BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

Marek Kozioł
ul. Chopina 29 63-600 Kępno tel.602-320-549

PROJEKT BUDOWLANY ZAMIENNY 1

1.Nazwa obiektu: **Adres obiektu:** **Kategoria obiektu budowlanego** **Jednostka ewidencyjna** **Obręb:** **dz. ewid. nr:**	Budynek gospodarczy Dz. ewid. nr 5190/8, Sadogóra 4, 63-630 Rychtal III – inne niewielkie budynki XVI – budynki biurowe i konferencyjne 300806_2 Rychtal 0007 Sadogóra 5190/8
2.Treść opracowania:	Projekt budowlany zamienny przebudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń zatwierdzony decyzją nr 13/2020 z dnia 17 stycznia 2020r.
3.Inwestor: **Adres inwestora:**	Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Syców ul. Kolejowa 14, 56-500 Syców
4.Jednostka projektowa:	**BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI Marek Kozioł** ul. Chopina 29; 63-600 Kępno

5.Branża:	**Projektant – Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień:**	**Podpis:**
Architektura	**Projektant główny : mgr inż. arch. Radosław Maciejewski** Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania **bez ograniczeń** **WP-AIA/OKK/UpB/19/2009**	
Konstrukcja	**Projektant : mgr inż. Marek Kozioł** Uprawnienia kierownika budowy i robót specjalności konstrukcyjno-budowlanej **bez ograniczeń,** **Nr UAN.7342-115/91**	

Instalacje sanitarne	**Projektant : mgr inż. Piotr Witczak** Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacje sanitarne **bez ograniczeń,** **Nr 58/90/GW**	
Instalacje elektryczne	**Projektant mgr inż. Wojciech Staszewski** Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **bez ograniczeń** **Nr 264/DOŚ/05**	
	Data:	**26.04.2021r.**

Spis treści

Spis treści ... 3
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA ... 4
UPRAWNIENIA BUDOWLANE ... 5
INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU ... 21
Rys. nr 1 Projekt Zagospodarowania Terenu ... 25
EKSPERTYZA TECHNICZNA ... 26
OPIS TECHNICZNY ... 28
CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA ... 45
ANALIZA ŚRODOWISKOWO - EKONOMICZNA ... 53
Rys. nr I1 Rzut parteru - inwentaryzacja ... 62
Rys. nr I2 Rzut poddasza - inwentaryzacja ... 63
Rys. nr I3 Rzut dachu - inwentaryzacja ... 64
Rys. nr I4 Przekrój A-A - inwentaryzacja ... 65
Rys. nr I5 Elewacje - inwentaryzacja ... 66
Rys. nr A1 Rzut parteru ... 67
Rys. nr A2 Rzut dachu ... 68
Rys. nr A3 Przekrój A-A ... 69
Rys. nr A4 Przekrój B-B ... 70
Rys. nr A5 Elewacje ... 71
Rys. nr A6 Zestawienie stolarki ... 72
Rys. nr A7 Zbiornik bezodpływowy – rzut z góry ... 73
Rys. nr A8 Zbiornik bezodpływowy – przekrój ... 74
Rys. nr K1 Rzut fundamentów ... 75
Rys. nr K3 Rzut konstrukcji dachu ... 77
PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ – OPIS TECHNICZNY ... 78
Rys. nr IS_1 Rzut przyziemia – instalacja wodociągowa i kanalizacyjna ... 80
PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – OPIS TECHNICZNY ... 81
Rys. nr IE1 Rzut przyziemia – instalacja elektryczna ... 83
Rys. nr IE2 Rzut dachu – instalacja odgromowa ... 84
Rys. nr IE3 Schemat tablicy gospodarczej TGO ... 85
Rys. nr IE4 Schemat tablicy biurowej TGO ... 86
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ... 87

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadcza się, że projekt budowlany zamienny
Przebudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń zatwierdzony decyzją nr 13/2020 z dnia 17 stycznia 2020r.
został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami
oraz zasadami wiedzy technicznej.

Adres obiektu:	Dz. ewid. nr 5190/8, Sadogóra 4; 63-63 Rychtal
Kategoria obiektu budowlanego	III – inne niewielkie budynki XVI – budynki biurowe i konferencyjne
Jednostka ewidencyjna **Obręb:** **dz. ewid. nr:** **Inwestor:** **Adres inwestora:**	300806_2 Rychtal 0007 Sadogóra 5190/8 Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Syców ul. Kolejowa 14, 56-500 Syców

Branża:	**Projektant – Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień:**	**Podpis:**
Architektura	**Projektant główny : mgr inż. arch. Radosław Maciejewski** Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania **bez ograniczeń** **WP-AIA/OKK/UpB/19/2009**	
Konstrukcja	**Projektant : mgr inż. Marek Kozioł** Uprawnienia kierownika budowy i robót specjalności konstrukcyjno-budowlanej **bez ograniczeń,** **Nr UAN.7342-115/91**	
Instalacje sanitarne	**Projektant : mgr inż. Piotr Witczak** Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacje sanitarne **bez ograniczeń,** **Nr 58/90/GW**	
Instalacje elektryczne	**Projektant mgr inż. Wojciech Staszewski** Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **bez ograniczeń** **Nr 264/DOŚ/05**	
	Data:	**26.04.2021r.**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Radosław Maciejewski

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **WP-OIA/OKK/UpB/19/2009**,
jest wpisany na listę członków Wielkopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP
pod numerem: **WP-0720.**

Członek czynny od: 01-09-2009 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-10-2020 r. Poznań.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2021 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Agnieszka Figielek, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WP-0720-CE3E-7CY4-D514-BE9F

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: www.izbaarchitektow.pl lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgowa Izbą Architektów RP.

IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WIELKOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

I.dz. 40 /WP-OIA/OKK/2009

Poznań, dnia 22 czerwca 2009 r.

sygnatura akt: WOIA-OKK/ 20 /2009

DECYZJA nr WP-OIA /OKK/ UpB/ 19 / 2009

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; dalsze zmiany: Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 163, poz. 1362 i 1364 oraz Nr 169. poz. 1419 oraz z 2006 r. Nr 12, poz. 63), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z 2002 r. Nr 23, poz. 221 i Nr 153, poz. 1271 i Nr 240, poz. 2052, z 2003 r. Nr 124, poz. 1152 i Nr 190, poz. 1864, z 2004 r. Nr 141, poz. 1492 oraz z 2005 r. Nr 150, poz. 1247).), oraz art.104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071; dalsze zmiany: Dz. U. z 2001 r. Nr 49, poz. 509, z 2002 r. Nr 113, poz. 984, Nr 153, poz. 1271, i Nr 169, poz. 1387, z 2003 r. Nr 130, poz. 1188, z 2004 r. Nr 162, poz. 1692 oraz z 2005 r. Nr 64, poz. 565 i Nr 78, poz. 682)

stwierdza się, że

Pan

mgr inż. arch. Radosław Maciejewski

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i nadaje się

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń

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

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

Przewodniczący Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Andrzej J. Nowak
architekt

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: (061) 855 08 46, 852 00 20. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
Http://wielkopolska.iarp.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 5935

1. Przewodniczący Komisji:	mgr inż. arch.	Andrzej Nowak	..... (podpis)
2. Sekretarz Komisji:	mgr inż. arch.	Ewa Pawlicka - Garus	..... (podpis)
3. Z-ca przewodniczącego komisji:	mgr inż. arch.	Jacek Buszkiewicz	..... (podpis)
4. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Stefan Bajer	..... (podpis
5. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Małgorzata Matusiewicz	..... (podpis)
6. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Stanisław Mikołajczak	..... (podpis)
7. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Anna Plesińska	..... (podpis)
8. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Eryk Sieiński	..... (podpis)
9. Członek Komisji:	mgr inż. arch.	Szymon Weyna	..... (podpis)
10. Doradca prawny	mgr Bartosz Guss		..... (podpis)

Otrzymują:

1) Strona (wnioskodawca): arch. Radosław Maciejewski 63-600 Kępno, ul. Pogodna 6 m.24
2) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego 00-512 Warszawa ul. Krucza 38/42
3) Wielkopolska Okręgowa Rada Izby Architektów 61-772 Poznań, Stary Rynek 56
4) a.a

61-772 Poznań, ul. Stary Rynek 56. Tel./fax: (061) 855 08 46, 852 00 20. E-mail: wielkopolska@izbaarchitektow.pl
Http://wielkopolska.iarp.pl NIP: 778-13-99-181 Regon: 017466395-00074 Konto: PKO BP S.A. Nr 71 1020 4027 0000 1202 0033 5935

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-HJB-WMT-7T2 *

Pan Marek Kozioł o numerze ewidencyjnym WKP/BO/2408/01
adres zamieszkania ul. Chopina 29, 63-600 Kępno
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-09 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

Kalisz, dnia 8 stycznia 1992 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
62-800 Kalisz
(pieczęć)

Nr UAN.7342-115/91

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

Na podstawie § 5 ust.1, §6 ust.1 i 2, §7 i § 13 ust. 1 pkt 2 lit. –

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. z późniejszymi zmianami w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel (ka) Marek KOZIOŁ
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony (a) dnia 11 marca 1959 r. w Kępnie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej.
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

MA-BUA/14
CWD MA-BUA-14 zam. 10087-Kw-W-76 WDA zam. 218-Kł 50.000 piśm. 71g

Obywatel (ka) Marek K O Z I O Ł jest upoważniony (a) do:
(imię i nazwisko)

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 i nawierzchni lotniskowych, mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnomelioracyjnych;

2/ sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m^3 projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli;

3/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków.

WOJEWÓDZKI W KALISZU URZĄD

m. p.

Z up. Wojewody Kaliskiego
mgr inż. arch. E. Kr[illegible]a-Wiaszczyk
GŁÓWNY ARCHITEKT WOJEWÓDZTWA
Dyrektor Wydziału

(podpis i pieczęć)

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-6FM-CRF-VUN *

Pan Piotr Witczak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/5594/01

adres zamieszkania ul. Boczna 4, 63-600 Kępno

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-08 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Gorzowie Wlkp.
(pieczęć)

Gorzów Wlkp., dnia 28.12. 19 90 r.

Nr 58/90/Gw.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust.1 pkt.1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. "a" i "b" rozporządzenie 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) PIOTR WIECZAK
(imię i nazwisko)

mgr inż.inżynierii środowiska
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 7 lutego 19 58 r. w Gorzowie Wlkp.

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji projektanta
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacje sanitarne
(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 144-84 r. MA-BUA/14 22.000 szt. BN-14 11-84 22 000

Obywatel(ka) mgr inż. PIOTR WITCZAK jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

1) do sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych uzbrojenia terenu;

2) do sporządzania projektów instalacji sanitarnych obejmujących instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, cieplne i gazowe;

3) na podstawie § 4 ust.2 i § 7 cyt.rozporządzenia, w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji sanitarnych - wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych i gazowych. - - - - - - - - - - - - - - - - -

Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. [illegible]
Dyrektor Gospodarki Przestrzennej

OPŁATA SKARBOWA 2000 2000

OPŁATA SKARBOWA 1000 1000

(podpis i pieczęć)

POLSKA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-RPN-YDM-5NV *

Pan Wojciech Jerzy Staszewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0096/06
adres zamieszkania ul. Zamkowa 35, 63-500 Ostrzeszów
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-04-01 do 2021-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-10 roku przez:

Włodzimierz Draber, Zastępca Przewodniczącego 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Podpis jest prawidłowy

DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131-234/2005/05

Wrocław, 15 grudnia 2005 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów *(Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.)*, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane *(Dz.U. z 2003r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.)* oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie *(Dz.U Nr 96, poz. 817)*, w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego *(Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)*

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIIB
n a d a j e
Panu
Wojciech Jerzy Staszewski
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 23 kwietnia 1966 r. w Ostrzeszowie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny 264/DOŚ/05

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

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Wojciech Jerzy Staszewski posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIIB we Wrocławiu w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:
1. Pan Wojciech Jerzy Staszewski
   Plac Piastów 4/2
   56-416 Twardogóra
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
   Nadzoru Budowlanego
4. a/a

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Mgr inż. Bronisław Wosiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

Pan **Wojciech Jerzy Staszewski** jest uprawniony:
W specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych** - na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - do:

1) projektowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych związanych z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania,
2) sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

bez ograniczeń.

Na podstawie § 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych budownictwie, - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności, z wyłączeniem projektów zagospodarowania działki lub terenu obejmujących budynki.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Adr. Bronisław Wosiek
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

1. mgr inż. Bronisław Wosiek
2. prof. dr inż. Kazimierz Czapliński
3. mgr inż. Małgorzata Janiaczyk

CZĘŚĆ OPISOWA
PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

1.Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest projekt budowlany zamienny przebudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń zatwierdzony decyzją nr 13/2020 z dnia 17 stycznia 2020r.

Pierwotny projekt zakładał przebudowę budynku gospodarczego ze zmianą użytkowania na budynek garażowy. Projekt obejmował przebudowę wewnętrznego układu pomieszczeń z podziałem na pomieszczenia gospodarcze i garażowe. W związku ze zmianą planów Inwestora zachodzi konieczność sporządzenia projektu budowlanego zamiennego, w którym przebudowie ulegnie wewnętrzny układ pomieszczeń z podziałem na pomieszczenia gospodarcze i pomieszczenia kancelarii Leśniczego z zapleczem sanitarnym. Dodatkowo zachodzi konieczność opracowania projektu zagospodarowania terenu w celu doprowadzenia niezbędnych mediów do pomieszczeń kancelarii, lokalizacji bezodpływowego zbiornika na nieczystości płynne oraz wykonanie komunikacji i miejsc postojowych na działce Inwestora.

Projektowany obiekt położony jest na działce nr 5190/8 w miejscowości Sadogóra gmina Rychtal.

Budynek gospodarczy piętrowy, niepodpiwniczony.

Wejście główne do budynku znajduje się od strony południowej.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki i przewidywane zmiany

Teren działki o nr ewid. 5190/8 jest częściowo zabudowany i nieuzbrojony, znajduje się na niej:

- trzy budynku gospodarcze,
- fundamenty po budynkach gospodarczych przeznaczone do rozbiórki.

Działka zlokalizowana jest na terenie Lasów Państwowych, z której jest dostęp do drogi gminnej publicznej (działka nr 121).

W obrębie działki poza przebudowywanym budynkiem gospodarczym przewiduje się częściowe utwardzenie dojść i dojazdów, miejsc parkingowych, umiejscowienie pojemnika na odpady stałe oraz posadowienie zbiornika bezodpływowego o poj. 9,92m³.

Przy drodze przebiega sieć energetyczna, telekomunikacyjna, wodociągowa uzbrojenia terenu.
– szczegóły wg rys. graficznego projektowanego zagospodarowania działki.

3. Projektowane zagospodarowanie działki.

Projektuje się przebudowę budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń zgodnie z uchwałą nr XII/67/2008 z dnia 28.02.2008r w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Sadogóra (tereny zainwestowane i tereny przyległe). Obiekt położony jest na obszarze oznaczonym symbolem ZLU – teren urządzeń obsługi gospodarki leśnej.

Układ komunikacyjny oraz sieci uzbrojenia terenu przedstawiono w części graficznej projektu.

