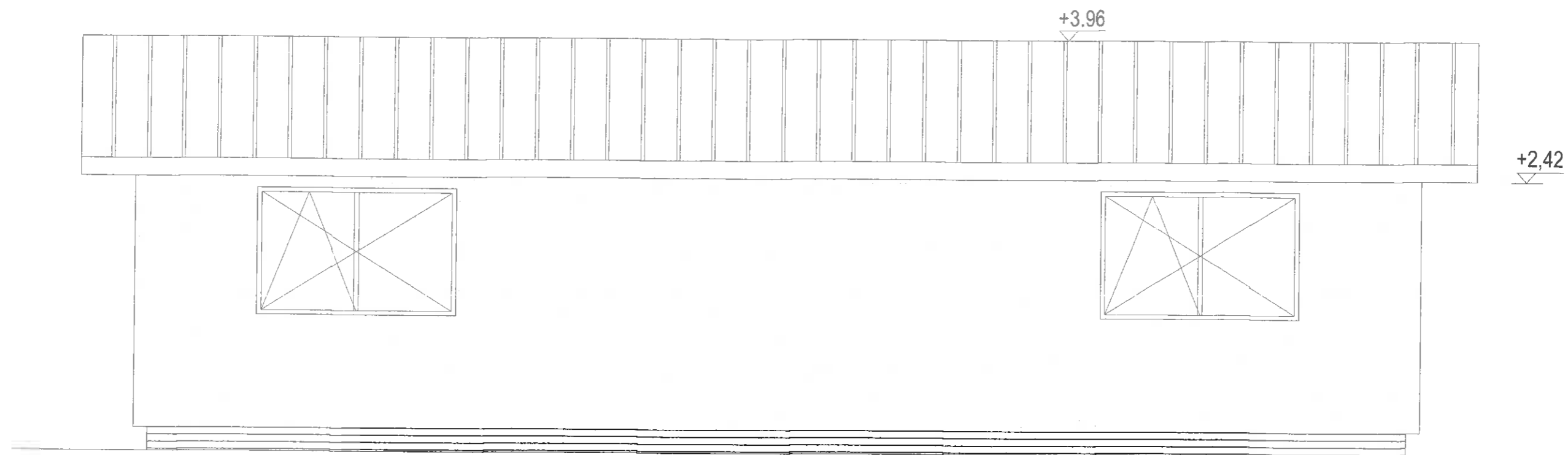
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM KONSTRUKCJI, ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY - SOCJALNY, DWULOKALOWY	ADRES INWESTYCJI: SEKOWO, DZ. NR EWID.227/10 AM: 3, OBRĘB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA:302402 2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTUŁSKI
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY	ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTUŁSKA 16 64-550 DUSZNIKI
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: ARCHITEKTURA
PRZEDMIOT RYSUNKU: ELEWACJE I	SKALA RYSUNKU: 1:50
PROJEKTOWAŁ: inż. Zenon Kotecki nr upr. 153 / 78 /PW izba. WKP/BO/2346/01	NR RYSUNKU: <b>A-1-04</b> DATA OPRACOWANIA: 06/2020

*Aut.*







**UWAGA !**

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI  
NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE  
Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD  
WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM KONSTRUKCJI, ORAZ  
PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

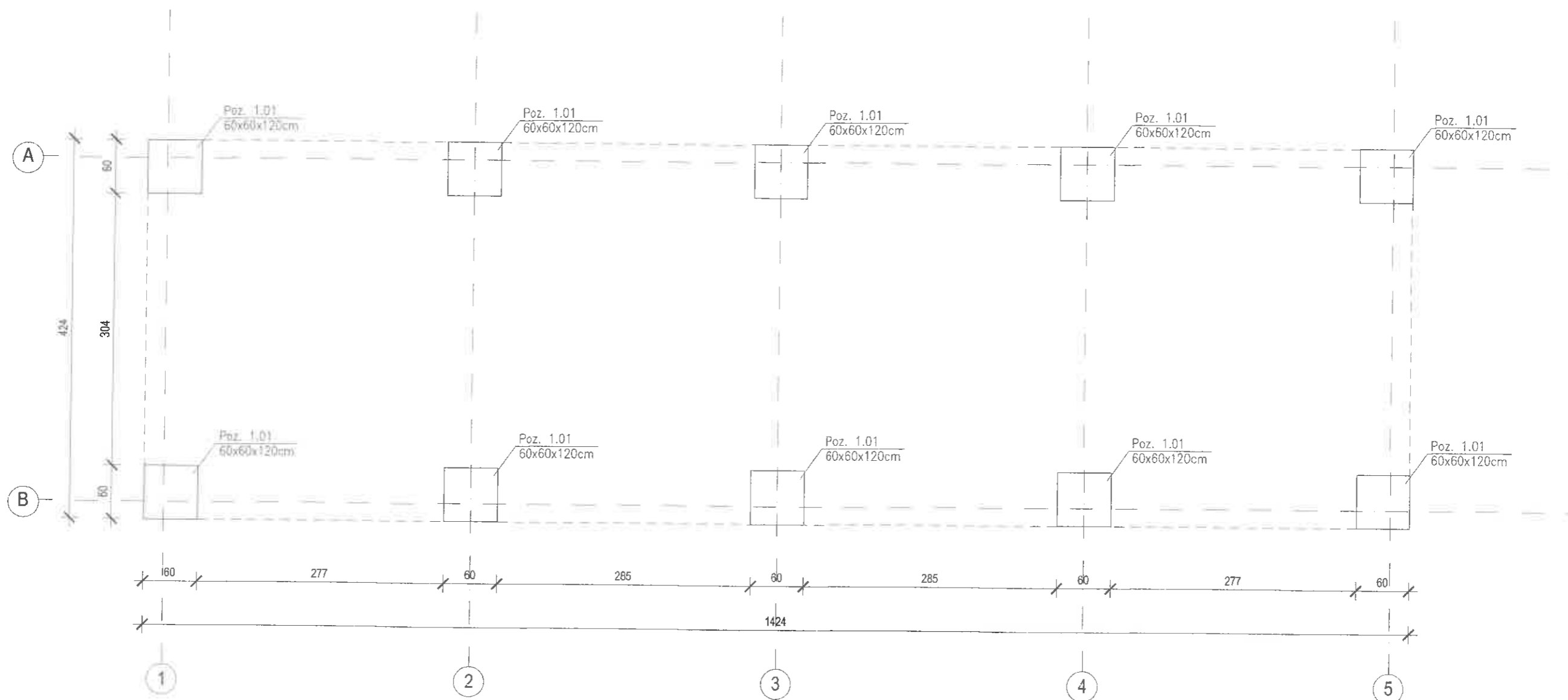
PRZEDMIOT OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY - SOCJALNY, DWULOKALOWY	ADRES INWESTYCJI: SEKOWO, DZ. NR EWID. 227/10 AM: 3, OBRĘB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA: 302402 2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTULSKI
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY	ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTULSKA 16 64-550 DUSZNIKI
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: ARCHITEKTURA
PRZEDMIOT RYSUNKU: ELEWACJE II	SKALA RYSUNKU: 1:50
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT: inż. Zenon Kotecki nr upr. 153 / 78 / PW Izba. WKP/BO/2346/01	NR RYSUNKU: A-1-05 DATA OPRACOWANIA: 06/2020

*Handwritten signature*



# RZUT FUNDAMENTÓW SKALA 1:100

STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotułach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuły  
111



Wymagania dla elementów konstrukcyjnych:

- beton konstrukcyjne klasy C20/25(B25)
- stal zbrojeniowa A-IIIN RB500W
- otulina elementów 2 cm
- otulina fundamentów 5 cm

Klasa podbetonu C12/15(B15)

Uwaga!

Warstwą właściwą dla posadowienia budynku jest warstwa gliny piaszczystej lub piasku gliniastego. Warstwa gleby (piasku próchniczego) jest nieprzydatna inżyniersko i nie może być wykorzystana do posadowienia budynku.

UWAGA!

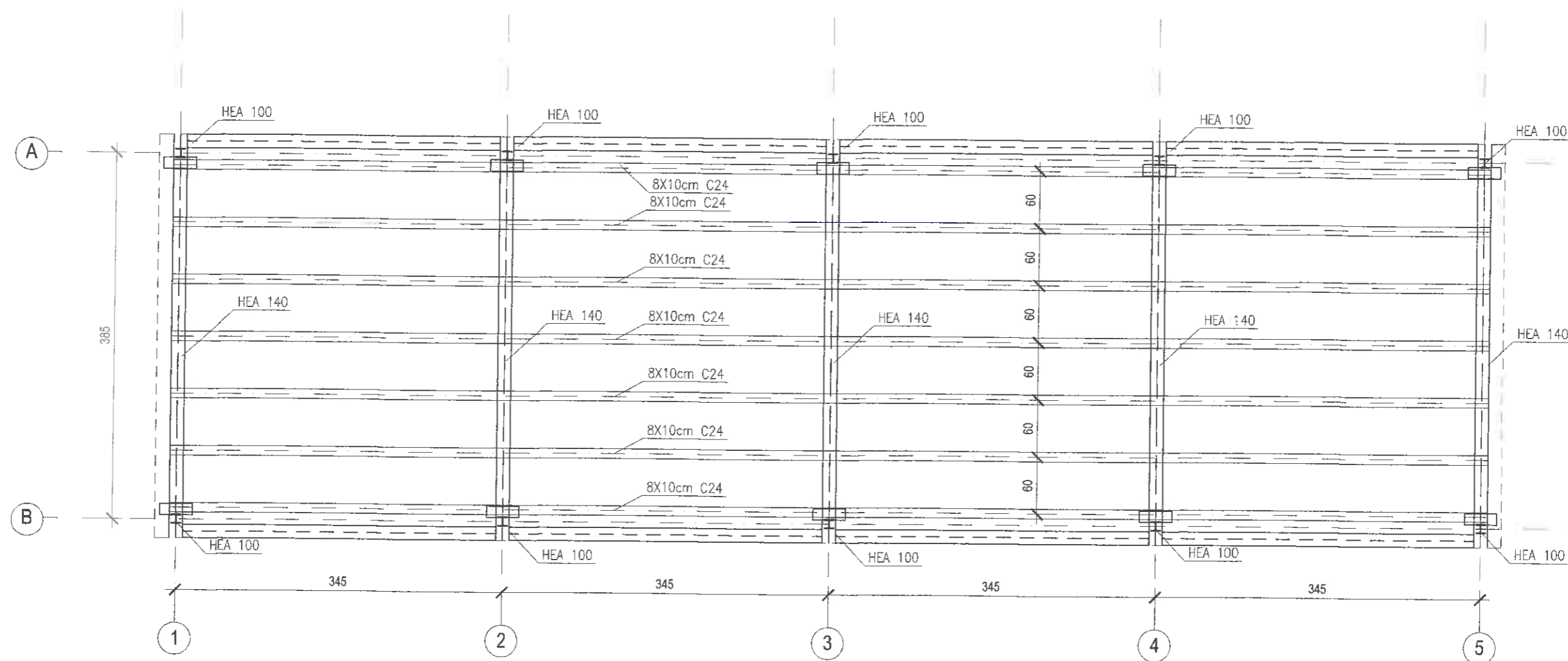
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM ARCHITEKTURY, ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY -SOCJALNY, DWULOKALOWY		ADRES INWESTYCJI: SEKOWO, DZ. NR EWID.227/10 AM: 3, OBRĘB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA:302402_2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTULSKI	
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI -KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY		ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTULSKA 16 64-550 DUSZNIKI	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY		SIEMIA: KONSTRUKCJA	
PRZEDMIOT RYSUNKU: RZUT FUNDAMENTÓW		SKALA RYSUNKU: 1:50	
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT: mgr. inż. Filip Kulinski nr upr. WKP/0237/POCK/12		NR RYSUNKU: K-1-01	
		DATA OPRACOWANIA: 06/2020	



# RZUT KONSTRUKCJI PODŁOGI SKALA 1:100

STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotulach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotulę  
/1/



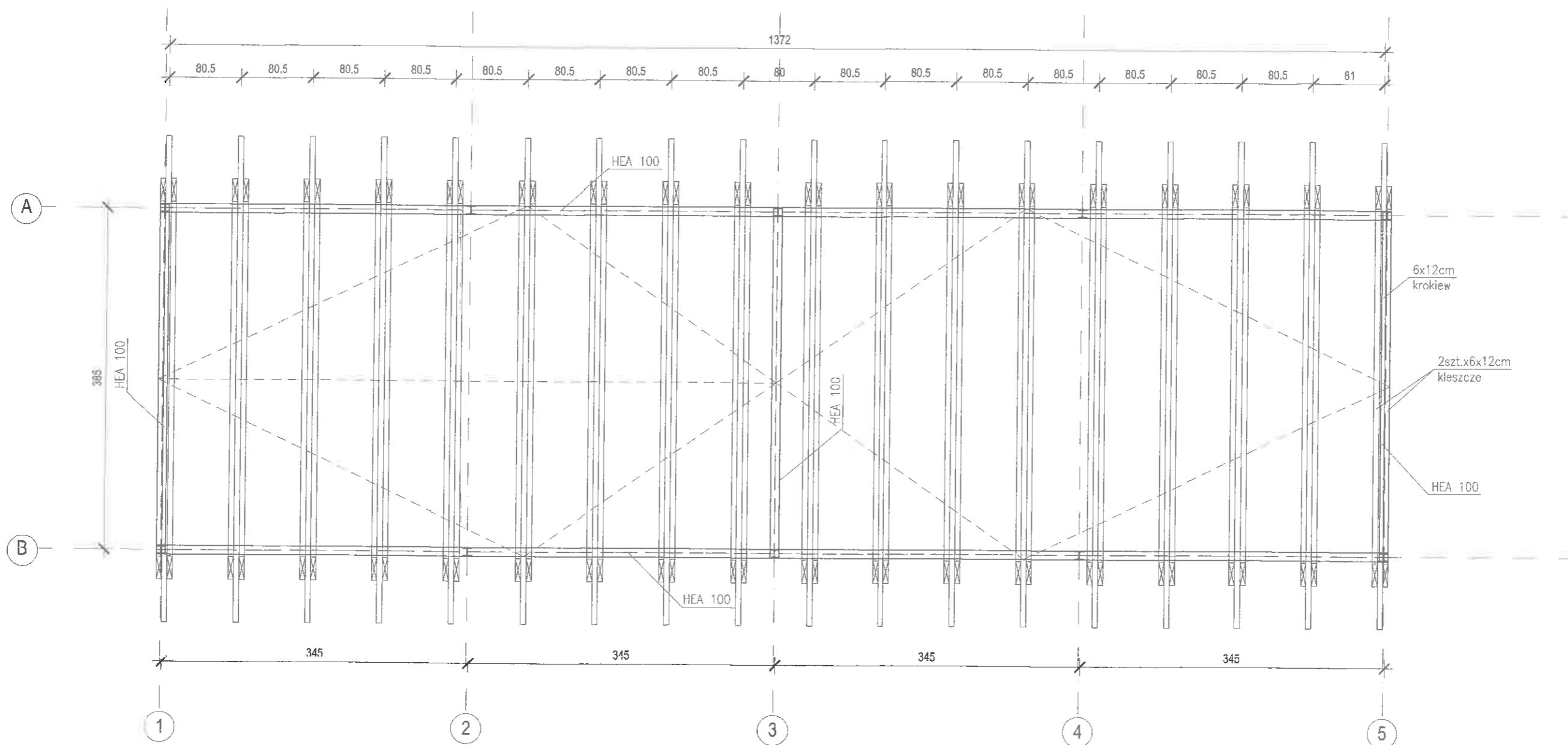
Wymagania dla elementów konstrukcyjnych:  
-drewno klasy C24  
-stal profilowa 18G2, S355JR