Podłączenie przebudowywanego budynku do sieci:

- wodociągowej - z istniejącej sieci wodociągowej na warunkach i w uzgodnieniu z dysponentem sieci, przyłącze nowoprojektowane wykonane wg odrębnego opracowania
- energetycznej - jako podziemne z istniejącej sieci elektroenergetycznej, w uzgodnieniu i na warunkach określonych przez zarządcę sieci i urządzeń elektroenergetycznych, przyłącze nowoprojektowane wykonane wg odrębnego opracowania.

- kanalizacyjnej - ścieki sanitarne – odprowadzane będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego o pojemności 9,92m³
- gazowej - nie dotyczy;
- kanalizacyjnej - ścieki opadowe – odprowadzane powierzchniowe na teren posesji Inwestora.

Sposób odprowadzenia wód opadowych wraz z bilansem w odniesieniu do istniejącego terenu – działek sąsiednich:
Natężenie opadów obliczono wg Błaszczyka ze wzoru :

$$q = 470/t^{0,667} \quad l/s \times ha$$

czas trwania deszczu t= 10 min (raz na rok), p=100%, c= 2
zgodnie z w/w wzorem natężenie jednostkowe opadu maksymalnego wynosi q=100 l/s x ha

Obliczenie ilości ścieków odprowadzonych:

$Q_s = \varphi \times \psi \times q \times F$ [dm³ / s]
gdzie :

φ - współczynnik opóźnienia odpływu,

ψ - współczynnik spływu,

q - natężenie deszczu miarodajnego [dm³ /sha]

F - powierzchnia zlewni [ha].

Do obliczeń przyjęto:

φ = 1,00 /wg. Wacław Błaszczyk i inni – „Kanalizacja , Sieci i Pompownie" Tom I Arkady, Warszawa 1983 str.129 Tablica 2- 36/

DACH ψ 0,95	Fd = 195 m² = 0,02 ha
ZIELEŃ ψ 0,1	Fz = 1421,0 m² = 0,14 ha
UTWARDZENIE ψ 0,8	Fu= 291,40 m² = 0,03 ha

$Q_s = \varphi \times \psi \times q \times F$ [dm³ / s]
Q = 100 x 0,95 x 0,02 + 100 x 0,1 x 0,14 + 100 x 0,8 x 0,03 = 1,90 + 1,40 + 2,40 = 5,70l/s

10 min = 600 s ; q = 5,70 l/s → 5,70x 600 = 3420 m³ = 1000 l → 3,4m³

3,4m³ / pow. zieleni 1421,00 m² = 0,002m = <u>0,2 cm.</u>

<u>Wniosek:</u> podczas maksymalnych opadów na terenie działki zgromadzi się 0,2 cm - jest to ilość która wsiąknie bezpośrednio w teren zielony, jednak dla dodatkowego zabezpieczenia inwestor zobowiązuje się do zabezpieczenia sąsiednich działek poprzez wykonanie podmurówki min. 10 cm (co stworzy zapas 9,8 cm).

Odpady stałe - usuwanie odpadów w sposób zorganizowany (segregacja i gromadzenie w pojemnikach oraz wywóz na podstawie zawartej umowy do właściwej jednostki).

OPIS DO ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO

Dla potrzeb projektowanej inwestycji należy wyposażyć obiekt w bezodpływowy zbiornik, do którego odprowadzane będą nieczystości płynne.

Nieczystości będą wywożone beczkowozem do oczyszczalni ścieków.

Projektuje się zbiornik dwukomorowy z kręgów betonowych o gr.15cm i średnicy wewnętrznej ϕ2000 posadowionych na płycie betonowej o gr.15cm.

Powierzchnie boczne i dno zbiornika będą szczelne z zabezpieczeniem przeciwwilgociowym:
- dla dna – folia i papa asfaltowa na lepiku,
- dla ścian Abizol 2xR+P.

Do zbiorników prowadzą włazy żeliwne o średnicy ϕ600.
Jedna komora ma pojemność 4,96m^3, a zatem całkowita pojemność zbiornika 9,92m^3.

Miejsca postojowe zostały zapewnione w obrębie działki inwestora. Projektuje utwardzenie dwóch miejsc postojowych w tym jedno miejsce przeznaczone dla osób niepełnosprawnych w sąsiedztwie przebudowywanego budynku gospodarczego – warunek spełniony.

4. Zestawienie powierzchni:

Powierzchnia opracowania/ pow. działki 5190/8 ***2100,00 m^2***
Powierzchnia zabudowy
a) projektowanej:
- budynek gospodarczy poddany przebudowie ***140,80 m^2***

b) istniejącej:
- budynki gospodarcze bez zmian ***257,80 m^2***

c) przeznaczonej do rozbiórki:
- istniejące fundamenty po budynkach gosp. ***173,20 m^2***

Powierzchnia komunikacyjna, parking: ***280,40 m^2***
Powierzchnia zieleni : ***1421,00 m^2***

Powierzchnia terenów biologicznie czynnych : ***67,66%***
Intensywność zabudowy : ***18,98%***

Zgodnie z Decyzją o miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego dla wsi Sadogóra; uchwała nr XII/67/2008 Rady Gminy Rychtal z dnia 28 lutego 2008r. ustala się:

- linia zabudowy – nieprzekraczalna linia zabudowy w odległości 10 m od linii rozgraniczających z drogą gminną działka nr 121 **– w projekcie przebudowywany budynek zlokalizowany jest w granicy z działką nr 121**
- wysokość zabudowy nie może przekroczyć 2 kondygnacji nadziemnych **– przebudowywany budynek posiada jedną kondygnację nadziemną;**
- wysokość zabudowy – max. 10 m **– w projekcie wysokość zabudowy wynosi 5,18 m;**
- kształt dachu – dwuspadowe lub wielospadowe o symetrycznie nachylonych połaciach, kąt nachylenia połaci dachowych 30º do 50º – **w projekcie przebudowywany budynek ma dach dwuspadowy o kącie nachylenia 30º o symetrycznym nachyleniu głównych połaci dachu;**
- wydzielenie w obrębie własności odpowiedniej liczby miejsc parkingowych dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo – **w obrębie własności zaprojektowano dwa miejsca postojowe zlokalizowane na utwardzonym placu w sąsiedztwie przebudowywanego budynku gospodarczego.**

5. Wpływ eksploatacji górniczej.
Przedmiotowa działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

6. Ochrona terenu opracowania.

Działka nr ewid. 5190/8 zlokalizowana jest na terenie oznaczonym symbolem ZLU o przeznaczeniu podstawowym terenu – urządzenia obsługi gospodarki leśnej.

Przebudowywany budynek częściowo będzie pełnił funkcję w gospodarczą i częściowo funkcję związaną z prowadzeniem kancelarii dla Leśniczego i tym samym nie wpłynie negatywnie na akustykę sąsiednich mieszkańców.

Inwestycja nie będzie powodowała zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia. Planowana inwestycja nie narusza interesów osób trzecich.

Dla przedmiotowej działki nie określono warunków szczególnych oraz teren nie podlega ochronie konserwatora zabytków.

Zobowiązuje się jednak inwestora do niezwłocznego zawiadomienia Wielkopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków jeśli w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych odkryty zostanie przedmiot co do którego będzie istniało przypuszczenie że jest zabytkiem.

7. Inne dane wynikające ze specyfiki obiektu.

Specyfika i charakter obiektu nie wywierają szczególnego wpływu na zagospodarowanie działki.

8. Dopuszczalne odstępstwa od projektu.

W ramach niniejszego projektu dopuszcza się wykonanie wszelkich zmian projektowych uznanych jako nieistotne w rozumieniu ustawy „Prawo Budowlane" po uzyskaniu zgody projektantów.

Projektant: Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień:	**Podpis:**
Projektant główny : mgr inż. arch. Radosław Maciejewski Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania **bez ograniczeń** **WP-AIA/OKK/UpB/19/2009**	
Data:	**26.04.2021r**

INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania przebudowywanego budynku uwzględniono następujące akty prawne:
a) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2020.1333 j.t. ze zm.) – PB; art. 3, pkt 20): obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zabudowie tego terenu;
b)ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2015.199 j.t.) – PZP;
c) ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2013.260 j.t. ze zm.) –DP;
e) Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U.2010.213.1397 ze zm.) – OŚ;
f) Uchwała Rady Gminy Rychtal nr XII/67/2008 z dnia 28 lutego 2008r. w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wsi Sadogóra
g) Rozporządzenie MI z dn. 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2002.75.690 ze zm.) – WT;

Wykaz zgodności z Uchwała Rady Gminy Rychtal nr XII/67/2008 z dnia 28 lutego 2008r. w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wsi Sadogóra
- wytyczne:

Warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego.		
Wysokość zabudowy	*Wysokość zabudowy związanej z obsługą gospodarki leśnej nie może przekroczyć 2 kondygnacji nadziemnych*	*Przebudowywany budynek posiada jedną kondygnację nadziemną*
Wysokość nowej zabudowy	*Wysokość nowej zabudowy związanej z obsługą gospodarki leśnej liczona od poziomu terenu do górnej krawędzi kalenicy nie może przekroczyć 10m*	*Wysokość budynku w kalenicy 5,18m*
Dach budynku	*Dachy budynków związanych z obsługą gospodarki leśnej dwuspadowe lub wielospadowe o symetrycznie nachylonych połaciach, kąt nachylenia połaci dachowych 30º-50º*	*Dach symetryczny, dwuspadowy, kąt nachylenia 30º*
Linia zabudowy	*Nieprzekraczalna linia zabudowy w odległości 10m od linii rozgraniczającej drogi zbiorczej*	*Przebudowywany budynek zlokalizowany w granicy z działką nr 121*
Miejsca parkingowy	*Obowiązek wydzielenie w obrębie własności odpowiedniej liczby miejsc parkingowych dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo*	*W obrębie własności zaprojektowano dwa miejsca postojowe zlokalizowane w sąsiedztwie przebudowywanego budynku gospodarczego.*

Rozdział I Usytuowanie budynku

W bezpośrednim sąsiedztwie przebudowywanego budynku znajdują się:
- budynek gospodarczy w odległości 18,6m działka nr 5190/8 (działka Inwestora)
- budynek mieszkalny w odległości 19,84m działka nr 5190/9 (działka Inwestora)
- budynek gospodarczy w odległości 15m działka nr 148
- budynek mieszkalny w odległości 22,78m działka nr 148
- budynek gospodarczy w odległości 13,05m działka nr 147/3
- budynek gospodarczy w odległości 13,7m działka nr 147/4
- budynek mieszkalny w odległości 36,14m działka nr 147/4
- budynek mieszkalny w odległości 44,51m działka nr 147/1

Przebudowywany budynek gospodarczy umieszczony jest w następujących odległościach od granic sąsiednich działek:
- północna ściana budynku znajduje się w granicy z działką nr 121 (działka drogowa)
- 10,62 m od działki nr 113,
- 7,5 m od działki nr 5190/9 (działka Inwestora)
- 10,85 m od działki nr 148; 147/3
- 11,83 m od działki nr 147/4
- 31,66 m od działki nr 147/1

Przebudowywany budynek gospodarczy usytuowany zgodnie z wymaganiami § 12 ust. 1 WT co nie powoduje, ze względu na jego odległości od granic, ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich, a w ślad za tym, objęcia sąsiednich działek budowlanych obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.

Odległość przebudowywanego budynku gospodarczego od obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi na działkach sąsiednich umożliwia naturalne oświetlenie tych pomieszczeń zgodnie z § 13WT, gdyż :
- najbliższą zabudową jest dom mieszkalny zlokalizowany na działce nr 5190/9 (działka Inwestora), znajduje się on w odległości 19,84m i jest to odległość większa od wysokości przebudowywanego budynku (h budynku gospodarczego = 5,18 m)

Przebudowywany budynek gospodarczy nie ogranicza naturalnego oświetlenia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach na działkach sąsiednich, w związku z czym nie powoduje objęcia tych działek obszarem oddziaływania.

Rozdział II Dojścia i dojazdy

Do opracowywanej działki zapewniono dojścia i dojazdy umożliwiające dostęp do drogi publicznej (droga gminna dz. nr 121) **- zgodnie z § 14.1WT**

Rozdział III Miejsca postojowe dla samochodów osobowych

W granicach działki zapewniono 2 miejsca postojowe dla samochodów osobowych w tym jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych zlokalizowane na utwardzonym placu w sąsiedztwie przebudowywanego budynku gospodarczego zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Miejsca postojowe usytuowane zostały **- zgodnie z wymaganiami § 18–23 WT odnośnie terenów sąsiednich, co nie powoduje, ze względu na odległości tych miejsc od granic oraz okien i drzwi pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich, a w ślad za tym, objęcia sąsiednich działek budowlanych obszarem oddziaływania w rozumieniu art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.**

Rozdział IV Miejsca gromadzenia odpadów stałych

Lokalizacja miejsca gromadzenia odpadów stałych na opracowywanej działce zgodnie z częścią graficzną zagospodarowania terenu – **zgodnie z §23 i §24 WT co nie powoduje objęcia sąsiednich działek budowlanych obszarem oddziaływania.**

Rozdział V Uzbrojenie techniczne działki i odprowadzenie wód powierzchniowych

Opracowywana działka ma możliwość przyłączenia się do sieci wodociągowej, elektroenergetycznej i teletechnicznej zgodnie z § 26.1 WT

Nie ma możliwości przyłączenia się do sieci kanalizacyjnej, dlatego projektuje się zakopanie szczelnego zbiornika bezodpływowego o poj. 9,92 m³ zlokalizowanego zgodnie z § 34 i § 36 – zgodnie z zagospodarowaniem działki w odległości od :

- 15,35 m do ściany przebudowywanego budynku gospodarczego z otworami okiennymi i drzwiami zewnętrznymi (pomieszczenia Kancelarii)
- 31,69m do ściany istniejącego budynku mieszkalnego z otworami okiennymi
- 19,44 m od działki nr 121(działka drogowa)
- 7,5 m od działki nr 113
- 4,5m od istniejącego budynku gospodarczego

Sposób odprowadzenia wód opadowych wraz z bilansem w odniesieniu do istniejącego terenu – działek sąsiednich:

Natężenie opadów obliczono wg Błaszczyka ze wzoru :

$q = 470/t^{0,667}$ l/s x ha

czas trwania deszczu t= 10 min (raz na rok), p=100%, c= 2

zgodnie z w/w wzorem natężenie jednostkowe opadu maksymalnego wynosi q=100 l/s x ha

Obliczenie ilości ścieków odprowadzonych:

$Q_s = \varphi \times \psi \times q \times F$ [dm³ / s]

gdzie :

φ - współczynnik opóźnienia odpływu,

ψ - współczynnik spływu,

q - natężenie deszczu miarodajnego [dm³ /sha]

F - powierzchnia zlewni [ha].

Do obliczeń przyjęto:

φ = 1,00 /wg. Wacław Błaszczyk i inni – „Kanalizacja , Sieci i Pompownie" Tom I Arkady, Warszawa 1983 str.129 Tablica 2- 36/

DACH ψ 0,95	Fd = 195 m² = 0,02 ha
ZIELEŃ ψ 0,1	Fz = 1421,0 m² = 0,14 ha
UTWARDZENIE ψ 0,8	Fu= 291,40 m² = 0,03 ha

$Q_s = \varphi \times \psi \times q \times F$ [dm³ / s]

Q = 100 x 0,95 x 0,02 + 100 x 0,1 x 0,14 + 100 x 0,8 x 0,03 = 1,90 + 1,40 + 2,40 = 5,70l/s

10 min = 600 s ; q = 5,70 l/s → 5,70x 600 = 3420 m³ = 1000 l → 3,4m³

3,4m³ / pow. zieleni 1421,00 m² = 0,002m = <u>0,2 cm.</u>

<u>Wniosek:</u> podczas maksymalnych opadów na terenie działki zgromadzi się 0,2 cm - jest to ilość która wsiąknie bezpośrednio w teren zielony, jednak dla dodatkowego zabezpieczenia inwestor zobowiązuje się do zabezpieczenia sąsiednich działek poprzez wykonanie podmurówki min. 10 cm (co stworzy zapas 9,8 cm).

Rozdział VI Usytuowanie budynku z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe – § 271-273 i 213 WT.

Przebudowywany budynek gospodarczy umieszczony jest w następujących odległościach od granic sąsiednich działek:
- północna ściana budynku znajduje się w granicy z działką nr 121 (działka drogowa)
- 10,62 m od działki nr 113,
- 7,5 m od działki nr 5190/9 (działka Inwestora)
- 10,85 m od działki nr 148; 147/3
- 11,83 m od działki nr 147/4
- 31,66 m od działki nr 147/1

Przebudowywany budynek gospodarczy usytuowany w odległości 7,5m , 10,62m, 10,85m, 11,83m i 31,66m od działek sąsiednich co nie powoduje, ze względu na odległości budynku od budynku, ograniczenia w zagospodarowaniu działek sąsiednich, a w ślad za tym, objęcia sąsiednich działek budowlanych obszarem oddziaływania.

Nie ma obowiązku doprowadzenia drogi pożarowej zgodnie z § 12 WT

Przebudowywany budynek gospodarczy spełnia wymagania §271-273 WT w odniesieniu do istniejące i potencjalnej zabudowy na działkach sąsiednich, w związku z czym nie powoduje objęcia tych działek obszarem oddziaływania.

Inwestycja nie zalicza się ani do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco, ani potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – nie wyznacza się stref ochronnych wykraczających poza granice działki objętej inwestycją.

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, gazu, energii elektrycznej i cieplnej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne, usytuowanie budynku oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działki , na której został zaprojektowany.

Projektant: Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień:	**Podpis:**
Projektant główny : mgr inż. arch. Radosław Maciejewski Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania **bez ograniczeń** **WP-AIA/OKK/UpB/19/2009**	
Data:	**26.04.2020r.**

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
skala 1:500

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłosz. pracy geodezyjnej		ODGK.6640.2216.2019
Miejscowość, numer działki		Sadogóra dz.5190/8
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	300806_2
	nazwa	Rychtal
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0007
	nazwa	Sadogóra
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PL-2000.6
	wysokości	PL-KRON86-NH
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji		SŁUŻEBNOŚCI GRUNTOWYCH NIE SPRAWDZANO
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		

DATA SPORZĄDZENIA MAPY: 7.01.2020r.

GEOMOS
Maciej Moska
63-600 Kępno, ul. Estkowskiego 9
kom. 668-057-057
Regon 300339373
NIP 619-186-87-57

GEODETA UPRAWNIONY
Świad. Głównego Geodety Kraju
Nr 20325
mgr inż. Maciej Moska

Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	- - - -
Godło mapy:	6.149.20.16.2.1; 3

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zaszłości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.

Podstawa prawna: Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. PGiK – Dz. U. z 2019 r. poz. 725 tekst jednolity

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 KĘPIŃSKI

P.3009. 2020. 31

(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego)

2020 2018 -01- 09

(Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu)

Z up. STAROSTY
Naczelnik Wydziału Geodezji, Kartografii i Katastru
Maciej Tobias

(imię, nazwisko, podpis osoby reprezentującej organ)

BILANS TERENU:

Powierzchnia działki 5190/8:	2100,00 m2
Obszar opracowania:	1594,00 m2
Powierzchnia zabudowy przebudowywany budynek gospodarczy	140,80 m2
Powierzchnia zabudowy istniejących budynków gospodarczych - bez zmian	257,80 m2
Istniejące fundamenty po budynkach gospodarczych przeznaczone do rozbiórki	173,20 m2
Powierzchnia komunikacyjna, parking:	280,40 m2
Powierzchnia zieleni :	1421,00 m2
Intensywność zabudowy:	0,19
Powierzchnia zabudowy:	18,98%
Pow. biologicznie czynna	67,66%

LEGENDA:

ABCD	- granica działki
	- przebudowywany budynek - część gospodarcza
	- przebudowywany budynek - część biurowa
	- istniejący budynek gospodarczy - bez zmian
	- istniejące fundamenty po budynkach gospodarczych przeznaczone do rozbiórki
	- powierzchnia utwardzona
	- powierzchnia zieleni
±0.00=185.5	- projektowany poziom posadowienia budynku
	- wewnętrzna elektroenergetyczna linia zasilająca wg odrębnego opracowania
	- przyłącze wodociągowe wg odrębnego opracowania
	- instalacja kanalizacji sanitarnej wg odrębnego opracowania
	- proj. zbiornik bezodpływowy o poj. 9,92 m3
	- wejścia główne do budynku
	- wjazd do budynku
	- zbiorniki na nieczystości
	- nieprzekraczalna linia zabudowy
m.p.	- miejsca postojowe

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

BOI

Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Koziol
ul.Chopina 29 63-600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJEKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Projekt Zagospodarowania Terenu		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIT.: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: 1
		26 kwiecień 2021r.	

EKSPERTYZA TECHNICZNA	
Nazwa obiektu: **Adres obiektu:** **Kategoria obiektu budowlanego** **Jednostka ewidencyjna** **Obręb:** **dz. ewid. nr:**	Budynek gospodarczy Dz. ewid. nr 5190/8, Sadogóra 4, 63-630 Rychtal III – inne niewielkie budynki XVI – budynki biurowe i konferencyjne 300806_2 Rychtal 0007 Sadogóra 5190/8
Treść opracowania:	Projekt budowlany zamienny przebudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń zatwierdzony decyzją nr 13/2020 z dnia 17 stycznia 2020r.
Inwestor: **Adres inwestora:**	Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Syców ul. Kolejowa 14, 56-500 Syców

1. Przedmiot opracowania.
Przedmiotem opracowania są elementy konstrukcji nośnej – ściany, strop, dach oraz wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne budynku gospodarczego.

2. Cel opracowania.
Celem opracowania jest :
sprawdzenie stanu technicznego istniejącego obiektu,
- określenie czy przedmiotowy budynek nadaje się do poddania go przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń.

3. Opis i ocena aktualnego stanu technicznego budynku.
Konstrukcja budynku składa się ław fundamentowych zewnętrznych i wewnętrznych, na których oparte są ściany oraz stropy i dach.
Ściany nośne z cegły pełnej z obustronnym tynkiem gr. 43cm.
Dach dwuspadowy drewniany płatwiowo – krokwiowy, pokrycie papa.

3.1 Fundamenty :
W istniejącym budynku występują fundamenty w postaci ław fundamentowych betonowo - kamiennych o szer. ~60cm – stan dobry.
Sprawdzono obliczeniowo i stwierdzono, że fundamenty spełniają warunki stanu granicznego nośności oraz użytkowalności.

3.2 Mury fundamentowe :
W istniejącym obiekcie występują mury fundamentowe z cegły pełnej gr. 43cm – stan dobry.

3.3 Ściany przyziemia :
W istniejącym budynku występują ściany jednowarstwowe z cegły pełnej gr. 43cm – stan dobry.

3.4 Ściany poddasza:
W istniejącym budynku występują ściany jednowarstwowe z desek – stan dobry – przeznaczone do rozbiórki.

3.5 Nadproża:
W istniejącym budynku występują nadproża ceglane – stan dobry – przeznaczone do rozbiórki

3.6 Stropy:
W istniejącym budynku gospodarczym występuje strop na drewnianych belkach z pustka powietrzną – stan dobry – przeznaczony do rozbiórki

3.7 Dach:
W istniejącym budynku dach dwuspadowy drewniany płatwiowo – krokwiowy, pokrycie papa – stan dobry – przeznaczony do rozbiórki.

3.8 Stolarka drzwiowa:
- drewniana w złym stanie technicznym – do wymiany .

3.9 Stolarka okienna:
-stalowa – zły stan techniczny – do wymiany

3.10 Wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne - tynki:
W istniejącym budynku występują tynki zewnętrzne cem.-wap – w dostatecznym stanie technicznym.
Tynki wewnętrzne cem.-wap. w złym stanie technicznym z licznymi ubytkami – do wymiany.

5. Wnioski
Istniejący budynek gospodarczy jest ogólnie w dobrym stanie technicznym, pozwalającym na wykonanie jego przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń. Elementy budynku będące w złym stanie technicznym zostaną usunięte i wykonane na nowo.

Stan techniczny i warunki konstrukcyjne istniejącego budynku gospodarczego pozwalają na wykonanie jego przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń.

Konstrukcja	**Projektant : mgr inż. Marek Kozioł** Uprawnienia kierownika budowy i robót specjalności konstrukcyjno-budowlanej **bez ograniczeń,** **Nr UAN.7342-115/91**	
	Data:	**26.04.2021r.**

OPIS TECHNICZNY	
Nazwa obiektu: **Adres obiektu:** **Kategoria obiektu budowlanego** **Jednostka ewidencyjna** **Obręb:** **dz. ewid. nr:**	Budynek gospodarczy Dz. ewid. nr 5190/8, Sadogóra 4, 63-630 Rychtal III – inne niewielkie budynki XVI – budynki biurowe i konferencyjne 300806_2 Rychtal 0007 Sadogóra 5190/8
Treść opracowania:	Projekt budowlany zamienny przebudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń zatwierdzony decyzją nr 13/2020 z dnia 17 stycznia 2020r.
Inwestor: **Adres inwestora:**	Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Syców ul. Kolejowa 14, 56-500 Syców

1.0 PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany zamienny przebudowy budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń zatwierdzony decyzją nr 13/2020 z dnia 17 stycznia 2020r.

Obiekt położony jest w miejscowości Sadogóra. Projektowana przebudowa budynku gospodarczego wykonana będzie w konstrukcji tradycyjnej - murowanej. Budynek ma formę zwartej bryły opartej na rzucie prostokąta.

BILANS POWIERZCHNI BUDYNKU GOSPODARCZEGO

Powierzchnia zabudowy budynku :	**- 140,80 m^2**
Powierzchnia użytkowa :	**- 108,75 m^2**
Powierzchnia całkowita :	**- 140,80 m^2**
Kubatura :	**- 496,70 m^3**
Wysokość:	**- 5,18 m**
Długość elewacji frontowej:	**- 21,24 m**
Szerokość obiektu:	**- 6,63 m**

2.0 SZCZEGÓŁOWE ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH POMIESZCZEŃ:

BILANS POWIERZCHNI				
RZUT PRZYZIEMIA				
nr pom.	nazwa pomieszczenia	rodzaj posadzki	pow. netto	pow. użytkowa
1.1	Pomieszczenie gospodarcze	Posadzka betonowa	20,00	20,00
1.2	Pomieszczenie gospodarcze	Posadzka betonowa	60,35	60,35
1.3	Korytarz	Płytki ceramiczne	4,35	4,35
1.4	Przedsionek WC	Płytki ceramiczne	3,75	3,75
1.5	WC dla klientów	Płytki ceramiczne	3,75	3,75
1.6	Biuro	Płytki ceramiczne	16,55	16,55
OGÓŁEM SUMA POWIERZCHNI			108,75	108,75

3.0 ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANE .

Projektuje się przebudowę budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń w miejscowości Sadogóra.

Budynek ma formę zwartej bryły opartej na rzucie prostokąta z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci (30°, 58%). Wejście główne do budynku znajduje się od strony południowej.

Projektowana przebudowa wykonana jest w konstrukcji tradycyjnej – murowanej.

Planowany zakres robót:

W celu przystosowania obiektu do funkcji oraz odnowienia wyeksploatowanych elementów budowlanych należy wykonać następujące roboty budowlane:

1. Rozebranie istniejącego dachu,
2. Rozebranie istniejących ścian poddasza,
3. Rozebranie istniejącego stropu
4. Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
5. Wykucie otworów w ścianach dla otworów okiennych i drzwiowych,
6. Zamurowanie niektórych otworów drzwiowych i okiennych,
7. Wykonanie nadproży nad otworami okiennymi i drzwiowymi z prefabrykowanych belek typu L,
8. Wykonanie kominów wentylacyjnych,
9. Odbicie tynków wewnętrznych,
10. Wykonanie nowej konstrukcji dachu,
11. Wykonanie nowych podłóg w przebudowywanych pomieszczeniach,
12. Wykonanie ścianek działowych z pustaków ceramicznych
13. Wykonanie ocieplenia pomieszczeń przeznaczonych na kancelarię Leśniczego
14. Montaż stolarki okiennej i drzwiowej
15. Montaż parapetów zewnętrznych i wewnętrznych w nowoprojektowanych oknach,
16. Uzupełnienie tynków i malowanie,
17. Położenie tynków i malowanie,
18. Wykonać niezbędne prace w zakresie instalacji elektrycznych, wodnych i kanalizacyjnych, ogrzewania oraz wentylacji pomieszczeń – zgodnie z załączoną poniżej dokumentacją projektową,

4.0 UKŁAD KONSTRUKCYJNY

Konstrukcja przebudowywanego budynku gospodarczego składa się z drewnianego dachu – wiązary kratownicowe z którego całość obciążeń przekazywana będzie na ściany zewnętrzne i dalej na istniejące ławy fundamentowe na podłożu gruntowym. Ściany zewnętrzne istniejące wykonane z cegły. Pokrycie dachu stanowi blachodachówka

4.1 ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO - MATERIAŁOWE .

4.1.1 Fundamenty:

Projektuje się ławę fundamentowe pod ścianę nośną wewnętrzną, betonowa wylewana na mokro klasy min. C20/25 (B25) o szerokości 60 cm i wysokości 40cm. Zbrojenie: pręty główne - 4#12 ze stali A-IIIN(B500SP) i strzemiona ϕ 6 ze stali A-I(St3S).

Poziom posadowienia fundamentów ustalono poniżej poziomu przemarzania gruntów tj. - 105cm

4.1.2 Ściany fundamentowe:

Projektuje się ściany fundamentowe wewnętrzne o łącznej grubości 24cm o następującym układzie warstw licząc od strony pomieszczenia gospodarczego:
- zasypka ściany fundamentowej z gruntu niespoistego,
- izolacja przeciwwilgociowa 2xDysperbit,
- bloczki betonowe M-6 gr. 24cm,
- izolacja przeciwwilgociowa 2xDysperbit,
- zasypka ściany fundamentowej z gruntu niespoistego.