**UWAGA!**  
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM ARCHITEKTURY, ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY - SOCJALNY, DWULOKALOWY		ADRES INWESTYCJI: SEKOWO, DZ. NR EWID.227/10 AM: 3, OBRĘB: 0614, SĘKOWO JEDNOSTKA:302402_2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTULSKI	
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY		ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTULSKA 16 64-550 DUSZNIKI	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: KONSTRUKCJA	
PRZEDMIOT RYSUNKU: RZUT KONSTRUKCJI PODŁOGI		SKALA RYSUNKU: 1:50	
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT: mgr. inż. Filip Kulinski nr upr. WKP/0237/POCK/12		NR RYSUNKU: K-1-02	
		DATA OPRACOWANIA: 06/2020	



# RZUT KONSTRUKCJI DACHU SKALA 1:100



Wiatrownica 3x12cm-na spodzie pasa górnego

Wymagania dla elementów konstrukcyjnych:  
-drewno klasy C24  
-stal profilowa 18G2, S355JR

**UWAGA !**  
WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM ARCHITEKTURY, ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY -SOCJALNY, DWULOKALOWY	ADRES INWESTYCJI: SEKOWO, DZ. NR EWID.227/10 AM: 3, OBREB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA:302402_2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTULSKI
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY	ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTULSKA 16 64-550 DUSZNIKI
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: KONSTRUKCJA
PRZEDMIOT RYSUNKU: RZUT KONSTRUKCJI DACHU	SKALA RYSUNKU: 1:50
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT: mgr. inż. Filip Kulinski nr upr. WKP/0237/POOK/12	NR RYSUNKU: K-1-03
	DATA OPRACOWANIA: 05/2020





# BRANŻA SANITARNA

**PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI SANITARNYCH DLA  
BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO- SOCJALNEGO  
W ZABUDOWIE WOLONOSTACEJ**

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

- opis techniczny do projektu budowlanego

- projekt budowlany – część rysunkowa:

IS-1-01 Rzut parteru – projekt kanalizacji 1:50

IS-1-02 Rzut połaci dachu – odpowietrzenie kanalizacji 1:50

IS-2-01 Rzut parteru – Projekt instalacji wodociągowej 1:50

IS-3-01 Rzut parteru – Projekt instalacji C.O. 1:50



**OPIS TECHNICZNY PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI  
SANITARNYCH  
DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO JEDNORODZINNEGO-SOCJALNEGO  
DWULOKALOWEGO W ZABUDOWIE WOLONOSTACEJ**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1 126, Nr 109, poz.1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001 r. Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz.1085, Nr 110, poz. 1190, Nr 115, poz.1229, Nr 129, poz. 1439 i Nr 154, poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74, poz. 676), wraz z późniejszymi aktualizacjami.

1.2. Uzgodnienia międzybranżowe.

1.3. Wytyczne producenta.

1.4. PN-EN 6946:2008 Komponenty budowlane i elementy budynku – opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła

– Metoda obliczania.

1.5. PN-EN ISO 13370:2008 Ciepłne właściwości użytkowe budynków – Przenoszenie ciepła przez grunt

– Metoda obliczania

1.6. PN-EN 12831 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.

1.7. Norma PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

1.8. Norma PN-92/B-01706 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.



## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Poniższe opracowanie zawiera projekt budowlany instalacji sanitarnych dla budynku jednorodzinno- socjalnego. W skład projektu wchodzi wewnętrzne instalacje wody, kanalizacji, centralnego ogrzewania. Przyłącze wodociągowe i kanalizacji wg odrębnego opracowania.

## 3 . INSTALACJA WODY I KANALIZACJI.

### 3.1 INSTALACJA WODY

Budynek nowoprojektowany. W budynku zaprojektowano 2 zestawy wodomierzowe. W skład każdego zestawu wodomierzowego wchodzi wodomierz, filtr, zawór antyskażeniowy i zawory odcinające (dobór zestawu wodomierzowego wg odrębnego opracowania). Ciepła woda będzie przygotowywana w pojemnościowym elektrycznym podgrzewaczu ciepłej wodu użytkowej o mocy 1500W i pojemności 60 litrów.

Zapotrzebowanie wody dla 1 lokalu mieszkalnego:

- ilość mieszkańców – 2 osób

- normatywne zużycie wody przez mieszkańców – 120 l/osobę x doba

$$Q \text{ wody} = 2 \text{ osób} * 120 \text{ l} = 240 \text{ l/d} = 0,24 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zapotrzebowanie wody dla 2 lokalu mieszkalnego:

- ilość mieszkańców – 2 osób

- normatywne zużycie wody przez mieszkańców – 120 l/osobę x doba

$$Q \text{ wody} = 2 \text{ osób} * 120 \text{ l} = 240 \text{ l/d} = 0,24 \text{ m}^3/\text{d}$$

Zapotrzebowanie wody do budynku:

- ilość mieszkańców – 4 osób

- normatywne zużycie wody przez mieszkańców – 120 l/osobę x doba

$$Q \text{ wody} = 4 \text{ osób} * 120 \text{ l} = 480 \text{ l/d} = 0,48 \text{ m}^3/\text{d}$$

Na potrzeby ciepłej wody użytkowej dla lokalu nr 1 dobrano pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej o mocy 1,5 kW.

Na potrzeby ciepłej wody użytkowej dla lokalu nr 2 dobrano pojemnościowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej o mocy 1,5 kW.



Instalację wody zimnej ciepłej należy wykonać z rur i kształtek posiadających dopuszczenie do stosowania w tego typu instalacjach. Do celów projektowych, w budynku zastosowano rury i kształtki firmy typu PE-X/AL. Przewody z.w.u. należy wykonać z izolacją cieplną grubość 9mm w celu zapobiegnięcia wykroplaniu się wilgoci. Przewody ciepłej wody użytkowej zaizolować cieplnie (zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. wraz z późniejszymi aktualizacjami) izolacją z pianki polietylenowej.

Każde odejście od pionu posiada zawór odcinający. Montaż rurociągów wody należy wykonać zgodnie z wytycznymi katalogowymi producenta.

Uwaga:

Przy stosowaniu rur Pex obowiązuje zasada, że nie wolno pozostawiać wolnego, nie zamocowanego końca rury. Szczególnie należy o tym pamiętać przy wykonywaniu wszelkiego rodzaju króćców spustowych i odpowietrzających.

W miejscach przejść przez przegrody przewody prowadzić w tulejach osłonowych z rur tworzyw sztucznych. Nie wolno stosować tulei z rur stalowych. W miejscach przejść nie mogą występować połączenia rur. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałem plastycznym nie oddziałującym na materiał rury.

Całość podejścia do baterii i przyborów prowadzona jest w rurach osłonowych w brudzie i instalacja jest całkowicie niewidoczna. Podczas montażu, rozruchu i eksploatacji instalacji wody stosować się do zaleceń „Warunków Technicznych Wykonani i odbioru Robót Budowlano – Montażowych t.II”.

Całość instalacji wykonać zgodnie z PT obowiązującymi normami oraz warunkami technicznymi. Instalacja wody będzie prowadzona w stropie, w warstwie wyrównującej posadzkę do punktów czerpalnych. Podejścia do przyborów sanitarnych należy wykonać w brudach ściennych. Przewiduje się na podejściach instalacyjnych do urządzeń zawory odcinające. Wysokości ustawienia przyborów sanitarnych zgodnie z normą PN-81/B-10700.01 wynoszą (jeżeli projekt technologiczny nie podaje specjalnych wymagań):

- umywalki dla dorosłych – od 0,8 do 0,85 m

- zlewozmywaki i zmywaki – od 0,8 do 0,9 m

- miski ustępowe wiszące

Mocowanie przyborów sanitarnych do ścian oraz posadzki wykonać zgodnie z normą PN-81/B10700.01 podrozdział 2.4 punkty od 2.4.4 do 2.4.9.





Obliczenie ilości wody do wyznaczenia średnicy wody:

Rodzaj przyboru sanitarnego	Ilość [szt.]	qn [l/s]	Suma qn [l/s]
Umywalki i zlewozmywaki	2	0,14	0,28
Prysznic	1	0,15	0,15
Pralki	1	0,25	0,25
WC	1	0,13	0,13
		Suma	0,81

$$Q=0,685*(\sum qn)^{0,45} - 0,14=0,685*(0,81)^{0,45} - 0,14=0,27 \text{ [l/s]}$$

Dobór średnicy:

$$Q=A*w \text{ [m}^3\text{/s]}$$

Gdzie:

A-powierzchnia rury [m<sup>2</sup>]

w- prędkość wody w przewodzie [m/s] (przyjmujemy 1,0 m/s)

$$d=((4*Q)/(\pi*w))^{0,5}=((4*(0,27/1000))/(\pi*1,0))^{0,5}=0,028 \text{ m}$$

Przyjmujemy rurę PE32.

Zestaw wodomierzowy zaprojektowano w pomieszczeniu technicznym. Węzeł wodomierzowy wykonać zgodnie z PN-82/M-54910. Pomiar i pobór wg PN-88/M-54870 oraz PN-92/B-01706. Za zestawem wodomierzowym następuję rozdział na instalację zimnej i ciepłej wody.

### 3.2. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.

Instalacja kanalizacji należy wykonać z rur PCV-U łączonych uszczelką dwuwargową z pierścieniem wzmacniającym. Prowadzenie instalacji zgodnie z dokumentacją rysunkową. Ścieki odprowadzane są do kanalizacji miejskiej.

Ilość ścieków dla budynku:

$$Q_{\text{ścieków}} = Q_{\text{wody}} * 0,95 = 0,48 \text{ m}^3$$

$$/d * 0,456 = 0,46 \text{ m}^3/d$$

Instalację odpowietrzenia kanalizacji wykonać z rur PCV i wyprowadzić na powierzchnię dachu. Przewody kanalizacyjne należy prowadzić ze spadkiem i w sposób pokazany na rysunkach instalacji kanalizacji. Czyszczaکی należy umieścić tak, aby otwór rewizyjny znajdował się ok. 0,25m nad posadzką.

Podłączenia do umywalek i innych przyborów sanitarnych należy prowadzić w bruzdach ściennych. Wszystkie urządzenia sanitarne należy zaopatrzyć w zamknięcia wody. Przejścia przez przegrody konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych



uszczelniając je kitem plastycznym.

Przy przechodzeniu instalacji kanalizacyjnej przez oddzielenie przeciwpożarowe (ściany stropy) otwory należy uszczelnić atestowanymi materiałami uszczelniającymi do granicy odporności ogniowej tych oddzieleni.

Odpowietrzenie kanalizacji należy wykonać z rur PCV. Odpowietrzenie prowadzić w brzdach ściennych i wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi. Wywiewki kanalizacyjne należy wyprowadzić jako przewody wentylacyjne ponad dach, a także powyżej górnej krawędzi okien i drzwi znajdujących się w odległości mniejszej niż 4 m od wylotów rur.

### 3.3. WARUNKI WYKONANIA INSTALACJI WOD - KAN

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II „Instalacje sanitarne”.

## 4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

### 4.1 Przyjęte rozwiązania instalacyjne- maty na podczerwień oraz przewody grzejne

Zaprojektowany rodzaj instalacji polega na zamontowaniu grzejników na ścianie budynku. Prace prowadzi się najczęściej po wykonaniu instalacji elektrycznej, wodnej i sanitarnej i po zakończeniu wewnętrznych robót tynkarskich. Podłoże powinno być równe, oczyszczone i suche.

Podłączenie przewodów grzejnych:

Podłączenie przewodów grzejnych do instalacji należy wykonać za pomocą regulatora temperatury. Termoregulator należy zamontować w puszcze elektrycznej. Do puszki tej należy doprowadzić (pod tynkiem):

- przewody zasilające (230V)
- przewód zasilający przewodu grzejnego
- przewód czujnika temperatury w rurce osłonowej "peszel"

Przewód z czujnikiem temperatury należy umieścić w zaślepionej na końcu rurce ochronnej. Rurki ochronnej nie wolno zginać pod kątem prostym, należy zachować kształt łuku. Wybór odpowiedniego miejsca dla puszki elektrycznej jest istotny ze względów estetycznych (widoczny na ścianie regulator temperatury) i praktycznych, w większości przypadków na wysokości typowego włącznika oświetlenia. Każde pomieszczenie sterowane jest indywidualnie, co umożliwia nam pełną kontrolę temperatury oraz jej precyzyjną regulację.



#### 4.2 Obliczenia ciepłne.

Obiekt zlokalizowany jest w II strefie klimatycznej, dla której przyjmuje się obliczeniową temperaturę zewnętrzną  $-18^{\circ}\text{C}$ .

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ					
PARTER					
NR.POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m <sup>2</sup> ]	WYS.[m]	SYMBOL	$\phi_{p,r}$ [W]
A / 01	WIATROLAP	3,23	2,70	DTD4T02-250W	248
A / 02	ŁAZIENKA	3,56	2,70	Dimplex H260E ECO	340
A / 03	POKÓJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18,33	2,70	DTD4T15-1500W	1301
B / 01	WIATROLAP	3,22	2,70	DTD4T02-250W	248
B / 02	ŁAZIENKA	3,56	2,70	Dimplex H260E ECO	340
B / 03	POKÓJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18,33	2,70	DTD4T15-1500W	1301
<b>RAZEM:</b>		<b>50,23</b>			<b>3778</b>

W budynku projektuje się ogrzewanie podłogowe, które będzie miało na celu pokrycie strat ciepła przez przenikanie przez przegrody zewnętrzne, strumień powietrza infiltracyjnego.