4.1.3 Posadzka na gruncie:

Projektuje się posadzkę żelbetową w pomieszczeniach gospodarczych na gruncie o następującym układzie warstw:
- szlichta cementowa gr. 10cm z siatką Ø4,5 o oczkach 15x15cm
- folia PE gr. 0,5mm
- istniejąca posadzka betonowa na gruncie

Projektuje się podłogę na gruncie w pomieszczeniu kancelarii o następującym układzie warstw:
- podłoga – gres/parkiet
- folia PE gr. 0,5mm
- szlichta cementowa gr. 5cm z siatką Ø4,5 o oczkach 15x15cm
- folia PE gr. 0,3mm
- styropian EPS 100-038 gr. 12cm
- folia PE gr. 0,5mm
- podkład betonowy C12/15 gr. 15cm
- podsypka piaskowa gr. ~25cm (Is=1,00)

4.1.4 Ściany przyziemia:

Ściany nośne jako warstwowe o łącznej grubości 43 cm o następującym układzie licząc od wewnątrz:
- tynk cem.-wap. gr.1,5cm,
- istniejący mur z cegły gr. 43cm,
- tynk zewnętrzny cienkowarstwowy

4.1.5 Ściana nośna wewnętrzna:

Projektuje się ścianę nośną na pełną wysokość budynku jako warstwową pomiędzy pomieszczeniem gospodarczym a pomieszczeniami przeznaczonymi na Kancelarię Leśniczego o łącznej grubości 44 cm o następującym układzie licząc od strony pomieszczenia gospodarczego.
- tynk cem.-wap. gr.1,5cm,
- wełna mineralna gr. 20cm,
- ściana nośna z pustaka ceramicznego gr. 24cm
- tynk cem.-wap. gr.1,5cm/płytki ceramiczne

4.1.6 Ściany działowe:

Projektuje się ścianki działowe z pustaków ceramicznych gr. 12cm z obustronnym tynkiem cem.-wap. gr. 1,5cm.

4.1.7 Nadproża :

Projektuje się nadproże prefabrykowane typu „L19”.

4.1.8 Wieniec żelbetowy:

Projektuje się wieniec żelbetowy W1 o przekroju poprzecznym 25x43cm na istniejącej ścianie zewnętrznej przebudowywanego budynku. Zbrojone 10#12 ze stali A-IIIN(B500SP) i strzemiona Ø6 ze stali A-I(St3S) co 30cm. Beton C20/25 (B25). Dodatkowo w rozstawie co 0,9m zakotwić w wieńcu w ścianach zewnętrznych śruby Ø16 do mocowania konstrukcji dachowej.

Projektuje się wieniec żelbetowy W2 o przekroju poprzecznym 25x29cm na projektowanej ścianie nośnej pomiędzy pomieszczeniem gospodarczym a pomieszczeniami przeznaczonymi na Kancelarię Leśniczego. Zbrojone 4#12 ze stali A-IIIN(B500SP) i strzemiona Ø6 ze stali A-I(St3S) co 30cm. Beton C20/25 (B25).

Projektuje się wieniec żelbetowy W3 o przekroju poprzecznym 25x25cm na projektowanej ścianie nośnej pomiędzy pomieszczeniem gospodarczym a pomieszczeniami przeznaczonymi na Kancelarię Leśniczego. Zbrojone 4#12 ze stali A-IIIN(B500SP) i strzemiona Ø6 ze stali A-I(St3S) co 30cm. Beton C20/25 (B25).

4.1.9 Konstrukcja dachu:

Więźba dachowa o konstrukcji drewnianej wiązary kratowe W1 w rozstawie co 90cm. Więźba oparta na ścianach zewnętrznych za pośrednictwem murłat. Konstrukcję dachu projektuje się jako dwuspadową o nachyleniu połaci 30°(58%). Drewno użyte na konstrukcję powinno być klasy C27.
Konstrukcję drewnianą zabezpieczyć środkami impregnującymi - np. *Fobos-2*.
Konstrukcja mocowana do wieńcy żelbetowych przy pomocy kotew ϕ 16 w rozstawie co 0,9m.

4.1.10 Warstwy dachu:

Warstwy dachu o konstrukcji drewnianej (wiązar kratowy), o następującym układzie licząc od zewnątrz dla pomieszczeń gospodarczych:
- blachodachówka,
- łaty sosnowe 3,8x6,3cm w rozstawie co 30 cm,
- kontr łaty: deski gr. 2,5x5,0cm,
- folia paro przepuszczalna hydroizolacyjna,
- wiązar kratowy drewniany W1 w rozstawie co 90cm,

Warstwy dachu o konstrukcji drewnianej (wiązar kratowy), o następującym układzie licząc od zewnątrz dla pomieszczeń Kancelarii Leśniczego:
- blachodachówka,
- łaty sosnowe 3,8x6,3cm w rozstawie co 30 cm,
- kontr łaty: deski gr. 2,5x5,0cm,
- folia paro przepuszczalna hydroizolacyjna,
- wiązar kratowy drewniany W1 w rozstawie co 90cm,
- wełna mineralna gr. 28cm (pas dolny),
- folia paroszczelna układana na zakład,
- pustka powietrzna,
- sufit z płyt G-K na ruszcie stalowym.

4.1.11 Izolacje przeciwwilgociowe stanu surowego:

Izolacje poziome :
- izolacja fundamentów : 2 x papa asf. na lepiku asf. na gorąco ,
- izolacja murów fundamentowych : 2 x papa asf. na lepiku asf. na gorąco,
- izolacje pionowe : 2 x abizol R + P na podkładzie tynku cementowego.

4.1.12 Kominy:

Projektuje się kominy murowane z pustaków wentylacyjnych z betonu lekkiego, montowane od poziomu posadzki wyprowadzone ponad dach i zakończone kominkiem wentylacyjnym.

4.1.13 Stolarka okienna:

Stolarka okienna : PCV , indywidualna w/g zestawienia.
Okna kolor brązowy o współczynniku przenikania ciepła minimum U = 0,9 W/m^2 K

4.1.14 Stolarka drzwiowa:

Stolarka drzwiowa : indywidualna w/g zestawienia.
Drzwi zewnętrzne o współczynniku przenikania ciepła minimum U = 1,30 W/m^2 K.

4.2 INSTALACJE WEWNĘTRZNE

Przewiduje się wyposażenie przebudowywanego budynku gospodarczego w instalację wodną - kanalizacyjną oraz elektryczną.

4.3 WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE BUDYNKU

4.3.1 Tynki wewnętrzne :

- cementowo - wapienne kat. III.

4.3.2 Podłogi i posadzki :

W przebudowywanych pomieszczeniach gospodarczych projektuje się posadzki z betonowe.

W przebudowywanych pomieszczeniach na pomieszczenia Kancelarii Leśniczego projektuje się posadzki z płytek ceramicznych.

4.3.4 Malowanie :

- technika wapienna , klejowa , emulsyjna i olejna dostosowana do rodzaju podłoża i indywidualnego wyboru .

4.4 ZEWNĘTRZNE WYKOŃCZENIE BUDYNKU :

4.4.1 Komin :

Pustaki wentylacyjne z betonu lekkiego wyprowadzone ponad dach i zakończone kominkiem wentylacyjnym,

4.4.2 Pokrycie dachu :

Blachodachówka– kolor brązowy.

4.4.3 Obróbki blacharskie :

- rynny i rury spustowe z blachy tytan cynk w kolorze brązowym.
- pozostałe obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej powlekanej.

4.4.4 Tynki zewnętrzne :

Tynk mineralny kolor biały, szary.

4.4.4 Parapety zewnętrzne :

Parapety z blachy powlekanej.

4.5 INSTALACJE

4.5.1 Przyłącze wodociągowe .

Projektowane przyłącze wodociągowe – z istniejącej sieci wodociągowej na warunkach i w uzgodnieniu z dysponentem sieci, przyłącze nowoprojektowanego wykonane wg odrębnego opracowania.

4.5.2 Przyłącze kanalizacyjne .

Projektowane przyłącze kanalizacyjne – zbiornik bezodpływowy o pojemności 9,92m³

4.5.3 Odprowadzenie wód deszczowych .

Odprowadzenie wód deszczowych - powierzchniowe na teren posesji .

4.5.4 Przyłącze elektryczne .

Projektowane przyłącze energii elektrycznej – jako podziemne z istniejące sieci i urządzeń elektroenergetycznych, przyłącze nowoprojektowane wykonane wg odrębnego opracowania.

4.6 GEOTECHNICZNE WARUNKI POSADOWIENIA OBIEKTU :

Geotechniczne warunki posadowienia obiektu określone zostały na podstawie wykopu próbnego wykonanego w miejscu planowanej lokalizacji, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. W wykopie stwierdzono w poziomie posadowienia występowanie piasku średnioziarnistego. Grunt jest jednorodny w obrębie obszaru posadowienia, nie stwierdzono też występowania wody gruntowej. W związku z tym, na podstawie §4.1 pkt.2 warunki gruntowe określa się jako proste, a na podstawie §4.1 pkt.3 obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4.7 OBLICZENIA STATYCZNO – WYTRZYMAŁOŚCIOWE WIĄZARA KRATOWEGO

1. Zestawienie obciążeń.

Tablica 1. Pas górny - obc. stałe

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	Obc. obl. kN/m^2
1.	Blacha fałdowa stalowa o wysokości fałdy 43,5 (T-40) gr. 0,88 mm [0,097kN/m2]	0,10	1,20	0,12
2.	Jodła, lipa, olcha, osika, sosna, świerk, topola grub. 2,2 cm [5,5kN/m3·0,022m]	0,12	1,20	0,14
	□:	**0,22**	1,20	**0,26**

Tablica 2. Pas dolny - obc. stałe

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	Obc. obl. kN/m^2
1.	Wełna mineralna w płytach miękkich grub. 30 cm [0,3kN/m3·0,30m]	0,09	1,30	0,12
2.	Warstwa gipsowa bez piasku grub. 1,2 cm [12,0kN/m3·0,012m]	0,14	1,30	0,18
	□:	**0,23**	1,30	**0,30**

Tablica 3. Pas górny - obc. śniegiem

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m^2
1.	Obciążenie śniegiem połaci bardziej obciążonej dachu dwuspadowego wg PN-80/B-	0,84	1,50	0,60	1,26

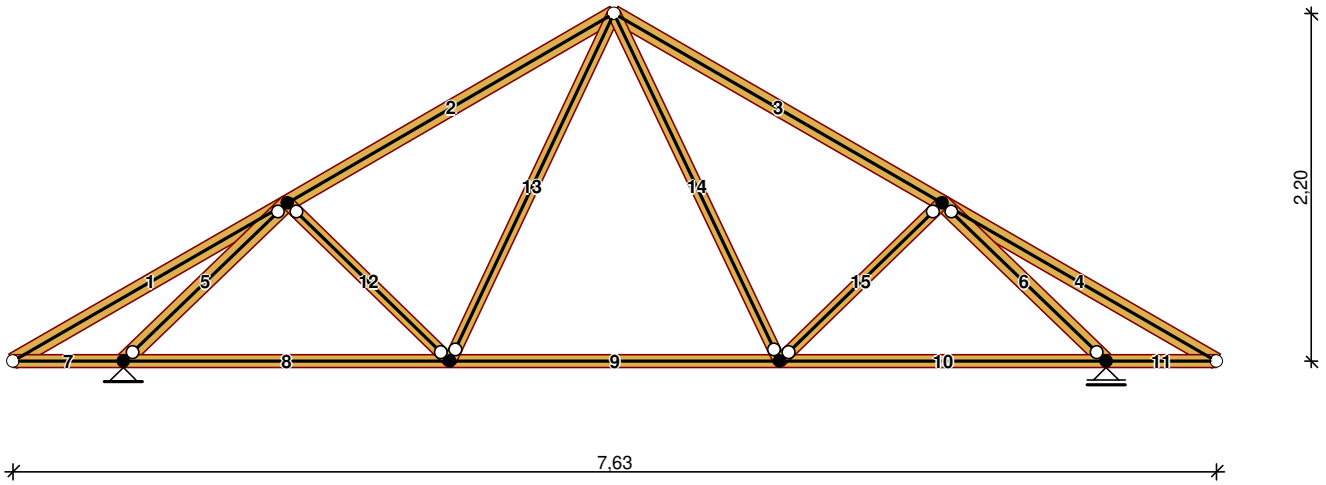
	02010/Az1/Z1-1 (strefa 1, A=175 m n.p.m. -> Qk = 0,7 kN/m2, nachylenie połaci 30,0 st. -> C2=1,200) [0,840kN/m2]				

Tablica 4. Pas górny - obc. wiatrem

Lp	Opis obciążenia	Obc. char. kN/m^2	γ_f	k_d	Obc. obl. kN/m^2
1.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu - wariant I wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, H=175 m n.p.m. -> qk = 0,30kN/m2, teren A, z=H=5,5 m, -> Ce=0,78, budowla zamknięta, wymiary budynku H=5,5 m, B=7,7 m, L=22,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 30,0 st. -> wsp. aerodyn. C=-0,450, beta=1,80) [-0,188kN/m2]	-0,19	1,50	0,20	-0,29
2.	Obciążenie wiatrem połaci nawietrznej dachu - wariant II wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, H=175 m n.p.m. -> qk = 0,30kN/m2, teren A, z=H=5,5 m, -> Ce=0,78, budowla zamknięta, wymiary budynku H=5,5 m, B=7,7 m, L=22,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 30,0 st. -> wsp. aerodyn. C=0,250, beta=1,80) [0,105kN/m2]	0,10	1,50	0,20	0,15
3.	Obciążenie wiatrem połaci zawietrznej dachu wg PN-B-02011:1977/Az1/Z1-3 (strefa I, H=175 m n.p.m. -> qk = 0,30kN/m2, teren A, z=H=5,5 m, -> Ce=0,78, budowla zamknięta, wymiary budynku H=5,5 m, B=7,7 m, L=22,0 m, kąt nachylenia połaci dachowej alfa = 30,0 st. -> wsp. aerodyn. C=-0,4, beta=1,80) [-0,167kN/m2]	-0,17	1,50	0,20	-0,26

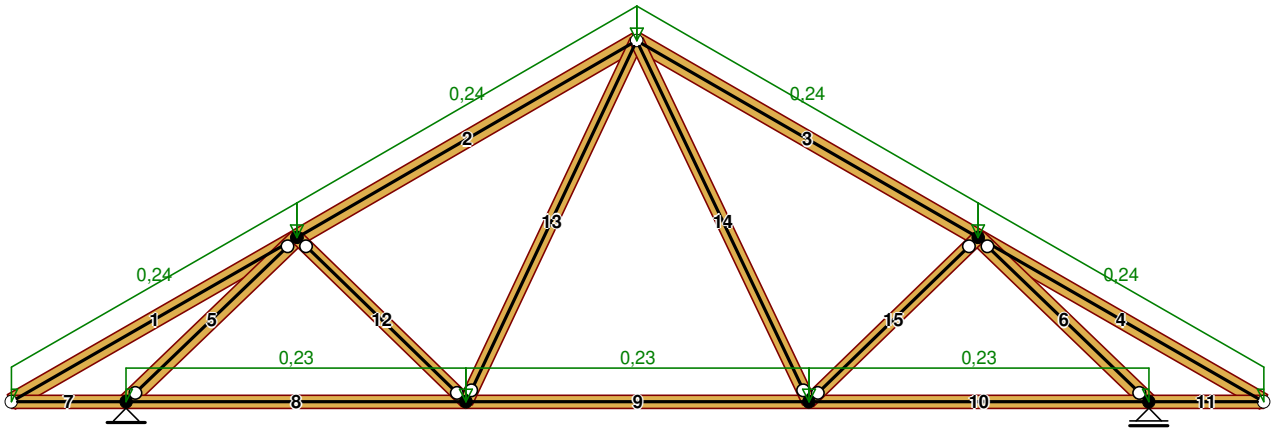
2. Obliczenia statyczne.