Temperatury w pomieszczeniach przyjęto  $20^{\circ}\text{C}$ , w łazience  $24^{\circ}\text{C}$ .

Bilans ciepła dla obiektu wykonano zgodnie z normą PN-EN 12831

Tabela 4.2. Wartości współczynnika przenikania ciepła U [W/m<sup>2</sup>K].

przyjęto  $n_{50}=4,0$  1/h dla każdego pomieszczenia.

Zgodnie z obliczeniami zapotrzebowanie ciepła dla potrzeb c.o. wynosi:

- dla części budynku- lokal na 1 (centralne ogrzewanie)  $Q_{co} = 1,89\text{kW}$

Wskaźniki powierzchniowe dla centralnego ogrzewania:

Powierzchnia użytkowa(ogrzewana) lokalu nr 1: 25,12m<sup>2</sup>

Wskaźnik cieplny części budynku powierzchniowy: 75,23 W/m<sup>2</sup>

Kubatura użytkowa (ogrzewana) części budynku: 67,82 m<sup>3</sup>

Wskaźnik cieplny części budynku kubaturowy: 27,87 W/m<sup>3</sup>

- dla części budynku- lokal na 2 (centralne ogrzewanie)  $Q_{co} = 1,89\text{kW}$

Wskaźniki powierzchniowe dla centralnego ogrzewania:

Powierzchnia użytkowa(ogrzewana) lokalu nr 2: 25,12m<sup>2</sup>

Wskaźnik cieplny części budynku powierzchniowy: 75,23 W/m<sup>2</sup>



Kubatura użytkowa (ogrzewana) części budynku:	67,82 m <sup>3</sup>
Wskaźnik cieplny części budynku kubaturowy:	27,87 W/m <sup>3</sup>
- dla całego budynku (centralne ogrzewanie)	Q <sub>co</sub> = 3,78 kW
Wskaźniki powierzchniowe dla centralnego ogrzewania:	
Powierzchnia użytkowa (ogrzewana) budynku:	50,24 m <sup>2</sup>
Wskaźnik cieplny budynku powierzchniowy:	75,23 W/m <sup>2</sup>
Kubatura użytkowa (ogrzewana) budynku:	135,64 m <sup>3</sup>
Wskaźnik cieplny budynku kubaturowy:	27,87 W/m <sup>3</sup>

#### 4.3 Warunki wykonania instalacji

Instalację należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Tom II „Instalacje sanitarne”. Po wykonaniu całej instalacji należy ją dokładnie przepłukać czystą wodą. Zamontowaną ale jeszcze nie zakrytą instalację należy napełnić wodą w sposób gwarantujący jej odpowiednie odpowietrzenie. Próbę ciśnieniową instalacji przeprowadzić dwuetapowo.

W próbie wstępnej, instalację należy poddać ciśnieniu o 5 bar większemu od dopuszczalnego ciśnienia roboczego, tj. 7,5 bar w czasie 30 minut, w odstępach 10 minut, dwukrotnie przywracając jego wartość. W ciągu dalszych 30 minut ciśnienie próbne nie może obniżyć się więcej niż o 0,6 bar, nie mogą też wystąpić w żadnym miejscu wycieki wody. Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić próbę główną.

Próba trwa 2 godziny, podczas której odczytane wcześniej po próbie wstępnej ciśnienie, nie może się obniżyć o więcej niż o 0,2 bar. W żadnym miejscu nie mogą się też pojawić nieszczelności. Z przeprowadzonej próby szczelności sporządza się protokół.

#### 5. Próby ciśnieniowe.

Po zamontowaniu całości instalacji, a przed malowaniem przewodów stalowych przeprowadzić próbę szczelności na zimno i gorąco z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”

Tom II „Instalacje sanitarne”, na ciśnienie 4,5 bar dla instalacji grzewczej (po odłączeniu naczynia przeponowego i zaworu bezpieczeństwa). Próbę przeprowadzić 3-krotnie: dwukrotnie w czasie 30 min., odpowiednio co 10 min, oraz próbę główną w czasie 2 godz. (maksymalna obniżka ciśnienia 0,2 bary).





Ciśnienie próby dla instalacji c. w. u. - 6 bar.

Instalację wyregulować nastawami zaworów termostatycznych przy grzejnikowych.  
Instalację po wykonaniu dokładnie 3-krotnie przepłukać. Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”.

Wszystkie odbiory i próby powinny być przeprowadzone przed zakryciem instalacji w całości. Jeśli organizacja budowy wymaga zakrywania instalacji dla prowadzenia dalszych prac budowlanych możliwe jest wykonanie odbiorów częściowych na warunkach odbioru końcowego. Przed próbą ciśnieniową, napełnioną instalację należy poddać obserwacji w celu ujawnienia wszelkich przecieków zewnętrznych. Ujawnione przy obserwacji i w trakcie następnych prób nieszczelności muszą być usuwane. Po uszczelnieniu i braku widocznych przecieków instalację dokładnie odpowietrzyć i przeprowadzić próby ciśnieniowe.

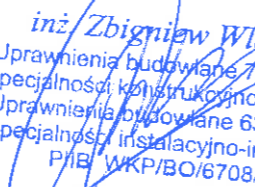
#### 6. Wytyczne branżowe.

##### **Branża elektryczna**

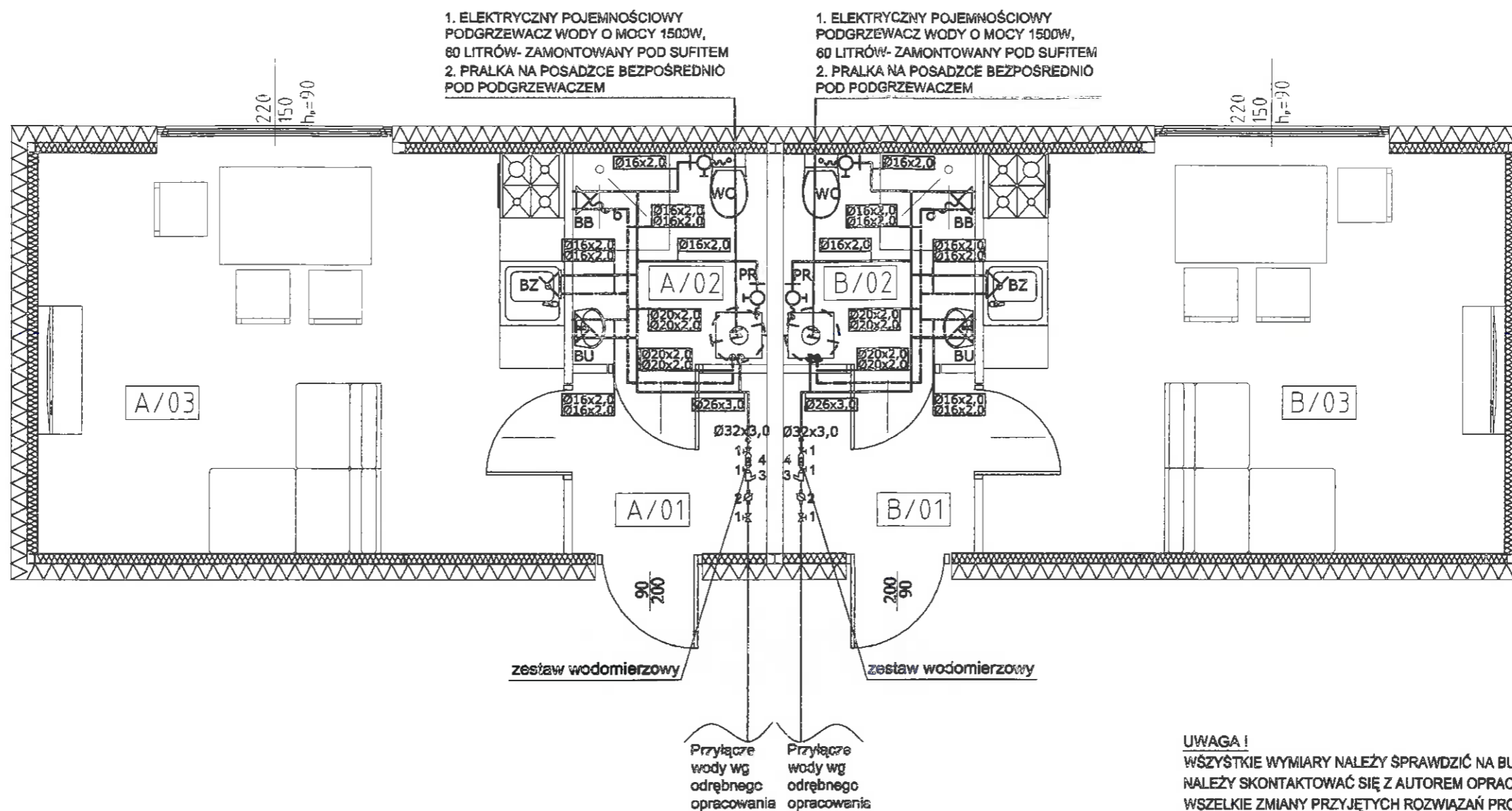
Do projektowanych urządzeń doprowadzić należy zasilanie elektryczne, zgodnie z dokumentacją techniczno-rozruchową dostarczoną przez producenta urządzeń.

  
**ŁUKASZ CISZAK**  
MAGISTER INŻYNIER  
tel. kom. 510 222 808  
e-mail: lukaszciszak93@gmail.com

##### Opracował:

  
inż. Zbigniew Wleklak  
Uprawnienia budowlane 797/PW/94  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Uprawnienia budowlane 639/PW/94  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
PIB WKP/BO/6708/02





1. ELEKTRYCZNY POJEMNOŚCIOWY  
PODGRZEWACZ WODY O MOCY 1500W,  
80 LITRÓW- ZAMONTOWANY POD SUFITEM  
2. PRAŁKA NA POSADZCE BEZPOŚREDNIO  
POD PODGRZEWACZEM

1. ELEKTRYCZNY POJEMNOŚCIOWY  
PODGRZEWACZ WODY O MOCY 1500W,  
80 LITRÓW- ZAMONTOWANY POD SUFITEM  
2. PRAŁKA NA POSADZCE BEZPOŚREDNIO  
POD PODGRZEWACZEM

**UWAGA !**

WŚYŚTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI  
NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE  
Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD  
WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM ARCHITEKTURY,  
KONSTRUKCJI ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

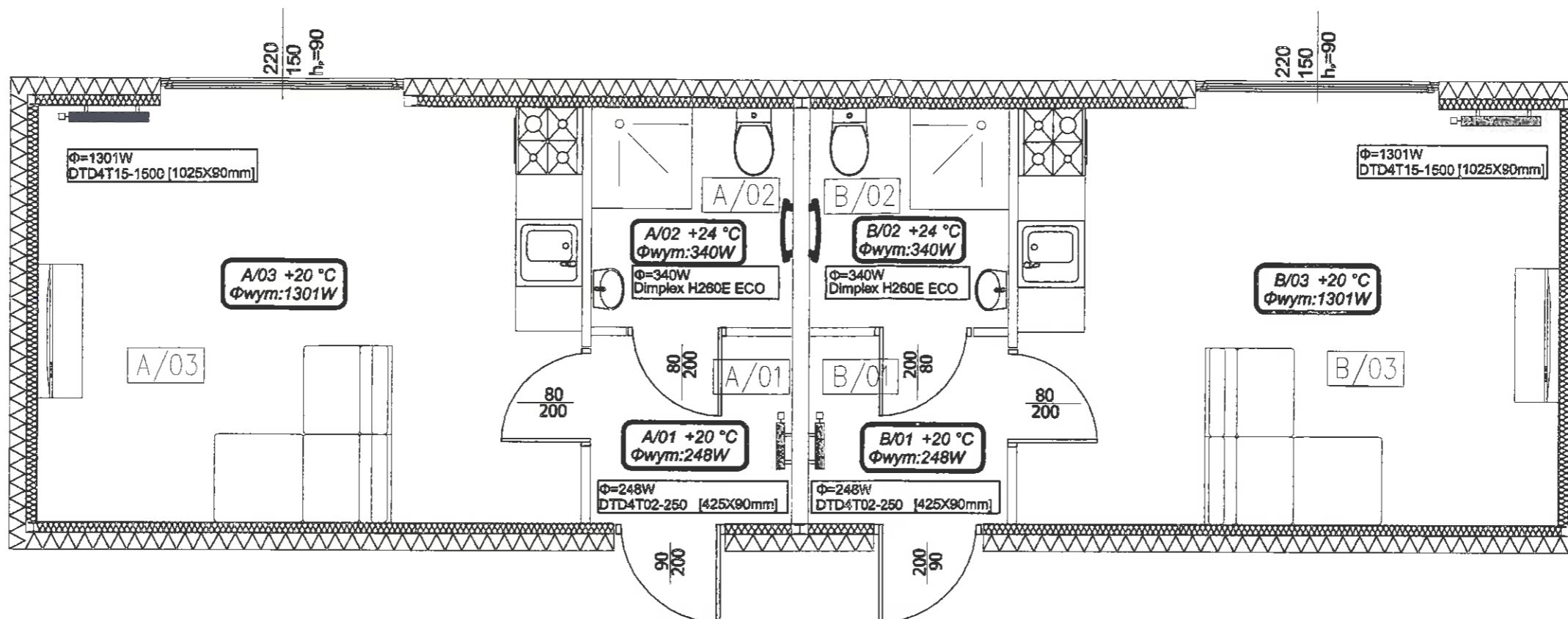
NR	OPIS DLA ZESTAWU WODMIERZOWEGO
1	ZAWÓR ODCINAJĄCY 1"
2	WODMIERZ DN25
3	ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY EA Z MOŻLIWOŚCIĄ NADZORU 1"
4	FILTR SIATKOWY 1"

**Legenda:**

- ciepła woda prowadzona w izolacji posadzki
- zimna woda prowadzona w izolacji posadzki
- ciepła woda
- zimna woda
- Ø20x2,0 średnica instalacji wody zimnej
- Ø40x6,7 średnica instalacji wody ciepłej
- ▽ BU bateria umywalkowa
- ⊕ WC miska ustępowa
- ▽ BZ bateria zlewozmywakowa
- ★ PR pralka
- ▽ BB bateria brodzika

PRZEBUDOWA OPRACOWANIE: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY - SOCJALNY, DWULOKALOWY		ADRES KRSYDŁOWY: SEKOWO, DZ. NR EWID. 227/10 AM: 3, OBREB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA: 302402_2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTULSKI	
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY		ADRES KRSYDŁOWY: UL. SZAMOTULSKA 16 64-550 DUSZNIKI	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: SANITARNA	
PROJEKT RYSUNKU: RZUT PARTERU- PROJEKT KANALIZACJI		SKALA RYSUNKU: 1:50	
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT: inż. Zbigniew Wleklak nr dop. 639/PW/94 izba. WKP/30.05.03/02		NR RYSUNKU: IS-2-01	
OPRACOWAŁ: Mgr inż. Lukasz CISZAK		DATA OPRACOWANIA: 06/2020	





**UWAGA !**

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

**ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ**

**PARTER**

NR. POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m <sup>2</sup> ]	WYS. [m]	SYMBOL	φ <sub>p,r</sub> [W]
A / 01	WIATROŁAP	3,23	2,70	DTD4T02-250W	248
A / 02	ŁAZIENKA	3,56	2,70	Dimplex H260E ECO	340
A / 03	POKÓJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18,33	2,70	DTD4T15-1500W	1301
B / 01	WIATROŁAP	3,22	2,70	DTD4T02-250W	248
B / 02	ŁAZIENKA	3,56	2,70	Dimplex H260E ECO	340
B / 03	POKÓJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18,33	2,70	DTD4T15-1500W	1301
<b>RAZEM:</b>		<b>50,23</b>			<b>3778</b>

**Legenda:**

φ=829 W  
DTD4T10-1000 [725X90mm]

moc maty grzewczej  
typ grzejnika elektrycznego

1/1 +20 °C  
φwym: 520 W

nr pomieszczenia / temperatura pom.  
zapotrzebowanie ciepłe pomieszczenia

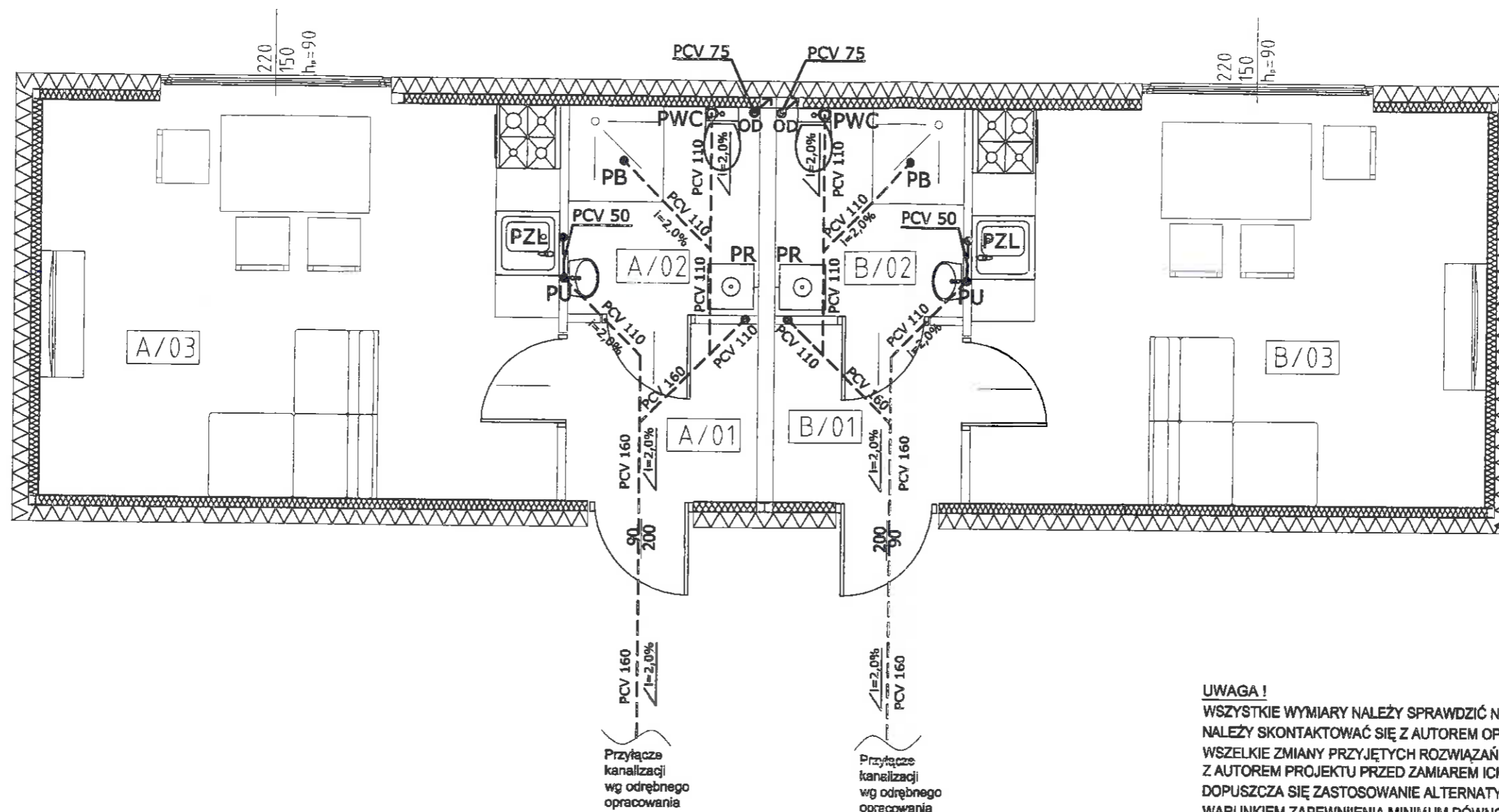


Termostat, regulator temperatury

grzejnik elektryczny

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY - SOCJALNY, DWULOKALOWY	ADRES WZYSTYCA: SEKOWO, DZ. NR EWID.227/10 AM: 3, OBRĘB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA: 302402_2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTULSKI
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY	ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTULSKA 16 64-550 DUSZNIKI
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: SANITARNA
PRZEDMIOT RYSUNKU: RZUT PARTERU- PROJEKT C.O.	SKALA RYSUNKU: 1:50
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT: inż. Zbigniew Wleklak nr upr. 639/PW/94 izba. WKP/BOX6708/02	NR RYSUNKU: IS-3-01
OPRACOWAŁ: Mgr inż. KUKASZ CISZAK	DATA OPRACOWANIA: 06/2020





**UWAGA !**

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI  
NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE  
Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD  
WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM ARCHITEKTURY,  
KONSTRUKCJI ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

**Legenda:**

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja sanitarna prowadzona pod posadzką
- PCV 160 średnica instalacji kanalizacji sanitarnej
- i=2,0% spadek instalacji kanalizacji
- > kierunek prowadzenia instalacji
- PU podejście pod baterię umywalkową
- PWC podejście pod miskę ustępową
- PZL podejście pod zlewozmywak
- PR podejście pod pralkę
- PB podejście pod brodzik

PRZEDMIOT OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY - SOCJALNY, DWULOKALOWY	ADRES INWESTORA: SEKOWO, DZ. NR FWD.227/10 AM: 3, OBRĘB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA: 302402_2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTULSKI
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDŻETOWY	ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTULSKA 16 64-550 DUSZNIKI
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY	BRANŻA: SANITARNA
PRZEDMIOT RYSUNKU: RZUT PARTERU- PROJEKT KANALIZACJI	SKALA RYSUNKU: 1:50
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT inż. Zbigniew Wleklak nr upr. 639/PW/94 izba. WKP/BP/5708/02	NR RYSUNKU: IS-1-01
OPRACOWAŁ: Mgr inż. ŁUKASZ GUSZAK	DATA OPRACOWANIA: 06/2020

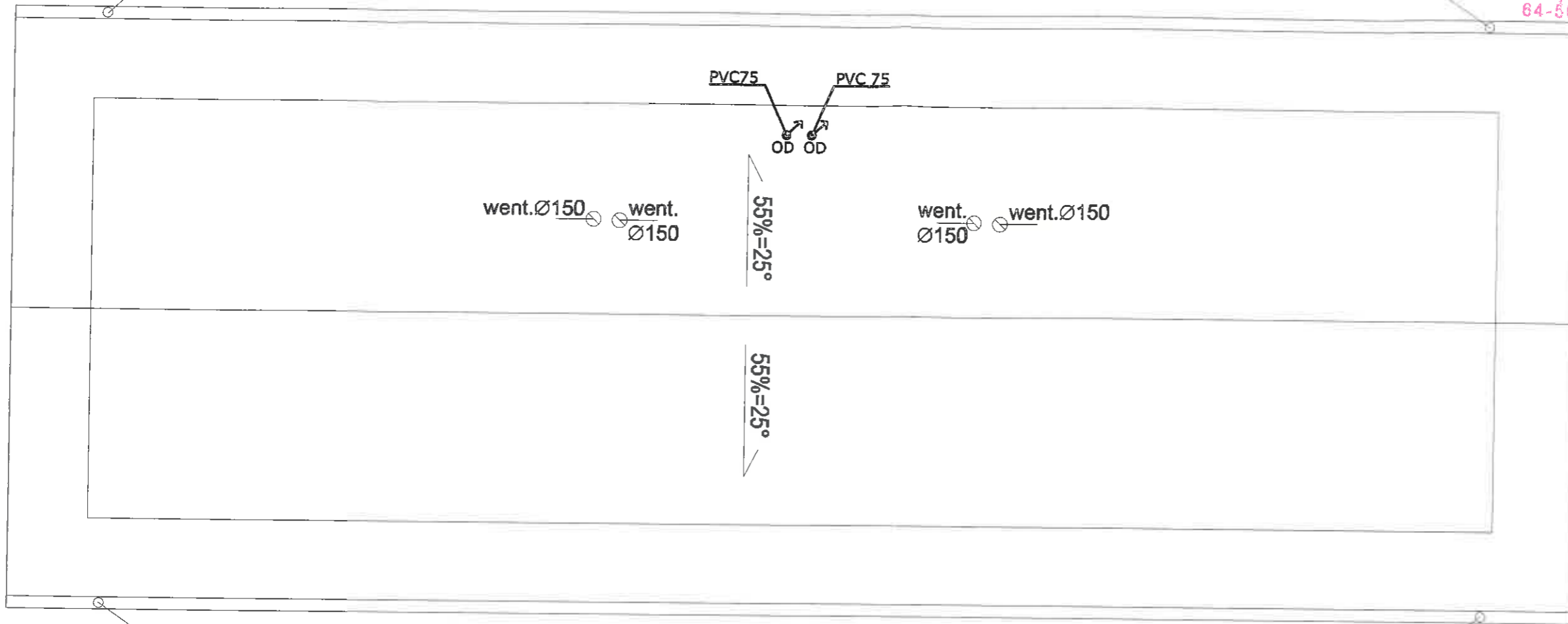




RURA SPUSTOWA

RURA SPUSTOWA

STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotulach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuly



RURA SPUSTOWA

RURA SPUSTOWA

**UWAGA !**

WSZYSTKIE WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE W PRZYPADKU ROZBIEŻNOŚCI NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z AUTOREM OPRACOWANIA  
WSZELKIE ZMIANY PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH WINNY BYĆ UZGADNIANE Z AUTOREM PROJEKTU PRZED ZAMIAREM ICH WPROWADZENIA  
DOPUSZCZA SIĘ ZASTOSOWANIE ALTERNATYWNYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH POD WARUNKIEM ZAPEWNIENIA MINIMUM RÓWNOWAŻNYCH PARAMETRÓW TECHNICZNYCH  
RYSUNEK ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z CZĘŚCIĄ OPISOWĄ, PROJEKTEM ARCHITEKTURY, KONSTRUKCJI ORAZ PROJEKTEM BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

**Legenda:**

- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja sanitarna prowadzona pod posadzką
- PVC 160 średnica instalacji kanalizacji sanitarnej
- i=2,0% spadek instalacji kanalizacji
- > kierunek prowadzenia instalacji
- OD odpowietrzenie kanalizacji wyprowadzone minimum 50 cm ponad połac dachu

PRZEBIÓR OPRACOWANIA: BUDYNEK MIESZKALNY JEDNORODZINNY - SOCJALNY, DWULOKALOWY		ADRES INWESTYCJI: SEKOWO, DZ. NR EWID.227/10 AM: 3, OBRĘB: 0614, SEKOWO JEDNOSTKA: 302402_2, DUSZNIKI POWIAT: SZAMOTULSKI	
INWESTOR: GMINA DUSZNIKI - KOMUNALNY ZAKŁAD BUDZETOWY		ADRES INWESTORA: UL. SZAMOTULSKA 16 64-550 DUSZNIKI	
STADIUM OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY		BRANŻA: SANITARNA	
PRZEBIÓR RYSUNKU: RZUT POŁĄCZ DACHU- ODPOWIETRZENIE KANALIZACJI		SKALA RYSUNKU:	1:50
PROJEKTOWAŁ: PROJEKTANT inż. Zbigniew Wleklak nr upr. 639/PW/94 izba. WKP/BSO/6708/02		NR RYSUNKU:	IS-1-02
OPRACOWAŁ: Mgr inż. LUKASZ CISZAK		DATA OPRACOWANIA:	06/2020



STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotulach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuly  
MI

## Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej oraz zgodnie z rozporządzeniem dotyczącym warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki

dla budynku mieszkalnego jednorodzinnego- socjalnego  
w zabudowie wolnostojącej

Adres budynku:	Na Wzgórzu 64-541 Sękowo
Sporządzający świadectwo:	Zbigniew Wleklak
Nr uprawnień budowlanych albo nr wpisu do rejestru:	639/PW/94
Data:	28.06.2020

**ŁUKASZ CISZAK**  
MAGISTER INŻYNIER  
tel. kom. 510-795-808  
e-mail: lukaszciszak@gmail.com

inż. Zbigniew Wleklak  
Uprawnienia budowlane 787/PW/94  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Uprawnienia budowlane 639/PW/94  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
PIIB WKP/BO/6708/02



## 1. Podstawa opracowania

Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków z dnia 29 sierpnia 2014 r.