SCHEMAT KRATOWNICY

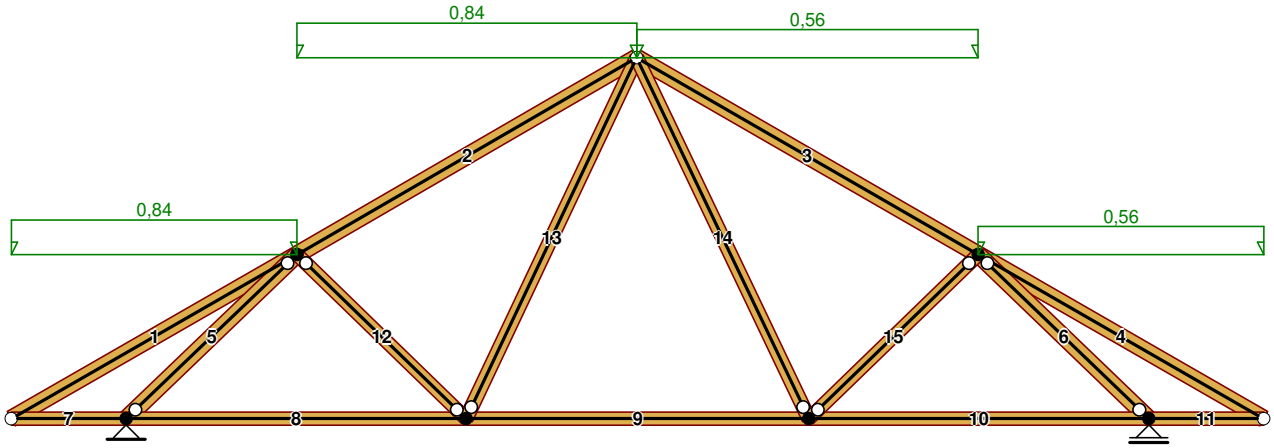


OBCIĄŻENIA: (wartości charakterystyczne)

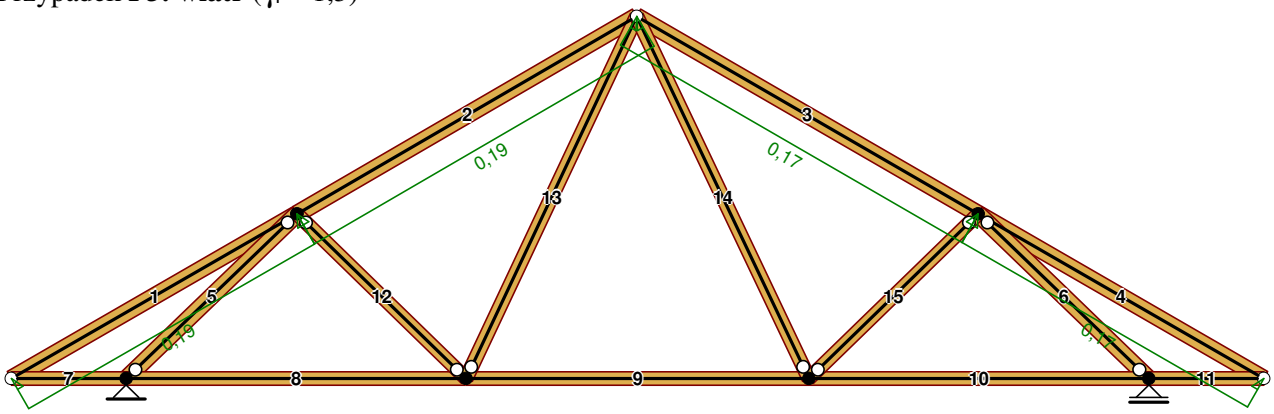
Przypadek **P1: stałe** (γ_f = 1,20)



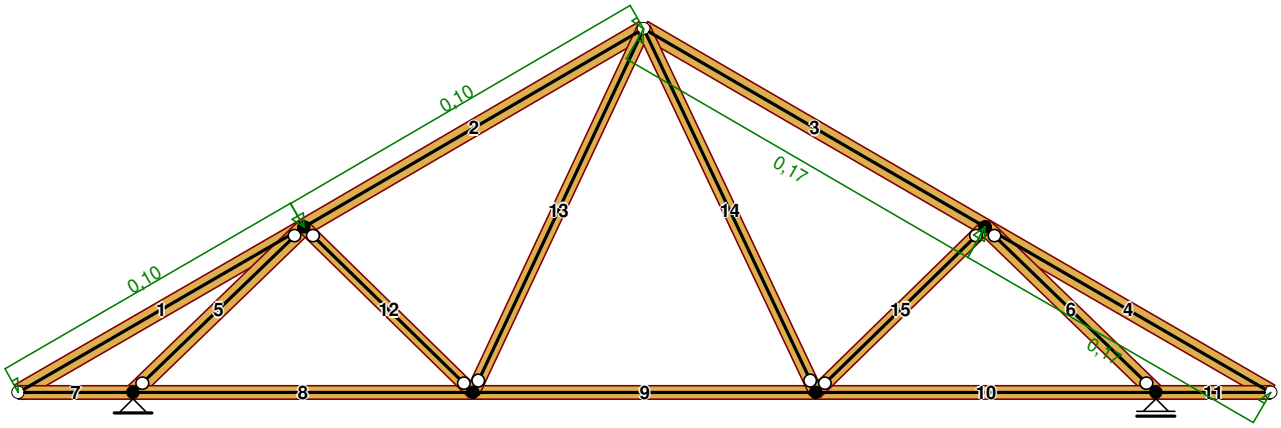
Przypadek **P2: śnieg** (γ_f = 1,5)



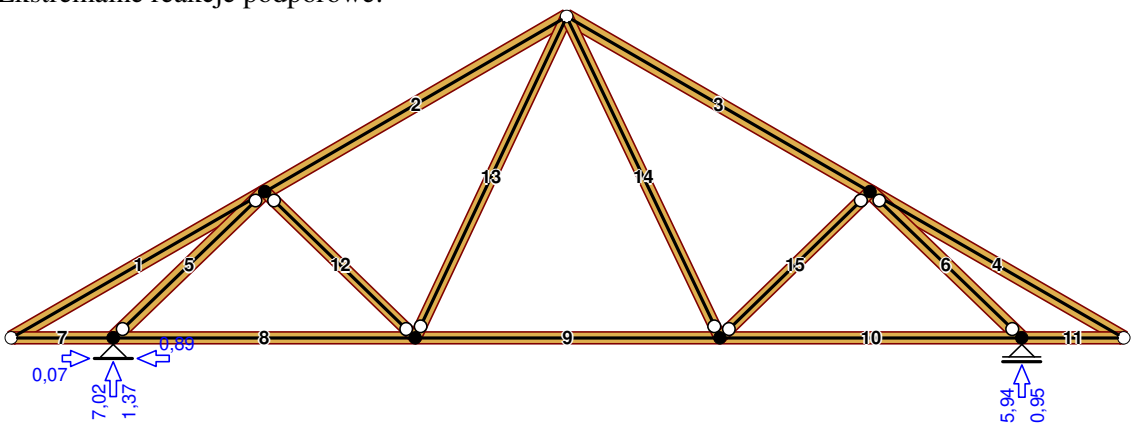
Przypadek **P3: wiatr** (γ_f = 1,5)



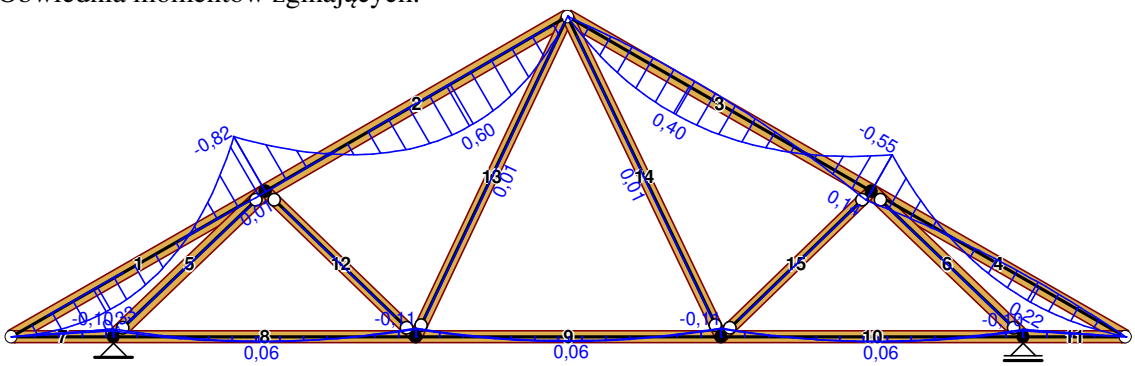
Przypadek **P4: wiatr2** (γ_f = 1,5)



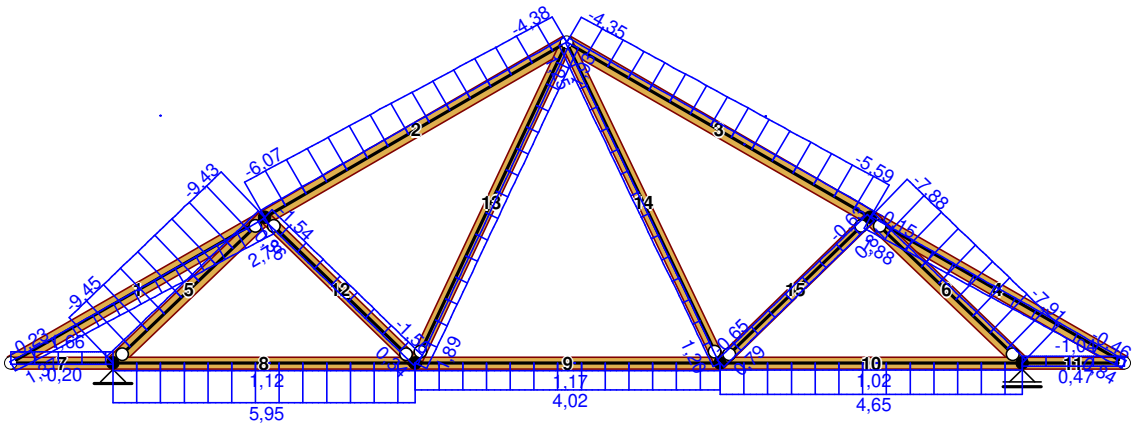
WYNIKI:
Obwiednia sił wewnętrznych
Ekstremalne reakcje podporowe:



Obwiednia momentów zginających:



Obwiednia sił osiowych:



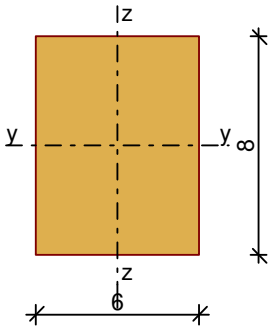
3. Obliczenia wytrzymałościowe.

- **Pas dolny - pręt nr 8**

DANE:
Wymiary przekroju: przekrój prostokątny
Szerokość b = 6,0 cm
Wysokość h = 8,0 cm
Drewno:
drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**
→ $f_{m,k}$ = 24 MPa, $f_{t,0,k}$ = 14 MPa, $f_{c,0,k}$ = 21 MPa, $f_{v,k}$ = 2,5 MPa, $E_{0,mean}$ = 11 GPa, ρ_k = 350 kg/m^3
Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 1
Obciążenia:
Siła rozciągająca N_t = 6,00 kN
Klasa trwania obciążenia: średniotrwałe

WYNIKI:

A = 48,0 cm^2
W_y = 64,0 cm^3
W_z = 48,0 cm^3
J_y = 256 cm^4
J_z = 144 cm^4
m = 1,68 kg/m



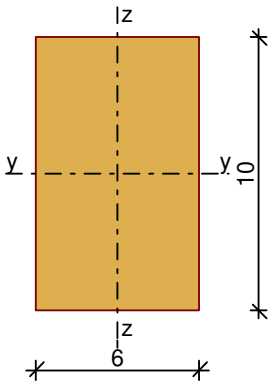
Rozciąganie równoległe:
N_t = 6,00 kN
$\sigma_{t,0,d}$ = 1,25 MPa < $f_{t,0,d}$ = 8,62 MPa (14,5%)

- **Pas górny - pręt nr 2**

DANE:
Wymiary przekroju: przekrój prostokątny
Szerokość b = 6,0 cm
Wysokość h = 10,0 cm
Drewno:
drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**
→ $f_{m,k}$ = 24 MPa, $f_{t,0,k}$ = 14 MPa, $f_{c,0,k}$ = 21 MPa, $f_{v,k}$ = 2,5 MPa, $E_{0,mean}$ = 11 GPa, ρ_k = 350 kg/m^3
Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 1
Obciążenia:
Siła ściskająca N_c = 6,00 kN
Moment zginający M_y = 0,82 kNm
Moment zginający M_z = 0,00 kNm
Klasa trwania obciążenia: średniotrwałe
Zwichrzeniowa długość obliczeniowa l_d = 1,00 m
Poziom przyłożenia obciążenia: na górnej (ściskanej) powierzchni
Długość wyboczeniowa l_{ey} = 2,40 m
Długość wyboczeniowa l_{ez} = 1,00 m

WYNIKI:

$A = 60{,}0\ cm^2$
$W_y = 100\ cm^3$
$W_z = 60{,}0\ cm^3$
$J_y = 500\ cm^4$
$J_z = 180\ cm^4$
$m = 2{,}10\ kg/m$



Zginanie ze ściskaniem:

$N_c = 6{,}00\ kN$; $M_y = 0{,}82\ kNm$

Warunek smukłości:

$\lambda_y = 83{,}14 < \lambda_c = 150$ (55,4%)

$\lambda_z = 57{,}74 < \lambda_c = 150$ (38,5%)

Warunek nośności:

$k_{c,y} = 0{,}433$; $k_{c,z} = 0{,}747$

$\sigma_{c,0,d} = 1{,}00\ MPa$, $f_{c,0,d} = 12{,}92\ MPa$

$\sigma_{m,y,d} = 8{,}20\ MPa$, $f_{m,y,d} = 14{,}77\ MPa$

$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0{,}179 + 0{,}555 = 0{,}734 < 1$

$\sigma_{c,0,d}/(k_{c,z} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} = 0{,}104 + 0{,}555 = 0{,}659 < 1$

Warunek stateczności:

$k_{crit,y} = 1{,}000$

$\sigma_{m,y,d} = 8{,}20\ MPa < k_{crit,y} \cdot f_{m,y,d} = 14{,}77\ MPa$ (55,5%)

- **Krzyżulec podporowy - pręt nr 5**

DANE:

Wymiary przekroju: przekrój prostokątny

Szerokość $b = 6{,}0\ cm$

Wysokość $h = 8{,}0\ cm$

Drewno:

drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$\rightarrow$ $f_{m,k} = 24\ MPa$, $f_{t,0,k} = 14\ MPa$, $f_{c,0,k} = 21\ MPa$, $f_{v,k} = 2{,}5\ MPa$, $E_{0,mean} = 11\ GPa$, $\rho_k = 350\ kg/m^3$

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 1

Obciążenia:

Siła ściskająca $N_c = 9{,}40\ kN$

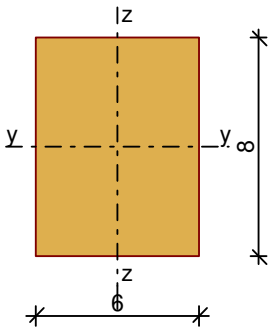
Klasa trwania obciążenia: średniotrwałe

Długość wyboczeniowa $l_{ey} = 1{,}44\ m$

Długość wyboczeniowa $l_{ez} = 1{,}44\ m$

WYNIKI:

$A = 48{,}0\ cm^2$
$W_y = 64{,}0\ cm^3$
$W_z = 48{,}0\ cm^3$
$J_y = 256\ cm^4$
$J_z = 144\ cm^4$
$m = 1{,}68\ kg/m$



<u>Ściskanie równoległe:</u>

$N_c = 9{,}40\ kN$

Warunek smukłości:

$\lambda_y = 62{,}35 < \lambda_c = 150$ (41,6%)

$\lambda_z = 83{,}14 < \lambda_c = 150$ (55,4%)

Warunek nośności:

$k_{c,y} = 0{,}681$; $k_{c,z} = 0{,}433$

$\sigma_{c,y,d} = 2{,}87\ MPa < f_{c,0,d} = 12{,}92\ MPa$ (22,2%)

$\sigma_{c,z,d} = 4{,}52\ MPa < f_{c,0,d} = 12{,}92\ MPa$ (35,0%)

5. PRZYSTOSOWANIE OBIEKTU DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH:

Nie dotyczy. Mimo wszystko obiekt przystosowany jest do korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich:
- wejścia do Kanclarii znajdują się na poziomie – 0,02 cm.

6. OPIS TECHNOLOGICZNY :

6.1 Opis zakresu wykonywania usług

Ze względu na brak miejsca w budynku mieszkalnym (leśniczówka) wydzielono w przebudowywanym budynku gospodarczym pomieszczenia, którą zostaną przebudowane na kancelarię dla Leśniczego.

6.2 Zatrudnienie

Z pomieszczenia kancelarii będzie korzystać 1 osoba.

6.3 Pomieszczenia pracy

Wysokość pomieszczeń – 2,70 m,.
Wszystkie pomieszczenia pracy są oświetlone światłem naturalnym.
Stosunek powierzchni okien do podłogi powinien wynosić 1:8

6.4 Pomieszczenia higieniczno-sanitarne

Ze względu na lokalizację kancelarii poza budynkiem mieszkalnym, wewnątrz przebudowywanych pomieszczeń wydzielono pomieszczenia WC z przedsionkiem.

6.5 Wytyczne dla branż

- budowlana

Podłoga i ściany do wysokości 2,00 m w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych powinny być pokryte materiałami gładkimi, odpornymi na działanie wilgoci.
W każdym pomieszczeniu pracy należy przewidzieć wentylacje grawitacyjną.

Wszystkie materiały użyte do budowy i wykończenia obiektu muszą posiadać certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności lub odpowiednie aprobaty techniczne.

- *sanitarne*
Wentylacja:
Wc – 50 m3/h na 1 miskę ustępowa, – 25 m3/h na 1 miskę ustępowa, mechaniczna włączana ze światłem.

- *elektryczna*
Pomieszczenia należy oświetlić światłem elektrycznym zgodnie z normą PN EN 12464-1:2012 - Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – cz.1: Miejsca pracy we wnętrzach.

7. OBIEKTY BUDOWLANE LINIOWE:
Nie dotyczy.

8. INSTALACJE WEWNĘTRZNE :
Przebudowywany budynek wyposażony będzie w instalację wodną, kanalizacyjną i elektryczną.

9. ROZWIĄZANIA I SPOSÓB FUNKCJONOWANIA ZASADNICZYCH URZĄDZEŃ INSTALACJI TECHNICZNYCH, W TYM PRZEMYSŁOWYCH I ICH ZESPOŁÓW TWORZĄCYCH CAŁOŚĆ TECHNICZNO-UŻYTKOWĄ, DECYDUJĄCĄ O PODSTAWOWYM PRZEZNACZENIU OBIEKTU BUDOWLANEGO, W TYM CHARAKTERYSTYKĘ I ODNOŚNE PARAMETRY INSTALACJI I URZĄDZEŃ TECHNOLOGICZNYCH, MAJĄCYCH WPŁYW NA ARCHITEKTURĘ, KONSTRUKCJĘ, INSTALACJE I URZĄDZENIA TECHNICZNE ZWIĄZANE Z TYM OBIEKTEM:
Nie dotyczy.

10. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA BUDYNKU:
Charakterystyka energetyczna budynku została dołączona za opisem technicznym.

11. DANE TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTYWANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE.

11.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków
Wspomagając się rzeczywistymi zużyciami wody oszacowano miesięczne zużycie wody łącznie 15m³/miesiąc.
Ścieki odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika.

11.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych.
Nie dotyczy.

11.3 Rodzaje i ilość wytwarzanych odpadów
Głównymi wytwarzanymi odpadami będą odpady komunalne gromadzone w szczelne zbiorniki i wywożone na gminne wysypisko śmieci w ilości łącznie 200l/miesiąc.

11.4 Emisja hałasu oraz wibracji
Nie występują źródła powodujące emisję hałasu o raz wibracji.

11.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Zakres prac przewidziany w projekcie odbywać się będzie wewnątrz budynku, dlatego przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń nie wpływa negatywnie na istniejący drzewostan. Odprowadzenie wód deszczowych z przebudowywanego budynku nie ulegnie zmianie stąd projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu na bilans wodny działki.

12. ŚRODOWISKOWA ANALIZA OPTYMALIZACYJNO-PORÓWNAWCZA

Środowiskowa analiza optymalizacyjno-porównawcza dołączona została za charakterystyka energetyczną budynku.

13.0 WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

13.1.Powierzchnia , wysokość i liczba kondygnacji

	Strefa pożarowa
- pow. zabudowy	- 140,80 m^2
- pow. użytkowa	- 108,75 m^2
- pow. wewnętrzna	- 108,75 m^2
- wysokość	- 5,18 m (bud. niski)
- liczba kondygnacji	1

13.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

W przebudowywanym budynku nie będą występowały substancje palne poza wyposażeniem (regały, sprzęt gaśniczy).

13.3. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji

13.3.1 Pomieszczenia gospodarcze

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) budynek jest zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi PM.

13.3.2 Pomieszczenia biurowe (kancelaria Leśniczego)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) budynek jest zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII – użyteczności publicznej.
W obiekcie w normalnych warunkach przebywać będzie do 3 osób.

13.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

13.4.1 Pomieszczenia gospodarcze

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego $Q \leq 500$ [MJ/m²].

13.4.2 Pomieszczenia biurowe (kancelaria Leśniczego)

Dla obiektów zaliczonych do kategorii zagrożenia ludzi ZL gęstości obciążenia ogniowego nie wyznacza się.

13.5. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zewnętrznych

W przebudowywanym budynku nie występują strefy zagrożenia wybuchem.

13.6. Klasa odporności pożarowej budynku oraz odporność ogniowa i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

13.6.1 Pomieszczenia gospodarcze

Budynek jest zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi PM.

Zgodnie z Rozdziałem 2 Działu VI - Odporność pożarowa budynków – Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wymagana dla budynku niskiego zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi PM klasa odporności pożarowej jest klasą E.

Element konstrukcyjny	Wymagania dla klasy E	Spełnienie wymagań
Główna konstrukcja nośna	Bez wymagań	tak
Konstrukcja dachu	Bez wymagań	tak
Strop	Bez wymagań	tak
Ściany zewnętrzne	Bez wymagań	tak
Ściany wewnętrzne	Bez wymagań	tak
Przekrycie dachu	Bez wymagań	tak

13.6.2 Pomieszczenia biurowe (kancelaria Leśniczego)

Budynek jest zaliczany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Zgodnie z Rozdziałem 2 Działu VI - Odporność pożarowa budynków – Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, wymagana dla budynku niskiego zaliczonego do kategorii zagrożenia ludzi ZL III klasa odporności pożarowej jest klasą D.

Element konstrukcyjny	Wymagania dla klasy D	Spełnienie wymagań
Główna konstrukcja nośna	R 30	tak
Konstrukcja dachu	Bez wymagań	tak
Strop	REI 30	tak
Ściany zewnętrzne	EI 30	tak
Ściany wewnętrzne	Bez wymagań	tak
Przekrycie dachu	Bez wymagań	tak

13.7. Podział obiektu na strefy pożarowe i dymowe

Budynek stanowi dwie strefy pożarowe i dymowe.

13.8. Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Odległość przebudowywanego budynku od obiektów z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi na działkach sąsiednich umożliwia naturalne oświetlenie tych pomieszczeń zgodnie z § 13WT, gdyż :

- najbliższą zabudową jest dom mieszkalny zlokalizowany na działce nr 5190/9 (działka Inwestora), znajduje się on w odległości 19,84m i jest to odległość większa od wysokości przebudowywanego budynku (h budynku = 5,18 m)

Odległość przebudowywanego budynku do granic z sąsiednimi działkami:

- północna ściana budynku znajduje się w granicy z działką nr 121 (działka drogowa)

- 10,62 m od działki nr 113,
- 7,5 m od działki nr 5190/9 (działka Inwestora)
- 10,85 m od działki nr 148; 147/3
- 11,83 m od działki nr 147/4
- 31,66 m od działki nr 147/1

13.9.Warunki ewakuacji, oznakowanie na potrzeby ewakuacji dróg i pomieszczeń, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe:
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) § 237. 1 i § 256. 1 zapewnione są wymagane warunki ewakuacji:
DLA PM
- przejścia ewakuacyjne nie przekraczają dopuszczalnych 100 m,
- dojścia ewakuacyjne nie przekraczają dopuszczalnych 60 m,

DLA ZLIII :
- przejścia ewakuacyjne nie przekraczają dopuszczalnych 40 m;
- dojścia ewakuacyjne nie przekraczają dopuszczalnych 30 m.

13.10. Sposób zabezpieczenia ppoż. instalacji użytkowych (wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej itp.)
Główny wyłącznik prądu zaprojektowano w szafce elektrycznej zlokalizowanej przy głównym wejściu do budynku.

13.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie (instalacje sygnalizacyjno-alarmowe, stałe i półstałe urządzenia gaśnicze, instalacje wodociągowe przeciwpożarowe, urządzenia oddymiające itp.)
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.)
Nie ma wymogu instalowania w budynku jakichkolwiek urządzeń przeciwpożarowych.

13.12. Wyposażenie w gaśnice
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony ppoż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.) § 32. 1., § 32. 2., § 32. 3. obiekt musi być wyposażony w gaśnice w strefie ZLIII - należy umieścić jedną gaśnice w części biurowej.

13.13. Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru i drogi pożarowe
Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych:
- § 12 ust.1 pkt. 2 dla obiektu nie jest wymagana droga pożarowa.
- § 3.1 nie ma wymogu zapewnienia przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, projekt budowy budynku garażu **nie wymaga uzgodnienia** z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.

Architektura	**Projektant główny : mgr inż. arch. Radosław Maciejewski** Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania **bez ograniczeń** **WP-AIA/OKK/UpB/19/2009**	
Konstrukcja	**Projektant : mgr inż. Marek Kozioł** Uprawnienia kierownika budowy i robót specjalności konstrukcyjno-budowlanej **bez ograniczeń,** **Nr UAN.7342-115/91**	
Instalacje sanitarne	**Projektant : mgr inż. Piotr Witczak** Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacje sanitarne **bez ograniczeń,** **Nr 58/90/GW**	
Instalacje elektryczne	**Projektant mgr inż. Wojciech Staszewski** Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych **bez ograniczeń** **Nr 264/DOŚ/05**	
	Data:	**26.04.2020r.**

CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

dla budynku Budynek gospodarczy

Budynek oceniany:		
Nazwa obiektu	Budynek gospodarczy	Zdjęcie budynku
Adres obiektu	63-630 Rychtal Sadogóra	
Całość/ część budynku	całość	
Nazwa inwestora	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców	
Adres inwestora	ul. Kolejowa	
Kod, miejscowość	56-500, Syców	
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_f, m^2)	28,40	
Powierzchnia zabudowy (A_g, m^2)	116,60	
Powierzchnia netto (P_n, m^2)	108,75	
Powierzchnia użytkowa (P_u, m^2)	108,75	
Powierzchnia ruchu (P_r, m^2)	4,35	
Powierzchnia usługowa (P_g, m^2)	16,55	
Kubatura budynku (V, m^3)	76,68	

	Imie i nazwisko	Uprawnienia/pieczątka	Podpis	Data
Projektant:	Mieczysław Ścierski			2021-04-26

Sadogóra, 2021-04-26

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^2·K]	Wsp.U_c wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,16	0,20	Tak
II. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^2·K]	Wsp.U_c wg WT2021[W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Dach	D 1	0,15	0,15	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^2·K]	Wsp.U_c wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG 1	0,27	0,30	Tak
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [W/m^2·K]	Wsp.U_c wg WT2021 [W/m^2·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ 1	1,30	1,30	Tak
2	Drzwi zewnętrzne	DZ 2	1,30	1,30	Tak
3	Drzwi zewnętrzne	DZ 3	1,30	1,30	Tak

Parametry przegród przezroczystych								
V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m^{2}K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT2021[W/m^2·K]	Wsp.g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U_{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ 1	0,90	0,75	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy
2	Okno zewnętrzne	OZ 2	0,90	0,75	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Sprawdzenie warunku uniknięcia rozwoju pleśni

2.1.1 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród zewnętrznych

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: SZ 1, D 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,714
2	Luty	0,720
3	Marzec	0,673
4	Kwiecień	0,549
5	Maj	0,190
6	Czerwiec	-0,848
7	Lipiec	-1,688
8	Sierpień	-1,366
9	Wrzesień	0,046
10	Październik	0,486
11	Listopad	0,673
12	Grudzień	0,716

Miesiąc krytyczny: Luty

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}$=0,72

2.1.2 Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród stykających się z gruntem

Wartości obliczeniowego czynnika temperatury $f_{Rsi,min}$ dla przegród: PG 1

	Miesiąc	$f_{Rsi,min}$
1	Styczeń	0,844
2	Luty	0,844
3	Marzec	0,844
4	Kwiecień	0,844
5	Maj	0,844
6	Czerwiec	0,844
7	Lipiec	0,844
8	Sierpień	0,844
9	Wrzesień	0,844
10	Październik	0,844
11	Listopad	0,844
12	Grudzień	0,844

Miesiąc krytyczny: Styczeń, Luty, Marzec, Kwiecień, Maj, Czerwiec, Lipiec, Sierpień, Wrzesień, Październik, Listopad, Grudzień

Wartość czynnika temperatury dla krytycznego miesiąca: $f_{Rsi,max}$=0,84

2.2 Efektywna wartość czynnika temperatury na powierzchni wewnętrznej przegrody wyznaczona na podstawie wartości współczynnika przenikania ciepła elementu U oraz oporu przejmowania ciepła na powierzchni wewnętrznej Rsi dla poszczególnych przegród.