## 2. Dane ogólne

### *Investor*

Nazwa: Gmina Duszniki - Komunalny Zakład Budżetowy

Adres: Szamotulska 16, 64-550 Duszniki

### *Projektant*

Nazwisko i nr uprawnień: Zbigniew Wleklak, 639/PW/94

### *Informacja o budynku*

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

Przeznaczenie budynku: Jednorodzinny

Adres budynku: Na Wzgórzu 64-541 Sękowo

Stacja meteorologiczna: Poznań

## 3. Charakterystyka techniczno - użytkowa budynku

Liczba kondygnacji: 1

Rodzaj konstrukcji budynku: Technologia szkieletowa stalowa

### *Geometria*

Kubatura budynku	V	142,65	[m3]
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	V <sub>e</sub>	142,65	[m3]
Powierzchnia użytkowa	A <sub>u</sub>	50,24	[m2]
Powierzchnia użytkowa pomieszczeń ogrzewanych	A <sub>f</sub>	50,24	[m2]

### *Ostona budynku*

Opis: Mocno osłonięte: budynki średniej wysokości w miastach, budynki w lasach

## 4. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie dotyczy charakterystyki energetycznej budynku odpowiadającej podanym poniżej opisom przegród i instalacji projektowanych lub istniejących

### 4.1 Charakterystyka instalacji

#### *Wentylacja*



Rodzaj instalacji wentylacji:  
Mieszkalna - Wentylacja grawitacyjna,  
Łazienka - Wentylacja grawitacyjna,  
**Ogrzewanie**

Rodzaj instalacji ogrzewania:  
Mieszkalna - Energia elektryczna z sieci systemowej, Udział 100,00%;  
Łazienka - Energia elektryczna z sieci systemowej, Udział 100,00%;  
**Ciepła woda**

Rodzaj instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej :  
Mieszkalna - Energia elektryczna z sieci systemowej, Udział 100,00%;  
Łazienka - Energia elektryczna z sieci systemowej, Udział 100,00%;

#### 4.2 Charakterystyka przegród

##### Lista zdefiniowanych przegród

Rodzaj przegrody	Strefa	Typ przegrody	A [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	Orientacja
Ściana zewnętrzna	1-Mieszkalna	Ściana zewnętrzna szkielec	38,45	0,24	NE
Ściana zewnętrzna	1-Mieszkalna	Ściana zewnętrzna szkielec	10,37	0,24	SW
Ściana zewnętrzna	1-Mieszkalna	Ściana zewnętrzna szkielec	13,90	0,24	SE
Ściana zewnętrzna	2-Łazienka	Ściana zewnętrzna szkielec	10,64	0,24	SE
Ściana zewnętrzna	1-Mieszkalna	Ściana zewnętrzna szkielec	13,90	0,24	SE
Ściana zewnętrzna	1-Mieszkalna	Ściana zewnętrzna szkielec	10,37	0,24	NE
Podłoga na gruncie	1-Mieszkalna	Podłoga na gruncie na blaszce	43,12	0,10	
Podłoga na gruncie	2-Łazienka	Podłoga na gruncie na blaszce	7,12	0,10	
Ściana wewnętrzna	1-Mieszkalna/ 2-Łazienka	Ściana wewnętrzna g-k z wełną 10cm	21,22	0,29	
Dach	1-Mieszkalna	Dach wełna 30cm	43,43	0,12	NE
Dach	1-Mieszkalna	Dach wełna 30cm	31,42	0,12	SE
Dach	2-Łazienka	Dach wełna 30cm	12,02	0,12	SE

A [m<sup>2</sup>] – Powierzchnia

U [W/m<sup>2</sup>K] - Współczynnik przenikania ciepła

##### Typy przegród

Nazwa typu przegrody			
Opis materiału	Grubość d [m]	ρ [kg/m <sup>3</sup> ]	C <sub>p</sub> [kJ/kgK]
Ściana zewnętrzna szkielec			
Tynk cementowo - wapienny	0,02	1000	1500
Styropian	0,15	12	1450
Płyta OSB	0,01	650	1700
Isover Stopair	0,01	1300	1800
Wełna mineralna	0,01	60	750
Isover Stopair	0,01	1300	1800
Tynk cementowo-wapienny	0,02	1850	1000





Podłoga na gruncie na blaszce			
Płyta OSB	0,03	650	1700
Pianka poliuretanowa - w szczelnej osłonie	0,16	40	1400
Pianka poliuretanowa - w szczelnej osłonie	0,08	40	1400
Isover Stopair	0,01	1300	1800
Blacha trapezowa ocynkowana	0,30	7800	460
Ściana wewnętrzna g-k z wełną 10cm			
Płyta gipsowo - kartonowa	0,10	1000	1000
Isover Stopair	0,01	1300	1800
Wełna mineralna	0,10	60	750
Isover Stopair	0,01	1300	1800
Płyta gipsowo - kartonowa	0,10	1000	1000
Dach wełna 30cm			
Blacha trapezowa ocynkowana	0,04	7800	460
Drewno miękkie	0,06	550	2000
Isover Stopair	0,00	1300	1800
Drewno twarde	0,12	800	2000
Warstwa powietrzna	0,02	1000	1005
Isover Stopair	0,01	1300	1800
Wełna mineralna - płyta dachowa	0,30	160	750
Isover Stopair	0,01	1300	1800
Płyta gipsowo - kartonowa	0,05	1000	1000

$\rho$  [kg/m<sup>3</sup>] – gęstość materiału

$C_p$  [kJ/kgK] – ciepło właściwe materiału

#### Lista zdefiniowanych okien i drzwi

Nazwa	Liczba [-]	Szerokość [m]	Wysokość [m]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	U [W/m <sup>2</sup> K]	C [-]	g [-]
D_1	2	0,9	2	1,8	1,5	0	0,7
O_2	1	2,2	1,5	3,3	1,35	0,7	0,7
O_3	1	2,2	1,5	3,3	1,35	0,7	0,7
D_3	2	0,8	2	1,6	1,5	0	0,7

U [W/m<sup>2</sup>K] - Współczynnik przenikania ciepła

C [-] – udział pola powierzchni płaszczyzny szklonej do całkowitego pola powierzchni okna

g [-] – współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego przez oszklenie

#### 5. Zapotrzebowanie na energię dla potrzeb ogrzewania i wentylacji

Strefa Mieszkalna			
Parametry			
Temperatura wewnętrzna	$\Theta_{int}$	20,00	[°C]
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	$A_r$	43	[m <sup>2</sup> ]
Wewnętrzna pojemność cieplna	$C_m$	30003424	[J/K]
Stała czasowa	$\tau$	135,03	[h]
Udział granicznych potrzeb ciepła	$\gamma_{H,lim}$	1,10	[-]



Parametr numeryczny	a <sub>H</sub>	10,00	[°C]
Wentylacja			
Rodzaj wentylacji: Wentylacja grawitacyjna			
Strumień powietrza wentylacji naturalnej	V <sub>o</sub>	48,12	[m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie	V <sub>ex</sub>	0	[m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie	V <sub>su</sub>	0	[m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza infiltrującego przez nieszczelności	V <sub>inf</sub>	5,82	[m <sup>3</sup> /h]
Dodatkowy strumień powietrza przy pracy wentylatorów wywołany wpływem wiatru i waporu termicznego	V <sub>x</sub>	0	[m <sup>3</sup> /h]
Współczynnik korekcyjny	b <sub>ve_1</sub>	1,00	[-]
Współczynnik korekcyjny	b <sub>ve_2</sub>	1,00	[-]
<b>Strefa: Łazienka</b>			
Parametry			
Temperatura wewnętrzna	θ <sub>int</sub>	24,00	[°C]
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A <sub>f</sub>	7	[m <sup>2</sup> ]
Wewnętrzna pojemność ciepła	C <sub>m</sub>	6249453	[J/K]
Stała czasowa	τ	187,42	[h]
Udział granicznych potrzeb ciepła	γ <sub>H,lim</sub>	1,07	[-]
Parametr numeryczny	a <sub>H</sub>	13,49	[°C]
Wentylacja			
Rodzaj wentylacji: Wentylacja grawitacyjna			
Strumień powietrza wentylacji naturalnej	V <sub>o</sub>	7,95	[m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza wywiewanego mechanicznie	V <sub>ex</sub>	0	[m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza nawiewanego mechanicznie	V <sub>su</sub>	0	[m <sup>3</sup> /h]
Strumień powietrza infiltrującego przez nieszczelności	V <sub>inf</sub>	3,84	[m <sup>3</sup> /h]
Dodatkowy strumień powietrza przy pracy wentylatorów wywołany wpływem wiatru i waporu termicznego	V <sub>x</sub>	0	[m <sup>3</sup> /h]
Współczynnik korekcyjny	b <sub>ve_1</sub>	1,00	[-]
Współczynnik korekcyjny	b <sub>ve_2</sub>	1,00	[-]

**Zyski ciepła**

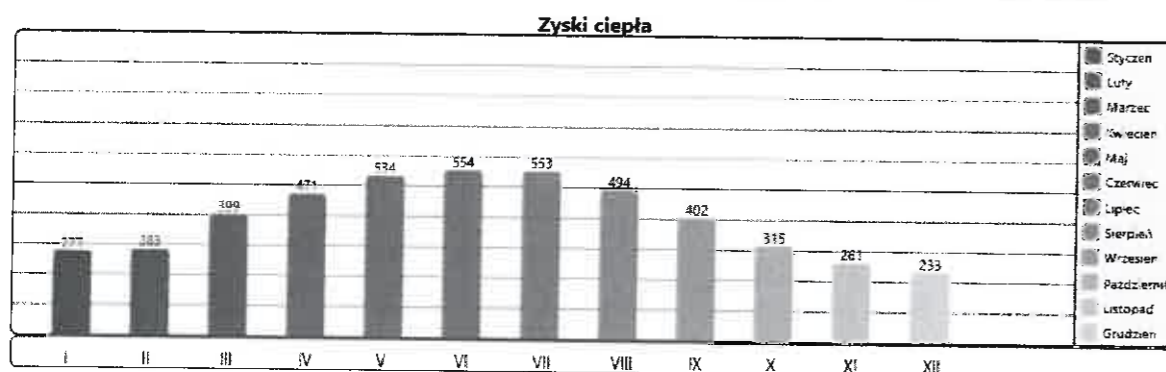
Od słońca	Q <sub>sol</sub>	2794,20	[kWh/rok]
Wewnętrzne	Q <sub>int</sub>	1980,51	[kWh/rok]
Całkowite zyski ciepła	Q <sub>H,gn</sub>	4774,70	[kWh/rok]

**Zyski ciepła wewnętrzne i od słońca w okresie miesięcznym**

Miesiąc	Od nasłonecznienia Q <sub>sol</sub> [kWh/m-c]	Wewnętrzne Q <sub>int</sub> [kWh/m-c]	Całkowite Q <sub>H,gn</sub> [kWh/m-c]
I	108,34	168,21	276,55
II	130,99	151,92	282,92
III	230,34	168,21	398,55
IV	308,28	162,78	471,06
V	365,31	168,21	533,51



VI	391,60	162,78	554,38
VII	384,90	168,21	553,10
VIII	325,30	168,21	493,51
IX	239,53	162,78	402,31
X	146,58	168,21	314,79
XI	98,34	162,78	261,12
XII	64,69	168,21	232,90
Suma	2794,20	1980,51	4774,70



**Straty ciepła**

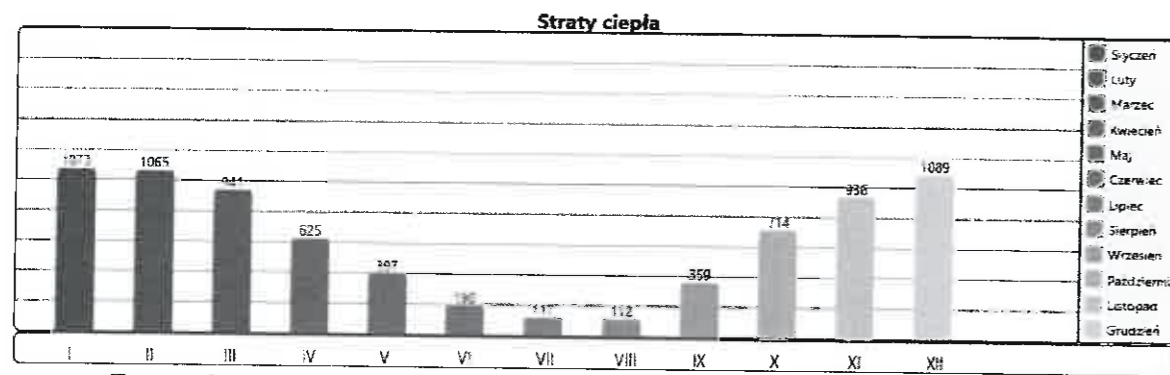
Straty przez przenikanie	$Q_{tr}$	5229,97	[kWh/rok]
Na wentylację	$Q_{ve}$	2389,41	[kWh/rok]
Całkowite straty ciepła	$Q_{H,ht}$	7619,38	[kWh/rok]
Współczynnik strat ciepła przez przenikanie	$H_{tr}$	49,07	[W/K]
Współczynnik strat ciepła na wentylację	$H_{ve}$	21,91	[W/K]

**Straty ciepła przez przenikanie i wentylację w okresie miesięcznym**

Miesiąc	Średnia temp.zew. $\theta_e$ [oC]	Straty przez przenikanie $Q_{tr}$ , [kWh/m-c]	Straty na wentylację $Q_{ve}$ [kWh/m-c]	Całkowite $Q_{H,ht}$ [kWh/m-c]
I	0,20	738,79	334,47	1073,26
II	-1,80	733,25	331,56	1064,80
III	2,70	647,51	293,72	941,23
IV	8,30	428,76	195,89	624,65



V	13,00	271,45	125,81	397,25
VI	16,80	128,42	61,80	190,23
VII	18,30	77,93	39,41	117,35
VIII	18,40	74,29	37,77	112,07
IX	13,50	245,02	113,86	358,88
X	7,00	490,51	223,62	714,13
XI	2,20	644,30	292,13	936,42
XII	-0,10	749,74	339,37	1089,11
Suma	---	5229,97	2389,41	7619,38



Zapotrzebowanie ciepła użytkowego – ogrzewanie i wentylacja

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji  $Q_{H,nd}$  4328,17 [kWh/rok]

Roczne zapotrzebowanie ciepła w ujęciu miesięcznym

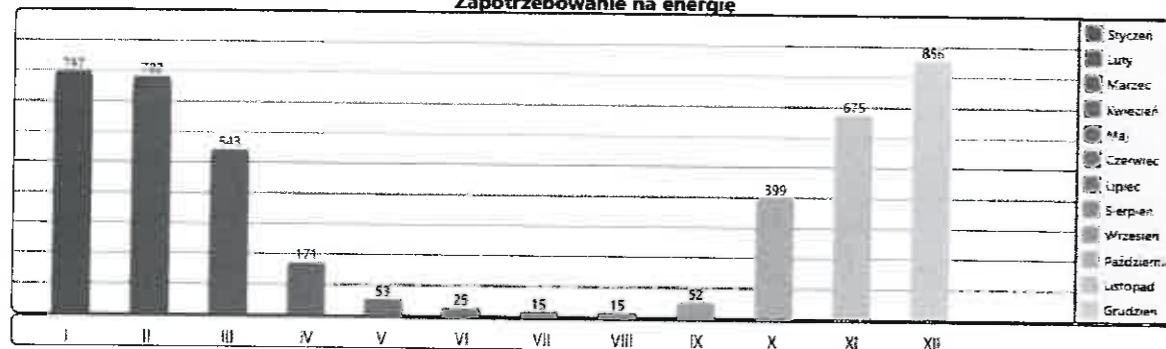
Miesiąc	Względna długość czasu ogrzewania $f_{H,n}$	Liczba godzin grzewczych	Współczynnik efektywności wykorzystania zysków ciepła, $\eta_{H,gn}$	Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}$ [kWh/m-c]
Strefa: Mieszkalna				
I	1,00	744,00	1,00	656,54
II	1,00	672,00	1,00	642,83
III	1,00	744,00	1,00	419,85
IV	0,83	597,09	0,96	89,30
V	0,00	0,00	0,63	1,19
VI	0,00	0,00	0,00	0,00
VII	0,00	0,00	0,00	0,00
VIII	0,00	0,00	0,00	0,00
IX	0,24	174,31	0,75	4,76
X	1,00	744,00	1,00	306,15
XI	1,00	720,00	1,00	552,99





XII	1,00	744,00	1,00	713,97
Suma	---	5139,40	---	3387,60
<b>Strefa: łazienka</b>				
I	1,00	744,00	1,00	140,17
II	1,00	672,00	1,00	139,05
III	1,00	744,00	1,00	122,94
IV	1,00	720,00	1,00	81,63
V	1,00	744,00	1,00	51,96
VI	1,00	720,00	0,00	0,00
VII	1,00	744,00	0,00	0,00
VIII	1,00	744,00	0,00	0,00
IX	1,00	720,00	1,00	46,95
X	1,00	744,00	1,00	93,31
XI	1,00	720,00	1,00	122,31
XII	1,00	744,00	1,00	142,24
Suma	---	8760,00	---	940,58

Zapotrzebowanie na energię



Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ogrzewania i wentylacji

Nośnik energii	$\eta_{H,g}$ [-]	$\eta_{H,s}$ [-]	$\eta_{H,d}$ [-]	$\eta_{H,e}$ [-]	$\eta_{H,tot}$ [-]	$W_H$ [-]
<b>Strefa: Mieszkalna</b>						
Energia elektryczna z sieci systemowej	0,99	1,00	1,00	0,90	0,89	3,00
<b>Strefa: łazienka</b>						
Energia elektryczna z sieci systemowej	0,99	1,00	1,00	0,90	0,89	3,00

$\eta_{H,g}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowania budynku (energii końcowej)

$\eta_{H,s}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku ( w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta_{H,d}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność transportu (dystrybucji) nośnika ciepła w obrębie budynku ( w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta_{H,e}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w budynku ( w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta_{H,tot}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego budynku – od wytwarzania



(konwersji) ciepła do przekazania w pomieszczeniach

$W_H$  [-] – Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii do budynku na potrzeby ogrzewania

<b>Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ogrzewania i wentylacji</b>	$Q_{K,H}$	4857,66	[kWh/rok]
--	-----------	---------	-----------

### 6. Zapotrzebowanie na energię na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej

Zapotrzebowanie na energię użytkową dla potrzeb ciepłej wody użytkowej

Parametry

<b>Strefa: Mieszkalna</b>			
Jednostkowe dobowe zużycie wody	$V_{cw}$	0,20	[dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> •doba]
Czas użytkowania	$t_{uz}$	328,50	[doby]
<b>Strefa: łazienka</b>			
Jednostkowe dobowe zużycie wody	$V_{cw}$	0,40	[dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> •doba]
Czas użytkowania	$t_{uz}$	328,50	[doby]

Zapotrzebowanie ciepła użytkowego – ciepła woda

<b>Roczne zapotrzebowanie ciepła użytkowego do podgrzania ciepłej wody</b>	$Q_{W,nd}$	197,38	[kWh/rok]
--	------------	--------	-----------

### Zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ciepłej wody użytkowej

Nośnik energii	$\eta_{w,s}$ [-]	$\eta_{w,s}$ [-]	$\eta_{w,d}$ [-]	$\eta_{w,e}$ [-]	$\eta_{w,tot}$ [-]	$w_w$ [-]
<b>Strefa: Mieszkalna</b>						
Energia elektryczna z sieci systemowej	0,96	0,85	1,00	1	0,82	3,00
<b>Strefa: łazienka</b>						
Energia elektryczna z sieci systemowej	0,96	0,85	1,00	1	0,82	3,00

$\eta_{w,s}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczonej do granicy bilansowania budynku (energii końcowej)

$\eta_{w,s}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepłej wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody ( w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta_{w,d}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność transportu (dystrybucji) ciepłej wody w obrębie budynku ( w obrębie osłony bilansowania lub poza nią)

$\eta_{w,e}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania

$\eta_{w,tot}$  [-] – Średnia sezonowa sprawność całkowita systemu ogrzewania ciepłej wody

$w_w$  [-] – Współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na wytworzenie i dostarczenie nośnika energii do budynku na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej

<b>Roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla potrzeb ciepłej wody użytkowej</b>	$Q_{K,W}$	241,88	[kWh/rok]
---	-----------	--------	-----------



### 7. Roczne zapotrzebowanie na energię pomocniczą

Rodzaj urządzenia pomocniczego	q <sub>el</sub> [W/m <sup>2</sup> ]	t <sub>el</sub> [h/rok]
--------------------------------	--	----------------------------

q<sub>el</sub> [W/m<sup>2</sup>] - Zapotrzebowanie mocy elektrycznej do napędu urządzenia pomocniczego

t<sub>el</sub> [h/rok] - Czas działania urządzenia pomocniczego

Zapotrzebowanie na energię pomocniczą- system wentylacji	E <sub>el,pom,V</sub>	0,00	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię pomocniczą- system ogrzewania	E <sub>el,pom,H</sub>	0,00	[kWh/rok]
Zapotrzebowanie na energię pomocniczą- system przygotowania ciepłej wody użytkowej	E <sub>el,pom,W</sub>	0,00	[kWh/rok]

### 8. Roczne zapotrzebowanie na energię dla budynku

#### Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną

Zapotrzebowanie na energię pierwotną:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	14572,98	290,07	95,26
System do podgrzania ciepłej wody	725,65	14,44	4,74
Urządzenia pomocnicze	0,00	0,00	0,00
<b>Suma</b>	<b>15298,63</b>	<b>304,51</b>	<b>100,00</b>



#### Roczne zapotrzebowanie na energię końcową

Zapotrzebowanie na energię końcową:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	4857,66	96,69	95,26



System do podgrzania ciepłej wody	241,88	4,82	4,74
Urządzenia pomocnicze	0,00	0,00	0,00
<b>Suma</b>	<b>5099,54</b>	<b>101,50</b>	<b>100,00</b>

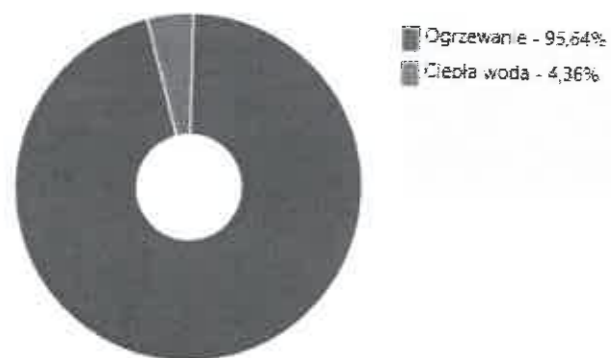


*Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową*

Zapotrzebowanie na energię użytkową:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	4328,17	86,15	95,64
System do podgrzania ciepłej wody	197,38	3,93	4,36
<b>Suma</b>	<b>4525,55</b>	<b>90,08</b>	<b>100,00</b>







9. Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną dla budynku

Wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię końcową dla budynku dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej	EK	101,50	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Wskaźnik rocznego obliczeniowego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku dla ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP	304,51	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na energię pierwotną dla budynku EP		95,00	[kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]

Opracował:

**ŁUKASZ CISZAK**  
MAGISTER INŻYNIER  
tel. kom. 510 465 808  
e-mail: lukaszciszak93@gmail.com

*inż. Zbigniew Wleklak*  
Uprawnienia budowlane 797/PW/94  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Uprawnienia budowlane 639/PW/94  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
PIIB WKP/BO/6708/02



Data sporządzenia: 12.06.2020

**EXPERT**  
Certyfikat Energetyczny

## Analiza porównawcza systemów zaopatrzenia budynku w energię

### Dane budynku

Rodzaj budynku: Budynek mieszkalny

Adres budynku: Na Wzgórzu 64-541 Sękowo

Powierzchnia budynku o regulowanej temperaturze Af: 50,24 [m<sup>2</sup>]

### Dostępne nośniki energii

Dostępными źródłami energii dla projektowanej inwestycji są:

Energia elektryczna oraz słoneczna

### Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

brak

### Zapotrzebowanie na energię użytkową

Ogrzewanie i wentylacja

Q<sub>h,nd</sub> 4328,17 kWh/rok

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

Q<sub>w,nd</sub> 197,38 kWh/rok

Chłodzenie

Q<sub>c,nd</sub> 0,00 kWh/rok





Opis zaopatrzenia w energię porównywanych systemów

System podstawowy

Opis systemu

System konwencjonalny- źródłem ciepła na cele centralnego ogrzewania są elektryczne grzejniki konwekcyjne . Ciepła woda użytkowa jest podgrzewana w elektrycznym zbiorniku akumulacyjnym. Wentylację naturalną- grawitacyjną.

Elementy składowe systemu

Ogrzewanie

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział [%]
1	Energia elektryczna z sieci systemowej	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	100,00
2	Energia elektryczna z sieci systemowej	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	100,00

Ciepła woda użytkowa

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział [%]
1	Energia elektryczna z sieci systemowej	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem bez strat)	100,00
2	Energia elektryczna z sieci systemowej	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem bez strat)	100,00

System alternatywny

Opis systemu

System alternatywny- źródłem ciepła na cele centralnego ogrzewania są elektryczne grzejniki konwekcyjne . Z udziałem energii słonecznej na poziomie 80%. Ciepła woda użytkowa jest podgrzewana w elektrycznym zbiorniku akumulacyjnym. Z udziałem energii słonecznej na poziomie 80%. wentylację naturalną- grawitacyjną.

Elementy składowe systemu

Ogrzewanie

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział [%]
1	Energia elektryczna z sieci systemowej	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	20,00
2	Energia słoneczna	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	80,00
3	Energia elektryczna z sieci systemowej	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	20,00
4	Energia słoneczna	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	80,00



Ciepła woda użytkowa

Lp.	Nośnik energii	Źródło ciepła	Udział [%]
1	Energia elektryczna z sieci systemowej	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem bez strat)	100,00
2	Energia elektryczna z sieci systemowej	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem bez strat)	100,00

Zapotrzebowanie na energię porównywanych systemów

System podstawowy

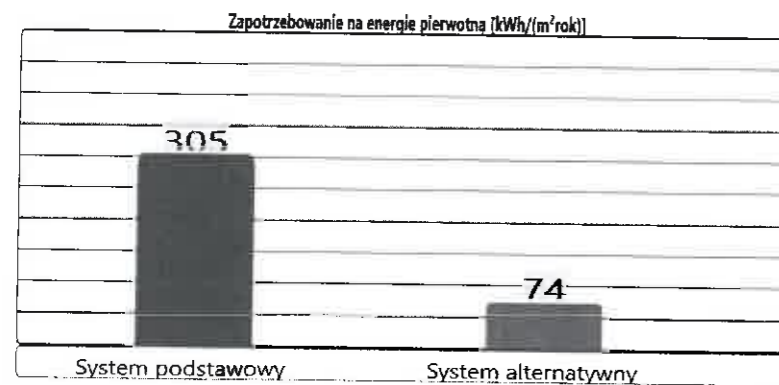
Zapotrzebowanie na energię pierwotną EP = 304,51 kWh/(m<sup>2</sup>rok)

Zapotrzebowanie na energię końcową EK = 101,50 kWh/(m<sup>2</sup>rok)

System alternatywny

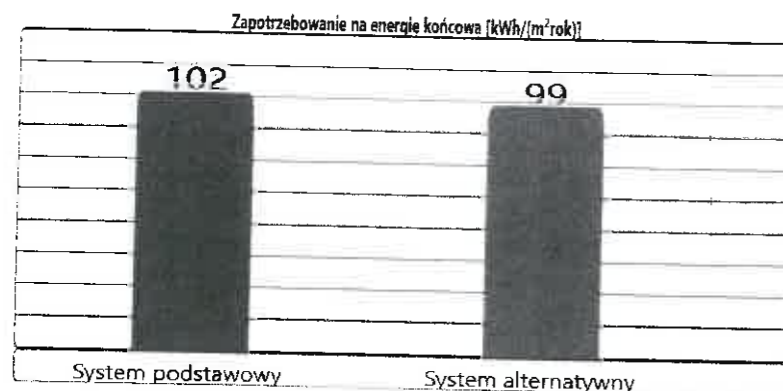
Zapotrzebowanie na energię pierwotną EP = 73,57 kWh/(m<sup>2</sup>rok)

Zapotrzebowanie na energię końcową EK = 98,58 kWh/(m<sup>2</sup>rok)









#### Wybór systemu zaopatrzenia w energię:

##### Wybrany system

Zdecydowano się poddać analizie dwa warianty źródła kierując się możliwościami ekonomicznymi inwestora, zaleceniami inwestora oraz średniorocznymi kosztami ogrzewania budynku i wentylacji. Realizacja wariantu podstawowego jest niemożliwa ze względu na przekroczenie maksymalnej wartości wskaźnika EP. Podjęto analizę wariant z wykorzystaniem alternatywnych odnawialnych źródeł ciepła- panele fotowoltaiczne, które zmniejszają zapotrzebowanie na energię pierwotną do 74 kWh/m<sup>2</sup>rok.

##### Uwagi

W celu uzyskania wymaganych wartości zapotrzebowania na energię pierwotną należy zamontować panele fotowoltaiczne o mocy pozwalającej na wyprodukowanie ok 4500 kWh energii elektrycznej lub zastosować inne alternatywne systemy pozwalające zmniejszyć zapotrzebowanie na energię pierwotną. Dane rozwiązanie musi posiadać wysoki współczynnik sprawności i ograniczyć zapotrzebowanie na energię pierwotną (EP) poniżej 95 kWh/m<sup>2</sup>rok.

Opracował:

**ŁUKASZ CISZAK**  
MAGISTER INŻYNIER  
tel. kom. 510-789-888  
e-mail: lukasz.ciszak@gmail.com

*inż. Zbigniew Wleklak*  
Uprawnienia budowlane 797/PW/94  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Uprawnienia budowlane 639/PW/94  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
PIB WKP/BO/6708/02



**STAROSTWO POWIATOWE**  
w Szamotułach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuły  
III

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**



## Zawartość dokumentacji

1.0 Opis techniczny

2.0 Informacja BIOZ

3.0 Rysunki

Rys E1 – Instalacja gniazd elektrycznych - rzut przyziemia

Rys E2 – Instalacja oświetlenia - rzut przyziemia

Rys E3 – Schemat ideowy tablicy TE1 i TE2

Rys E4 – Widok tablicy TE1 i TE2



## 1.0 Opis techniczny

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest projekt budowlany zasilania w energię elektryczną – wewnętrznej linii zasilających 0,4kV, instalacji elektrycznych oraz oświetlenia dla budynku mieszkalnego socjalnego dwulokalowego zlokalizowanego w miejscowości Sękowo, numer działki 412/9, obręb Sękowo, jednostka ewidencyjna Duszniki.

Inwestycja zostanie przeprowadzona ze środków własnych.

Opracowanie zawiera:

- Wewnętrzne linie zasilające
- Tablica rozdzielcza TE1 i TE2
- Instalacja gniazd wtykowych 230V
- Instalacja siłowa
- Instalacja oświetlenia
- Instalacja połączeń wyrównawczych
- Ochronę dodatkową przeciwporażeniową

### 1.2 Podstawa opracowania

- zlecenie INWESTORA
- uzgodnienia międzybranżowe
- wizja w terenie
- decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu
- aktualne przepisy, PN - obowiązujące przepisy, normy i rozporządzenia branży elektrycznej:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.





PN-IEC 60364 Instalacje elektroenergetyczne w obiektach budowlanych

N-SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach mieszkalnych. Podstawy planowania.

PN-76/E 05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa

PN-84/E 02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

### 1.3 Charakterystyka budynku

- Napięcie zasilania  $\dot{U}=230/400V$ ,  $f=50Hz$
- Moc obliczona:  $P_1=33kW$
- System ochrony od porażeń
- Linia zasilająca(WLZ): TN-C
- Instalacja odbiorcza: TN-S
- W instalacji odbiorczej należy zainstalować ochronnik przeciwprzepięciowy
- Dodatkowa ochrona od porażeń – **samoczynne wyłączenie zasilania**

### 1.4 Stan projektowany

#### 1.4.1 Zasilanie

Projektowany budynek zasilany będzie po przez przyłącze kablowe nn. wyprowadzone ze złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego na granicy działki

#### 1.4.2 Wewnętrzna linia zasilająca

Tablicę TE należy zasilić za licznikową linią typu 2x YKYżo  $4 \times 10mm^2$  wyprowadzoną ze złącza ZK2x-2P zabudowanego na granicy działki w linii ogrodzenia od strony drogi, do projektowanej tablicy głównej rozdzielczej TE1 i TE2 umiejscowionej według rys. E1.



#### 1.4.3 Tablice rozdzielcze

Tablice rozdzielczą TE projektuje się typu 3x12 natynkowe typu Ekinox. Rozdzielnie montować w pomieszczeniu wiatrołapu na ścianie na wysokości 1,2m od posadzki w miejscu oznaczonym na rysunku E1.

Instalację odbiorczą należy wykonać następującymi przewodami:

YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup> – zasilanie oświetlenia

YDYżo 4x1,5mm<sup>2</sup> – zasilanie oświetlenia

YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> – zasilanie gniazd odbiorczych

YDYżo 5x4mm<sup>2</sup> – zasilanie gniazd siłowych

YKYżo 4x10mm<sup>2</sup> – zasilanie tablicy TE1 i TE2

Dla celów ochrony przepięciowej budynku projektuje się podstawowe zabezpieczenie T1+T2 zainstalowane w rozdzielni głównej. Ochronniki przepięciowe podłączone będą do uziomu poprzez główną szynę uziemiającą.

#### 1.4.4 Instalacja gniazd wtykowych

Obwody wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup> wyprowadzony z projektowanej tablicy rozdzielczej TE1 i TE2. W pomieszczeniach obwód wykonać tym samym przewodem prowadzonym w przelocie od gniazda do gniazda. Osprzęt dolny natynkowy montować na wysokości 0,3 m od podłogi, w łazience montować osprzęt natynkowy szczelny na wysokości ok.1,2- 1,3m.

#### 1.4.5 Instalacja elektryczna oświetlenia

Obwód oświetleniowy wykonać przewodem YDYżo 3x1,5 mm<sup>2</sup> i YDYżo 4x1,5mm<sup>2</sup> wyprowadzonym z projektowanej tablicy TE1 i TE2. Osprzęt górny i dolny zastosować podtynkowy, wyłączniki montować na wysokości ok. h=1,3m od podłogi.



#### 1.4.6 Instalacja połączeń wyrównawczych

Przy głównej tablicy rozdzielczej TE1 i TE2 projektuje się wykonać główną szynę połączeń wyrównawczych. Do szyny należy podłączyć instalacje CO, instalacje wodno-kanalizacyjne, uziom instalacji anteny, złącza kablowego, uziom otokowy budynku, W łazienkach instalację miejscowych połączeń wyrównawczych należy wykonać przewodem LGy 2,5mm<sup>2</sup>. Do przewodu podłączyć przelotowo bez rozcinania rury metalowe, oraz przewód PE.

#### 1.4.7 Instalacja sygnalizacji przyzewowej

Projektuje się dzwonek typu gong zasilany z TE, umieszczony w pomieszczeniu wejściowym i uruchamiany przyciskiem dzwonekowym umieszczonym na zewnątrz budynku na wysokości ok. 1,3m.

#### 1.4.8 Wewnętrzna linia zasilająca

Kable należy ułożyć zgodnie z wymogami normy PN-76/E-05125 oraz SEP. Kabel układać na podsypce piaskowej o grubości 0,1m na głębokości 0,8m. Ułożony kabel przykryć folią koloru niebieskiego i zasypać wykop ubijając ziemię warstwami. Skrzyżowania kabla z drogami innym projektowanym uzbrojeniem terenu wykonać w rurach osłonowych o średnicy  $\phi$  50mm.

Trasę kabla wyznaczyć geodezyjnie oraz zainwentaryzować powykonawczo.

### 1.5 Ochrona przeciwporażeniowa

Zgodnie z normą PN-92/E-059009/41 i PN-IEC-364-4-481 ochrona przeciwporażeniowa zapewniona będzie dzięki zastosowaniu odpowiednich środków chroniących przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) oraz przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa).



Ochrona podstawowa zapewniona będzie przez zastosowanie izolacji aparatury rozdzielczej, osprzętu elektrycznego oraz odpowiedniej izolacji przewodów.

Dla sieci budynku przyjmuje się układ TN-S. Jako sposób dodatkowej ochrony od porażeń, dla złącza kablowego budynku przyjmuje się „izolację ochronną”. Jako sposób dodatkowej ochrony od porażeń instalacji budynku przyjmują się „samoczynne wyłączenie zasilania” realizowane poprzez wyłączniki instalacyjne nadmiaroprądowe. Dodatkowo przed dotykiem pośrednim oraz jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim projektuje się wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowo-prądowe  $\Delta I=30\text{mA}$ .

Żyły ochronne PE w ciągach instalacyjnych, należy przyłączyć do zacisków ochronnych urządzeń, aparatury i osprzętu, gniazd wtykowych oraz opraw oświetleniowych II klasy ochronności (oprawy I klasy ochronności stosować tylko w wyjątkowych przypadkach).

Rozdział przewodu PE i N należy wykonać przy rozdzielni TE.

#### 1.6 Uwagi końcowe

1. Całość prac wykonać zgodnie z dokumentacją i aktualnie obowiązującymi przepisami PN, BHP, Prawem Budowlanym, stosując typowy sposób montażu.
2. Po zakończeniu prac wykonać próby i pomiary zgodnie z PN.
3. Realizacja opracowania możliwa jest po uzyskaniu Pozwolenia na budowę obiektu.

mgr inż. Ryszard Stasiak  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacje  
i sieci elektryczne i elektroenergetyczne  
Nr ewid. WKP/0103/PWOE/03





## 2.0 Informacja BIOZ

### INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

Obiekt : Budynek mieszkalny jednorodzinny-socjalny dwulokalowy

Temat : Instalacje elektryczne

Lokalizacja :  
Obręb : Sękowo  
Działki nr :412/9  
Jednostka ewid.: Duszniki

Inwestor :  
Gmina Duszniki  
ul. Sportowa 1  
64-550 Duszniki

Opracował : Ryszard Stasiak

ingr inż. Ryszard Stasiak  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
bez ograniczeń w specjalności instalacje  
i sieci elektryczne i elektroenergetyczne  
Nr ewid. WKP/0103/PWOE/03



## Informacja o Bezpieczeństwie i Ochronie Zdrowia

### 1. Zakres robót:

- Instalacje elektryczne wewnętrzne 230/400V pod tynkiem

### 2. Przewidywane zagrożenia występujące przy robotach instalacyjnych

- Roboty instalacyjne
- Kucie bruzd pod przewody
- Przekucie ścian w celu ułożenia przepustów
- Układanie przewodów oraz montaż opraw oświetlenia na wysokości do 3m
- Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem i pomiarami po montażowych instalacji
- Układanie kabla w wykopach kablowych

### 3. Instruktaż pracowników

Wykonywać przed przystąpieniem do prac ze szczególnym uwzględnieniem elementów zabezpieczenia technicznego pozostałej części budynku oraz indywidualnego zabezpieczenia pracowników oraz osób trzecich.

### 4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót.

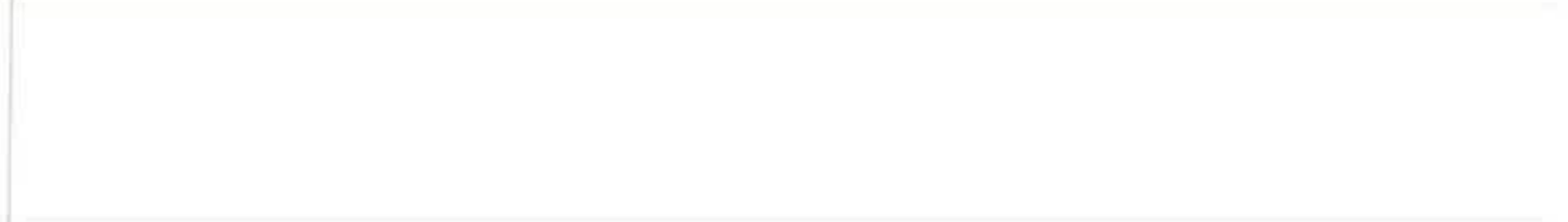
Strefy robót wygrodzić i wyznaczyć strefy niebezpieczne, oznakować tablicami ostrzegawczymi. Wyznaczyć ciągi piesze oraz wyjścia. Zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne. Strefy gromadzenia odpadów należy wygrodzić i oznakować. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem i pomiarami po montażowych winny wykonywane przez osoby posiadające stosowne uprawnienia. Rozdzielnie budowlane zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Używać urządzeń elektrycznych z ważnymi badaniami stanu technicznego. Stosować rusztowania atestowane wykonane zgodnie z dokumentacją producenta. W czasie burz i silnego wiatru nie wykonywać robót na dachach i rusztowaniu zewnętrznym. Osoby przebywające na wysokości co najmniej 1m od poziomu posadzki lub podłoża winny



być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości. Całość prac prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych. Stosować sprzęt ochronny oraz ubrania robocze i ochronne. Urządzenia instalacji elektrycznych przy których prowadzone będą prace powinny być wyłączone z ruchu i pozbawione czynników stwarzających zagrożenie i skutecznie zabezpieczone przed przypadkowym uruchomieniem i oznakowane.



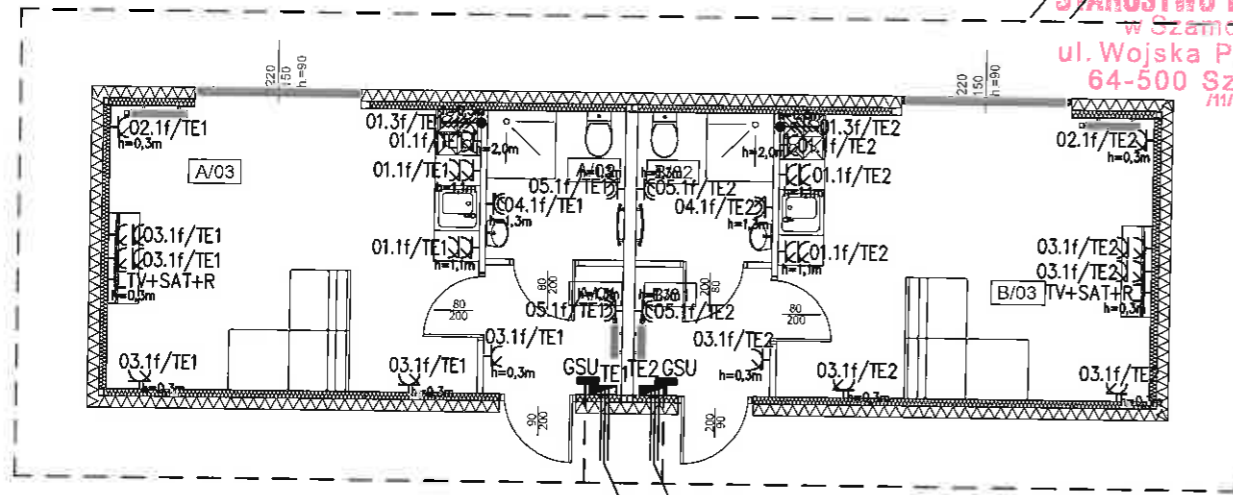
3.0 Rysunki







Proj. bednarka FeZn 25x4  
 Proj. uziom bednarka FeZn  
 ułożona w wykopie otokowym  
**STAROSTWO POWIATOWE**  
 w Szamotułach  
 ul. Wojska Polskiego 4  
 64-500 Szamotuły



**OPIS:**

- obwody gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYpzo 3x2,5mm<sup>2</sup>, YDYzo 5x4mm<sup>2</sup>,
- gniazda wtykowe w łazienkach i kuchni zastosować IP44
- przewody prowadzone w posadzce układać w rurach PCV
- przewody el. układane w ścianach prowadzić pod 5mm warstwą tynku
- przewody tv IUTP kat 5e układane w ścianach prowadzić w rurkach giętkich

Proj. kabel typu 2x YKYzo 4x10mm<sup>2</sup>  
 zasil. rozdzielnie TE1 i TE2  
 kier. złącze kablowe typu ZK2x-2P  
 umieszczone na granicy działki  
 Proj. kabel układać w rurze DVR50  
 na całej dł. wykopu

**LEGENDA:**

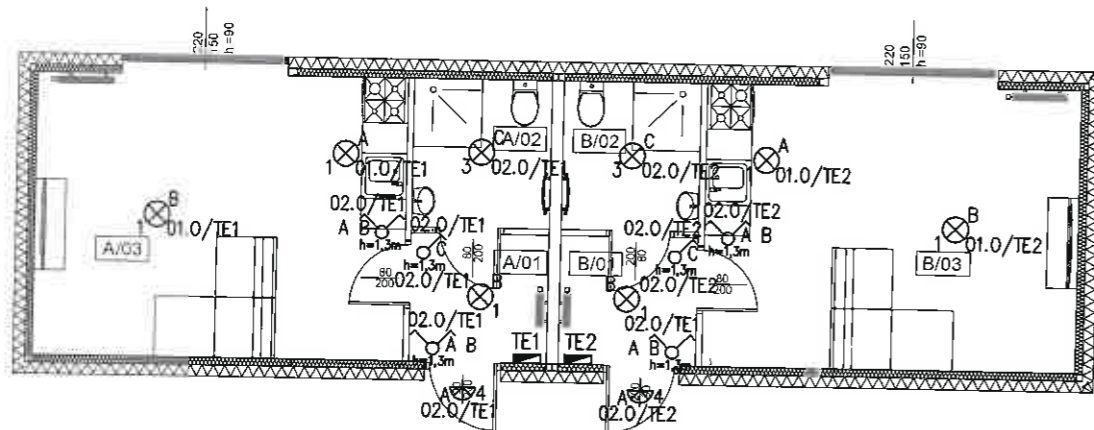
- kabel YKYzo 4x10mm<sup>2</sup>
  - 06.1f/TE<sub>h=0,3m</sub> --- gniazdo wtykowe 2P+PE IP20
  - 13.1f/TE<sub>h=1,2m</sub> --- gniazdo wtykowe 2P+PE IP44
  - 01.3f/TE<sub>h=1,2m</sub><sup>16A</sup> --- gniazdo wtykowe 3P+N+PE IP44
  - GSU --- główna szyna uziemiająca
  - 01.3f/TE<sub>h=0,3m</sub> --- wypust kablowy zasilający
  - TV+SAT+R<sub>h=0,3m</sub> --- gniazdo TV+SAT+R
- numer obwodu      typ rozdzielni
- KK06.1f/TE      typ gniazda  
 1f - obwody 1-fazowe  
 3f - obwody 3-fazowe

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow.[m <sup>2</sup> ]	Posadzka
A/01	Wiatrołap	3,23	wykładzina PCV
A/02	Łazienka	3,56	wykładzina PCV
A/03	Pokój z aneksem kuchennym	18,33	panel
Powierzchnia użytkowa:		25,12	
B/01	Wiatrołap	3,23	wykładzina PCV
B/02	Łazienka	3,56	wykładzina PCV
B/03	Pokój z aneksem kuchennym	18,33	panel
Powierzchnia użytkowa		25,12	
RAZEM		50,24	

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN					
PARTER					
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. [m <sup>2</sup> ]	WYS.[m]	SYMBOL	Φ <sub>0,r</sub> [W]
A/01	WIATROLAP	3,23	2,70	DTD4T02-250W	248
A/02	ŁAZIENKA	3,56	2,70	Dimplex H290E ECO	340
A/03	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18,33	2,70	DTD4T15-1500W	1301
B/01	WIATROLAP	3,22	2,70	DTD4T02-250W	248
B/02	ŁAZIENKA	3,56	2,70	Dimplex H290E ECO	340
B/03	POKOJ Z ANEKSEM KUCHENNYM	18,33	2,70	DTD4T15-1500W	1301
RAZEM		50,23			3778

TEMAT :	<b>INSTALACJA GNIAZD EL. RZUT PRZYZIEMIA</b>	30.07.2020r.
OBIEKT :	Budynek mieszkalny-socjalny dwulokalowy	Skala
LOKALIZACJA :	Obwód Sękowo, Jednostka ewidencyjna Duszniki działka nr 412/9	1 : 100
INWESTOR :	Gmina Duszniki ul. Sportowa 1, 64-550 Duszniki	
PROJEKTANT :	mgr inż. Ryszard Stasiak up. proj. nr WK/P/0103/PW/OE/03 specjalność : INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Rysunek nr: <b>E1</b>
OPRACOWAŁ :	mgr inż. Sebastian Tobółka	





LEGENDA:

- 1 Punkt świetlny sufitowy-oprawa IP20
- 2 Punkt świetlny ścienny kinkiet-oprawa IP20
- 3 Punkt świetlny sufitowy-oprawa IP44
- 4 Punkt świetlny ścienny kinkiet-oprawa IP44 na zewn. IP54

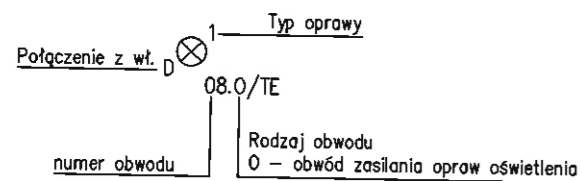
01.0/TE<sup>B</sup>  
h=1,3m Łącznik jednobiegunowy

01.0/TE<sup>A B</sup>  
h=1,3m Łącznik świecznikowy

01.0/TE<sup>C</sup>  
h=1,3m Łącznik schodowy

Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Posadzka
A/01	Wiatrołap	3,23	wykładzina PCV
A/02	Łazienka	3,56	wykładzina PCV
A/03	Pokój z aneksem kuchennym	18,33	panel
Powierzchnia użytkowa:		25,12	
B/01	Wiatrołap	3,23	wykładzina PCV
B/02	Łazienka	3,56	wykładzina PCV
B/03	Pokój z aneksem kuchennym	18,33	panel
Powierzchnia użytkowa:		25,12	
RAZEM		50,24	

OZNACZENIA:



OPIS:

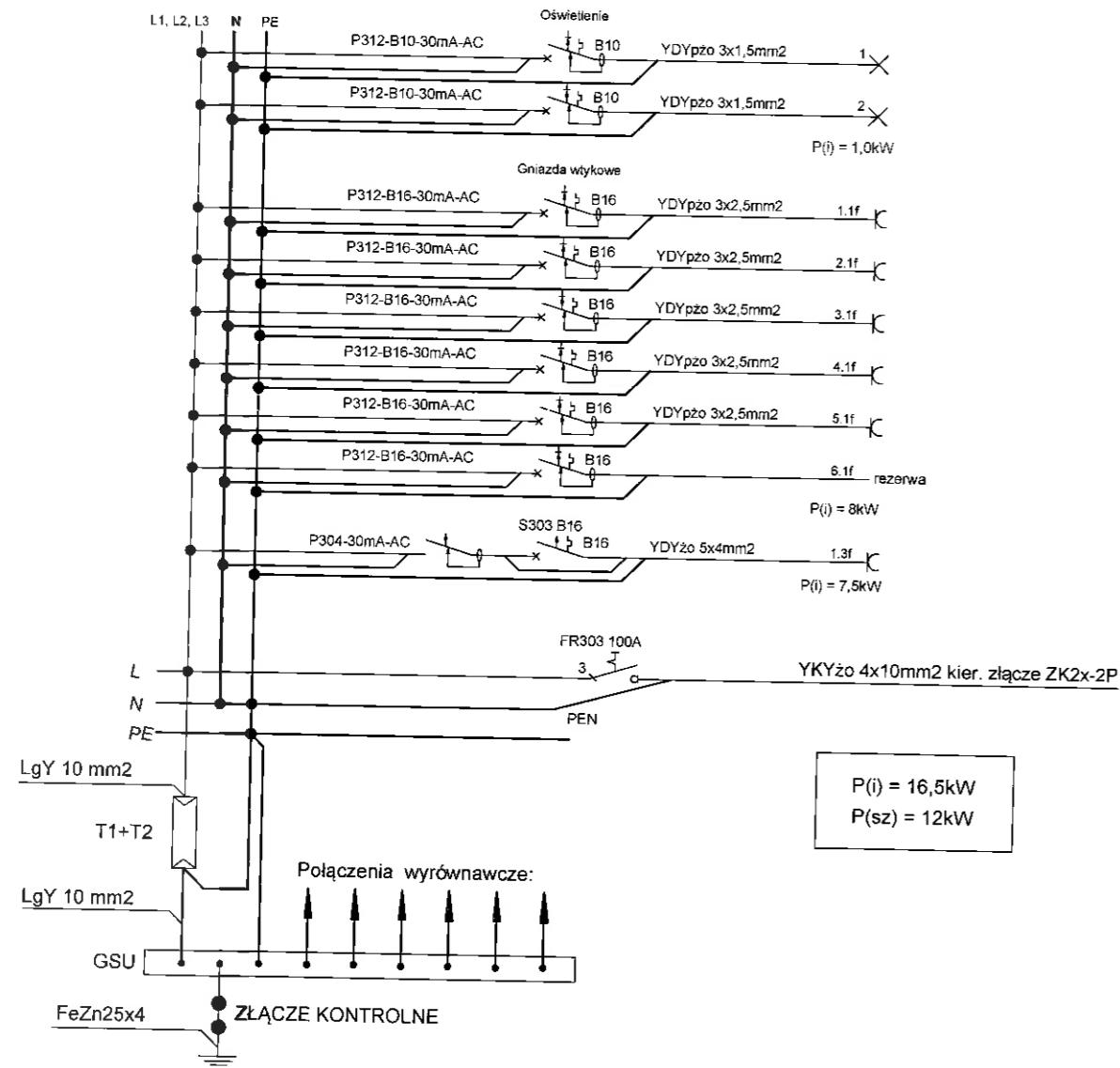
- obwody oświetlenia i rolet wykonać przewodem YDYzo 3x1,5mm<sup>2</sup>, YDYzo 4x1,5mm<sup>2</sup>
- oprawy oświetlenia w pom. łazienki i na zewnątrz zastosować o szczelności IP44 i IP66
- przewody prowadzone w posadzce układać w rurach PCV
- przewody układane na ścianach i sufitach prowadzić w korytkach kablowych

TEMAT :	<b>INSTALACJA OŚWIETLENIA RZUT PRZYZIEMIA</b>		30.07.2020r.
OBIEKT :	Budynek mieszkalny-socjalny dwulokalowy		Skala
LOKALIZACJA :	Obręb Sękowo, Jednostka ewidencyjna Duszniki działka nr 412/9		1 : 100
INWESTOR :	Gmina Duszniki ul. Sportowa 1, 64-550 Duszniki		
PROJEKTANT :	mgr inż. Ryszard Stasiak up. proj. nr WKP/0103/PWOE/03 specjalność : INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Rysunek nr: <b>E2</b>
OPRACOWAŁ :	mgr inż. Sebastian Tobółka		



## SCHEMAT IDEOWY TE1 i TE2

(OSPRZĘT I URZADZENIA FIRMY LEGRAND)

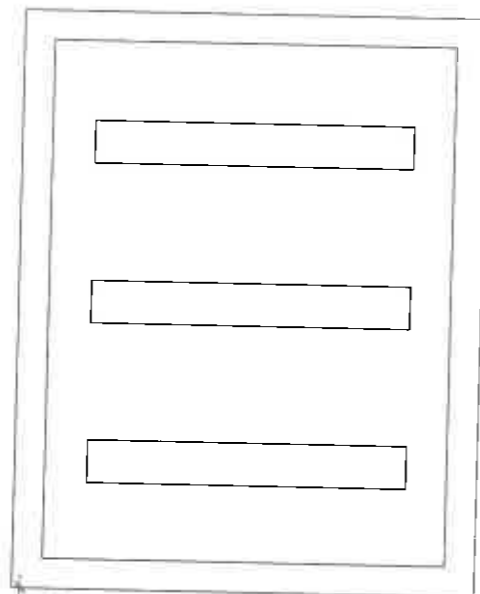


$P(i) = 16,5\text{kW}$   
 $P(sz) = 12\text{kW}$

TEMAT :	<b>SCHEMAT IDEOWY TABLICY TE1 i TE2</b>	30.07.2020r.
OBIEKT :	Budynek mieszkalny-socjalny dwulokalowy	Skala
LOKALIZACJA :	Obszar Sękowo, Jednostka ewidencyjna Duszniki działka nr 412/9	
INWESTOR :	Gmina Duszniki ul. Sportowa 1, 64-550 Duszniki	
PROJEKTANT :	mgr inż. Ryszard Stasiak up. proj. nr WKP/0103/PW/OE/03 specjalność : INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Rysunek nr: <b>E3</b>
OPRACOWAŁ :	mgr inż. Sebastian Tobółka	




STAROSTWO POWIATOWE  
w Szamotułach  
ul. Wojska Polskiego 4  
64-500 Szamotuły  
11/



Rozdzielnica natynkowa 3x12

1,2m



TEMAT :	<b>WIDOK TABLICY TE1 i TE2</b>		30.07.2020r.
OBIEKT :	Budynek mieszkalny-socjalny dwulokalowy		Skala
LOKALIZACJA :	Obręb Sękowo, Jednostka ewidencyjna Duszniki działka nr 412/9		
INWESTOR :	Gmina Duszniki ul. Sportowa 1, 64-550 Duszniki		
PROJEKTANT :	mgr inż. Ryszard Stasiak up. proj. nr WKP/0103/PW0E/03 specjalność : INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Rysunek nr:
OPRACOWAŁ :	mgr inż. Sebastian Tobółka		<b>E4</b>