	Nazwa przegrody	Symbol	U [W/(m ^{2}·K)]	f_{Rsi}	$f_{Rsi}>f_{Rsi,max}$	Warunek
1	Ściana zewnętrzna	SZ 1	0,16	0,979	0,979 > 0,720	Spełniony
2	Dach	D 1	0,15	0,980	0,980 > 0,720	Spełniony
3	Podłoga na gruncie	PG 1	0,27	0,964	0,964 > 0,844	Spełniony

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1			
Temperatura wewnętrzna strefy	q_i	20,0	^oC
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A_f	28,4	m^2
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q_{int}	0,0	W
Pojemność cieplna budynku	C_m	4686000	J/K
Stała czasowa budynku	t	63,3	h
Udział granicznych potrzeb ciepła	$g_{H,lim}$	1,2	-
-	a_H	5,2	-

Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd,n}$ kWh/m-c

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna qe, ^oC	-0,7	-1,1	1,9	6,9	12,7	16,8	17,8	17,5	13,8	8,5	1,9	-0,8
Liczba godzin w miesiącu t_m, h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,tr}=10^{-3}\cdot H_{tr}\cdot(q_i-q_e)\cdot t_m$ kWh/m-c	317	292	277	194	112	47	34	38	92	176	268	318
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi $Q_{H,zy}=10^{-3}\cdot H_{zy}\cdot(q_i-q_{i,yz})\cdot t_m$ kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie $Q_{H,ht}=Q_{H,t}+Q_{H,zy}$ kWh/m-c	317	292	277	194	112	47	34	38	92	176	268	318
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q_{sol}, kWh/m-c	40	54	103	154	199	211	223	186	124	75	44	40
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła $Q_{int}=q_{int}\cdot 10^{-3}\cdot t_m$ kWh/m-c	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Miesięczne zyski ciepła $Q_{H,gn}=Q_{sol}+Q_{int}$ kWh/m-c	40	54	103	154	199	211	223	186	124	75	44	40
$g_H=Q_{H,gn}/Q_{H,ht}$	0,13	0,19	0,37	0,79	1,79	4,46	6,62	4,85	1,35	0,42	0,16	0,13
$g_{H,1}$	0,13	0,16	0,28	0,58	1,29	0,00	0,00	0,00	0,89	0,29	0,14	0,13
$g_{H,2}$	0,16	0,28	0,58	1,29	3,12	0,00	0,00	0,00	3,10	0,89	0,29	0,14
$f_{H,m}$	1,00	1,00	1,00	0,90	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	1,00	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, $h_{H,gn}$	1,00	1,00	1,00	0,92	0,55	0,22	0,15	0,21	0,69	0,99	1,00	1,00
Miesięczne zapotrzebowanie na energię $Q_{H,nd,n}=Q_{H,ht} - h_{H,gn}\cdot Q_{H,gn}$ kWh/m-c	276,97	237,25	174,01	52,54	2,45	0,01	0,00	0,01	5,83	101,80	224,32	278,29
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

przez wentylację w miesiącu $Q_{v,e}=10^{-3}\cdot H_{ve}\cdot(q_i-q_e)\cdot t_M$ kWh/m-c												
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu $Q_{ht}=Q_{tr}+Q_{v,e}$ kWh/m-c	317	292	277	194	112	47	34	38	92	176	268	318
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji $Q_{H,nd}=S(Q_{H,nd,n})$, kWh/rok											1353,5	

Część budynku					
Zestawienie stref					
Numer strefy	**Nazwa strefy**	**A_f**	**V**	**q_i**	**Zapotrzebowanie na ciepło $Q_{H,nd}$**
	-	m^2	m^3	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	28,40	76,68	20,0	1353,50
Całkowite zapotrzebowanie strefy $SQ_{H,nd}$ [kWh/rok]					1353,50

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Część budynku		
Ciepło właściwe wody, c_w	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, ρ_W	1000	kg/m^3
Temperatura ciepłej wody, θ_W	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ_O	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k_R	0,70	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A_f	28,40	m^2
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V_W	0,35	$dm^3/(m^2 \bullet dzień)$
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., $Q_{W,nd}$	133,02	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ogrzewania	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_H	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{H,nd}$	1353,50	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe	
Sprawność wytwarzania $h_{H,g}$	0,99	-
Wybrany wariant regulacji	Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P	
Sprawność regulacji $h_{H,e}$	0,91	-
Wybrany wariant przesyłu	Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek)	
Sprawność przesyłu $h_{H,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	

Sprawność akumulacji $h_{H,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{H,tot}$	0,90	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,H\%}$	0,00	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło ciepłej wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	
Współczynnik W_W	3,00	-
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	133,02	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat)	
Sprawność wytwarzania $h_{W,g}$	0,96	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $h_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r.	
Sprawność akumulacji $h_{W,s}$	0,85	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{W,tot}$	0,82	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Część budynku		
Nazwa źródła	Nowe źródło światła	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{l,i\%}$	2100,00	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	108,75	m^2
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

8) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

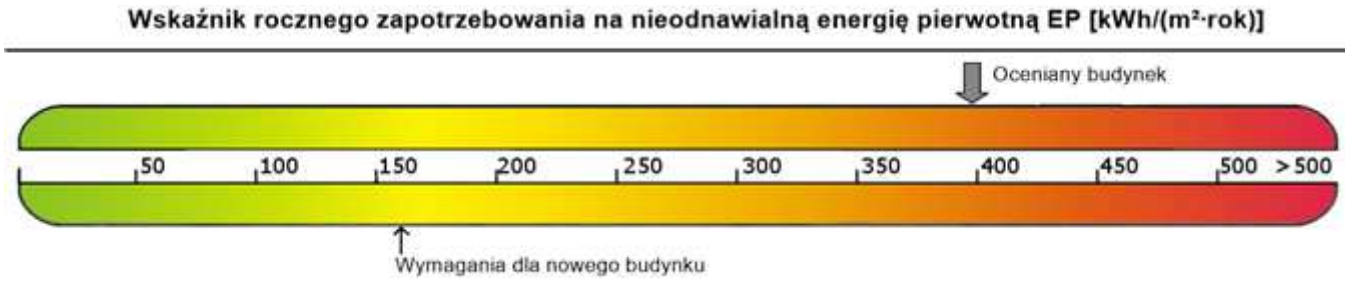
Część budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ogrzewania	1353,50	1502,38	4507,15
Suma		1353,50	1502,38	4507,15
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Nowe źródło ciepłej wody	133,02	163,01	489,03
Suma		133,02	163,01	489,03
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Nowe źródło światła	-	2100,00	6300,00
Suma		-	2100,00	6300,00
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			52,34	kWh/(m^2·rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			132,58	kWh/(m^2·rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			11296,17	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			397,75	kWh/(m^2·rok)
Budynek referencyjny wg WT2021				
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	28,40	m^2	
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	45,00	kWh/(m^2·rok)	
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	50,00	kWh/(m^2·rok)	
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	95,00	kWh/(m^2·rok)	
Sprawdzenie warunku na EP				
EP kWh/(m^2·rok)		EP_{max} kWh/(m^2·rok)	Uwagi	
397,75	<	95,00	Warunek niespełniony-budynek poddany przebudowie	

9) Wyliczenia dla budynku wielofunkcyjnego

Dane zbiorcze ze stref budynku			
Powierzchnia ogrzewana całości budynku	A_f	28,40	m^2
Grupa: Część budynku			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP	397,75	kWh/(m^2·rok)
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP_{max}	160,00	kWh/(m^2·rok)
Średnioważony współczynnik EP_m			
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EP_m	397,75	kWh/(m^2·rok)
Maksymalna wartość rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	$EP_{m,max}$	160,00	kWh/(m^2·rok)
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na energię końcową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia	EK_m	132,58	kWh/(m^2·rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m^2·rok)		EP_{max} kWh/(m^2·rok)	Uwagi
397,75	<	95,00	Warunek niespełniony-budynek poddany przebudowie

10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2018



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród	Tak		
Warunek EP < EP_{max}		Tak	
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

ANALIZA ŚRODOWISKOWO - EKONOMICZNA

Spis treści:

1. Dane budynku
2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
3. Dostępne nośniki energii
4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych
5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej
6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji
7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody
8. Charakterystyka źródeł energii systemu oświetlenia wbudowanego
9. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii
10. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
11. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku
12. Bezpośredni efekt ekologiczny
13. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zapotrzebowania na energię
14. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa
15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji
16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody
17. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu oświetlenia wbudowanego
18. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię
19. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię
20. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat

1. Dane budynku

1.1. Dane adresowe:

Nazwa budynku: Budynek gospodarczy

Adres budynku: Rychtal, Sadogóra dz. ew. 5190/8

Nazwa inwestora: Lasy Państowe Nadleśnictwo Syców

Adres inwestora: Syców, ul. Kolejowa 14

1.2. Dane geometryczne:

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej

Strefa klimatyczna: II

Stacja meteorologiczna: Kalisz

Powierzchnia zabudowy A_z=116,60 m^2

Powierzchnia o regulowanej temperaturze A_f=28,40 m^2

Powierzchnia netto A=108,75 m^2

Kubatura po obrysie zewnętrznym V_e=159,50 m^3

Kubatura ogrzewana budynku V=76,68 m^3

Liczba kondygnacji: 1

2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
2.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji
2.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	1353,5

2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	1353,5

2.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody
2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	133,0

2.22. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	133,0

2.3. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla systemu oświetlenia wbudowanego
2.3.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{L,nd}$ [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	2100,0

2.3.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{L,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	2100,0

3. Dostępne nośniki energii
4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych
5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Nowe źródło ogrzewania' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o wH=3,00, typu Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe, promiennikowe i podłogowe kablowe o sprawności wytwarzania hH,g=0,99, Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P o sprawności regulacji hH,e=0,91, Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek) o sprawności przesyłu hH,d=1,00, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji hH,s=1,00.	NIE.
2	System wentylacji	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza Vve1=0,00 m^3/h, Vve2=0,00 m^3/h.	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza Vve1=0,00 m^3/h, Vve2=0,00 m^3/h.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Nowe źródło ciepłej wody' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o wW=3,00, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej	NIE.

		bez strat) o sprawności wytwarzania hW,g=0,96, Miejscowe podgrzewanie wody - systemy bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu hW,d=1,00, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji hW,s=0,85.	
4	System oświetlenia wbudowanego	TAK, Źródło 'Nowe źródło światła' o regulacji Ręczna wpływu światła dziennego o współczynniku FD=1,00, i regulacji Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie, wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy FO=1,00, i współczynniku obciążenia natężenia oświetlenia Fc=1,00, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych Pn=840,00 W.	NIE.

6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	**Udział %**	**$h_{H,tot}$**	**H_u**	**Jedn.**	**$Q_{K,H}$ [kWh/rok]**	**Zużycie paliwa B**	**Jedn.**
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,90	1,00	kWh/kWh	1502,4	1502,4	kWh/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	0,0	0,0	kWh/rok

6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	**Udział %**	**$h_{H,tot}$**	**H_u**	**Jedn.**	**$Q_{K,H}$ [kWh/rok]**	**Zużycie paliwa B**	**Jedn.**
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	0,90	1,00	MJ/kg	1502,4	5408,5	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	-	-	1,00	MJ/kg	0,0	0,0	kWh/rok

6.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

7.1. Budynk projektowany

Rodzaj paliwa	**Udział %**	**$h_{W,tot}$**	**H_u**	**Jedn.**	**$Q_{K,W}$ [kWh/rok]**	**Zużycie paliwa B**	**Jedn.**
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,82	1,00	kWh/kWh	163,0	163,0	kWh/rok

7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	**Udział %**	**$h_{W,tot}$**	**H_u**	**Jedn.**	**$Q_{K,W}$ [kWh/rok]**	**Zużycie paliwa B**	**Jedn.**
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	0,82	1,00	MJ/kg	163,0	586,8	kWh/rok

7.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

8. Charakterystyka źródeł oświetlenia systemu oświetlenia wbudowanego

8.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	**Udział %**	**$h_{L,tot}$**	**H_u**	**Jedn.**	**$Q_{K,L}$ [kWh/rok]**	**Zużycie paliwa B**	**Jedn.**
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	1,00	1,00	kWh/kWh	2100,0	2100,0	kWh/rok

8.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	**Udział %**	**$h_{L,tot}$**	**H_u**	**Jedn.**	**$Q_{K,L}$ [kWh/rok]**	**Zużycie paliwa B**	**Jedn.**
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	1,00	1,00	MJ/kg	2100,0	7559,9	kWh/rok

8.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

10. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
Informacje uzupełniające...
10.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	**Jedn.**	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**CO_2**	**PYŁ**	**SADZA**	**B-a-P**
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	**Jedn.**	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**CO_2**	**PYŁ**	**SADZA**	**B-a-P**
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000
System oświetlenia wbudowanego								
Rodzaj paliwa	**Jedn.**	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**CO_2**	**PYŁ**	**SADZA**	**B-a-P**
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000

10.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	**Jedn.**	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**CO_2**	**PYŁ**	**SADZA**	**B-a-P**
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	**Jedn.**	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**CO_2**	**PYŁ**	**SADZA**	**B-a-P**
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
System oświetlenia wbudowanego								
Rodzaj paliwa	**Jedn.**	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**CO_2**	**PYŁ**	**SADZA**	**B-a-P**
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

11. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku
11.1. Budynek projektowany

System	**Jedn.**	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**CO_2**	**PYŁ**	**SADZA**	**B-a-P**
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	13,6717	3,4555	1,0366	1219,9341	2,2536	0,0041	0,0001
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	1,4834	0,3749	0,1125	132,3632	0,2445	0,0004	0,0000
System oświetlenia wbudowanego	kg/rok	19,1100	4,8300	1,4490	1705,2000	3,1500	0,0057	0,0001
Całkowita emisja w budynku	**Jedn.**	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**CO_2**	**PYŁ**	**SADZA**	**B-a-P**
	kg/rok	34,2651	8,6604	2,5981	3057,4973	5,6481	0,0102	0,0002

11.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System	Jedn.	SO_2	NO_X	CO	CO_2	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System oświetlenia wbudowanego	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Całkowita emisja w budynku	**Jedn.**	**SO_2**	**NO_X**	**CO**	**CO_2**	**PYŁ**	**SADZA**	**B-a-P**
	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

12. Bezpośredni efekt ekologiczny

12.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO_2	34,265056	0,000000	34,265056	100,00
NO_X	8,660399	0,000000	8,660399	100,00
CO	2,598120	0,000000	2,598120	100,00
CO_2	3057,497277	0,000000	3057,497277	100,00
PYŁ	5,648086	0,000000	5,648086	100,00
SADZA	0,010167	0,000000	0,010167	100,00
B-a-P	0,000203	0,000000	0,000203	100,00

13. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

13.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu(Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$K_{SO2} = e_{SO2}/e_t$ = 20/20 mg/m^3 = 1,00

$K_{NOx} = e_{SO2}/e_t$ = 20/40 mg/m^3 = 0,50

$K_{CO} = e_{SO2}/e_t$ = brak wymagań

$K_{CO2} = e_{SO2}/e_t$ = brak wymagań

$K_{PYŁ} = e_{SO2}/e_t$ = 20/40 mg/m^3 = 0,50

$K_{SADZA} = e_{SO2}/e_t$ = 20/8 mg/m^3 = 2,50

$K_{B\text{-}a\text{-}P} = e_{SO2}/e_t$ = 20/0,001 mg/m^3 = 20000,00

13.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO_2	1,00	34,265056	0,000000	34,265056	0,000000
NO_X	0,50	8,660399	0,000000	4,330199	0,000000
PYŁ	0,50	5,648086	0,000000	2,824043	0,000000
SADZA	2,50	0,010167	0,000000	0,025416	0,000000
B-a-P	20000,00	0,000203	0,000000	4,066622	0,000000
Łączna emisja równoważna				45,511336	0,000000

13.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant alternatywny. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 100,0% (45,51 kg/rok) korzystniejszym niż wariant projektowany.

14. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

14.1 Budynek projektowany

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

14.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	zł/kWh	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,50	zł/kWh	

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

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Zużycie paliwa**	**Jedn.**	**Koszty**	**Uwagi**
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1502,38	kWh/rok	901,43	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,00	kWh/rok	0,00	
		Opłaty stałe O_m	zł/m-c	10,00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	10,00	...
		Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$= 12·O_m + 12·Ab + SB·Cena jedn.=	**zł/rok**	**1141,43**	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Ilość robót**	**Cena jedn.**	**Koszty robót**	**Uzasadnienie przyjętych kosztów**
1	grzejniki elektryczne	3,0	300,00	1107,00	
		Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I}$=	**zł**	**1107,00**	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Zużycie paliwa**	**Jedn.**	**Koszty**	**Uwagi**
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	5408,53	kWh/rok	0,00	
2	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	kWh/rok	0,00	
3	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,00	kWh/rok	0,00	
		Opłaty stałe O_m	zł/m-c	10,00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	10,00	...
		Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$= 12·O_m + 12·Ab + SB·Cena jedn.=	**zł/rok**	**240,00**	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Ilość robót**	**Cena jedn.**	**Koszty robót**	**Uzasadnienie przyjętych kosztów**
1	grzejniki elektryczne	3,0	200,00	738,00	
2	instalacja fotowoltaiczna	1,0	15000,00	18450,00	

Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I}$=	**zł**	**19188,00**	

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

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Zużycie paliwa**	**Jedn.**	**Koszty**	**Uwagi**
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	163,01	kWh/rok	97,81	
		Opłaty stałe O_m	zł/m-c	10,00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	10,00	...
	Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$= 12·O_m + 12·Ab + SB·Cena jedn.=		**zł/rok**	**337,81**	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Ilość robót**	**Cena jedn.**	**Koszty robót**	**Uzasadnienie przyjętych kosztów**
1	podgrzewacz zbiornikowy OW - E 5 Biawar	1,0	450,00	553,50	
		Całkowite koszty inwestycyjne $K_{W,I}$=	**zł**	**553,50**	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Zużycie paliwa**	**Jedn.**	**Koszty**	**Uwagi**
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	586,83	kWh/rok	0,00	
		Opłaty stałe O_m	zł/m-c	10,00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	0,00	...
	Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$= 12·O_m + 12·Ab + SB·Cena jedn.=		**zł/rok**	**120,00**	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Ilość robót**	**Cena jedn.**	**Koszty robót**	**Uzasadnienie przyjętych kosztów**
1	podgrzeacz zbiornikowy OW -E 5 Biawar	1,0	450,00	553,50	
2	instalacja fotowoltaiczna	1,0	15000,00	18450,00	
		Całkowite koszty inwestycyjne $K_{W,I}$=	**zł**	**19003,50**	

17. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu oświetlenia wbudowanego

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Zużycie paliwa**	**Jedn.**	**Koszty**	**Uwagi**
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	2100,00	kWh/rok	1260,00	
		Opłaty stałe O_m	zł/m-c	10,00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	10,00	...

Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{L,E}$= 12·O_m + 12·Ab + SB·Cena jedn.=			**zł/rok**	**1500,00**	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Ilość robót**	**Cena jedn.**	**Koszty robót**	**Uzasadnienie przyjętych kosztów**
1	lampa led 35 W	20,0	150,00	3690,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{L,I}$=			**zł**	**3690,00**	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Zużycie paliwa**	**Jedn.**	**Koszty**	**Uwagi**
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	7559,94	kWh/rok	0,00	
		Opłaty stałe O_m	zł/m-c	10,00	...
		Abonament Ab	zł/m-c	10,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{L,E}$= 12·O_m + 12·Ab + SB·Cena jedn.=			**zł/rok**	**240,00**	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	**Rodzaj robót**	**Ilość robót**	**Cena jedn.**	**Koszty robót**	**Uzasadnienie przyjętych kosztów**
1	lampa led 35 W	20,0	150,00	3690,00	
2	instalacja fotowoltaiczna	1,0	15000,00	18450,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{L,I}$=			**zł**	**22140,00**	

18. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię
19. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię
19.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	**Projektowany**	**Alternatywny**
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	**1141,43**	**240,00**
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	**-**	**78,97**
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	**1107,00**	**19188,00**
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	**-**	**-1633,33**
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m^{2}rok	**40,19**	**8,45**
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m^2	**38,98**	**675,63**
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	**-**	**901,43**
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	**-**	**20,06**
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

19.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	**Projektowany**	**Alternatywny**
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	**337,81**	**120,00**
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	**-**	**64,48**
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	**553,50**	**19003,50**
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	**-**	**-3333,33**
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m^{2}rok	**11,89**	**4,23**
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m^2	**19,49**	**669,14**
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	**-**	**217,81**

Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	**-**	**84,71**
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

19.4 Analiza systemu oświetlenia wbudowanego

Nazwa	**Projektowany**	**Alternatywny**
Koszty eksploatacyjne $K_{C,E}$ zł/rok	**1500,00**	**240,00**
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	**-**	**84,00**
Koszty inwestycyjne $K_{C,I}$ zł	**3690,00**	**22140,00**
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	**-**	**-500,00**
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m^{2}rok	**52,82**	**8,45**
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m^2	**129,93**	**779,58**
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	**-**	**1260,00**
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	**-**	**14,64**
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

19.5 Analiza zbiorcza opłacalności

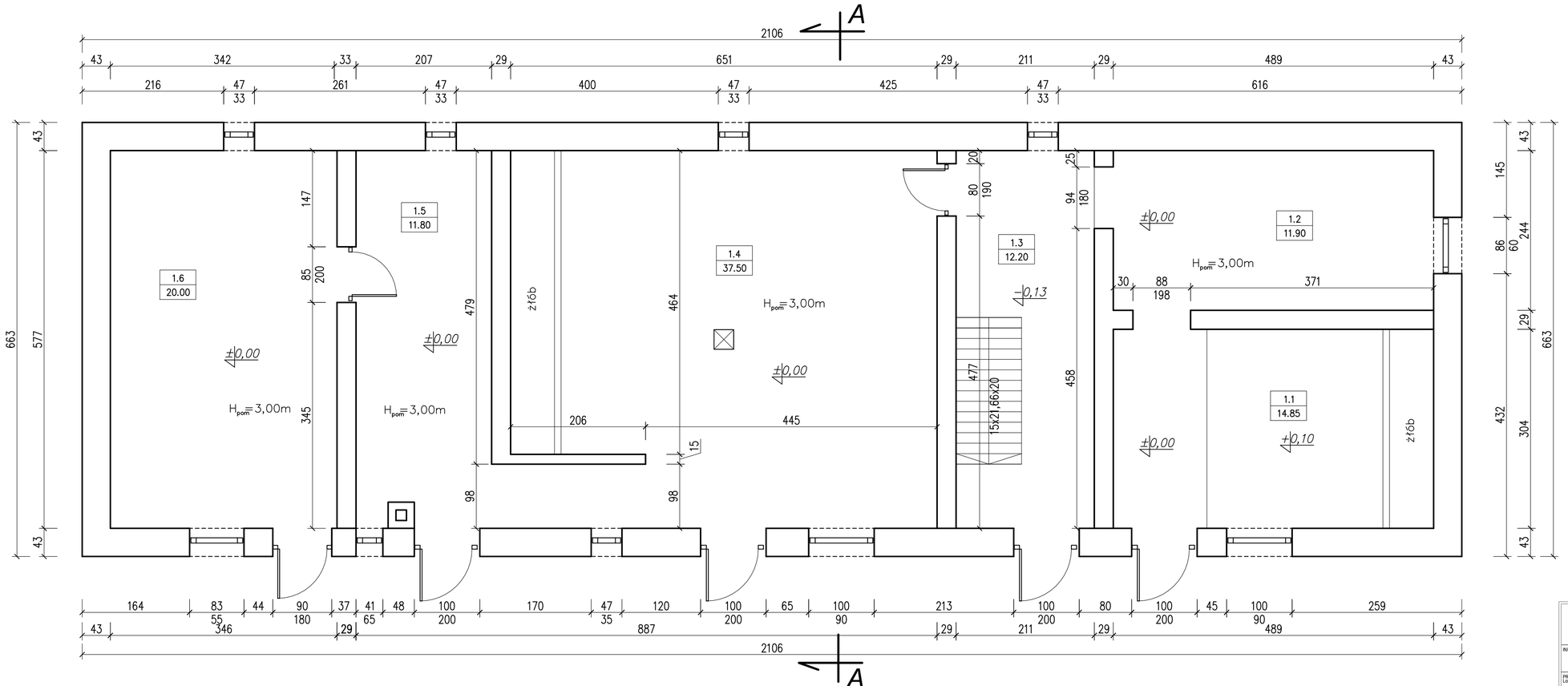
Nazwa	**Opłacalność**	**SPBT**
System ogrzewania i wentylacji	**nie**	**20,06**
System przygotowania ciepłej wody	**nie**	**84,71**
System oświetlenia wbudowanego	**nie**	**14,64**

20. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10,00 lat

Przedział czasowy	**Wariant projektowany**		**Wariant alternatywny**	
	Koszty inwestycyjne [zł]	**Koszty eksploatacyjne [zł]**	**Koszty inwestycyjne [zł]**	**Koszty eksploatacyjne [zł]**
0	5350,50	-	60331,50	-
1	5350,50	5958,47	60331,50	1200,00
2	5350,50	8937,70	60331,50	1800,00
3	5350,50	11916,94	60331,50	2400,00
4	5350,50	14896,17	60331,50	3000,00
5	5350,50	17875,41	60331,50	3600,00
6	5350,50	20854,64	60331,50	4200,00
7	5350,50	23833,88	60331,50	4800,00
8	5350,50	26813,11	60331,50	5400,00
9	5350,50	29792,34	60331,50	6000,00
10	5350,50	32771,58	60331,50	6600,00

RZUT PARTERU
INWENTARYZACJA

SKALA 1 : 50



BILANS POWIERZCHNI				
BUDYNEK GOSPODARCZY – PARTER				
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. NETTO	POW. UŻYTK.
1.1	Pom. gospodarcze	pos. bet.	14.85	14.85
1.2	Pom. gospodarcze	pos. bet.	11.90	11.90
1.3	Pom. gospodarcze	pos. bet.	12.20	12.20
1.4	Pom. gospodarcze	pos. bet.	35.70	35.70
1.5	Pom. gospodarcze	pos. bet.	11.80	11.80
1.6	Pom. gospodarcze	pos. bet.	20.00	20.00
OGOLEM SUMA POWIERZCHNI			106.45	106.45

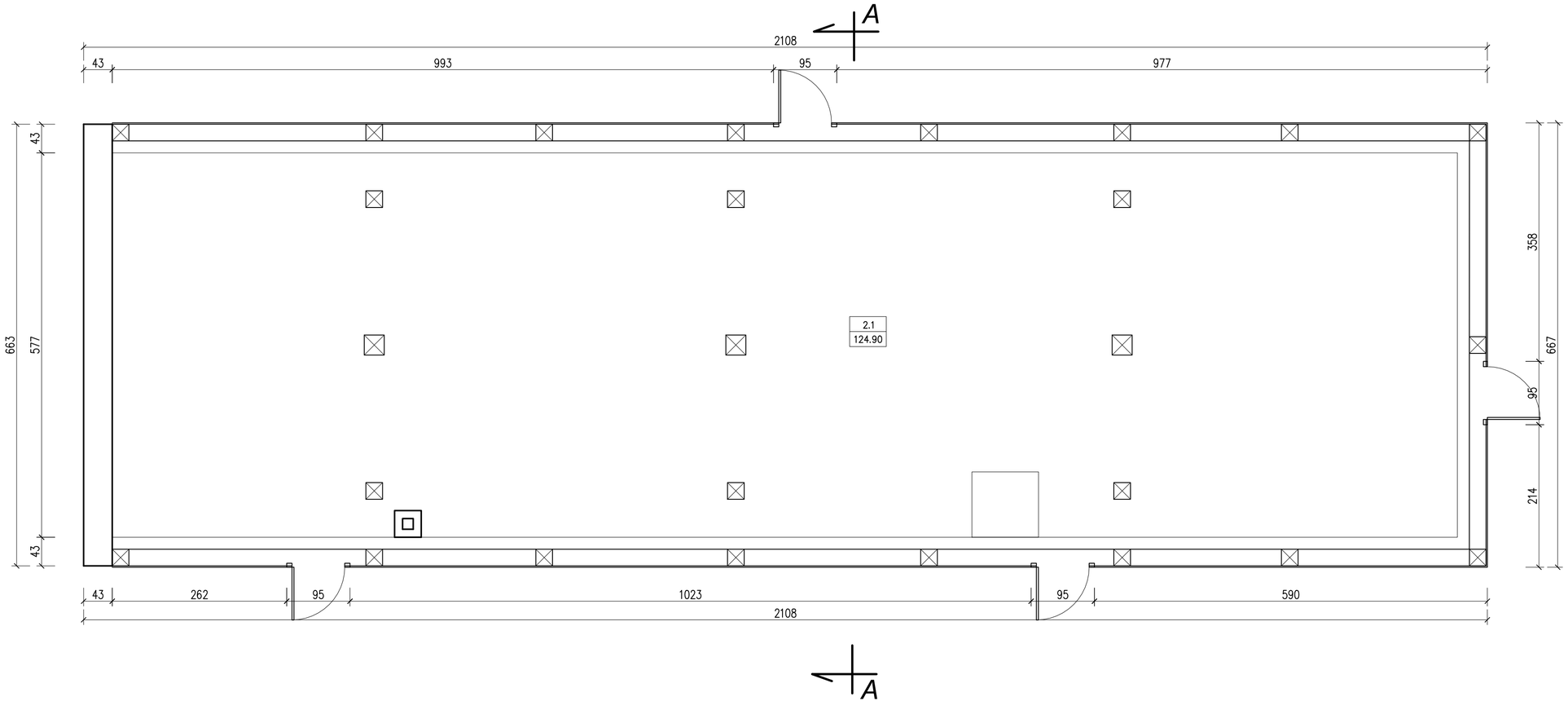
BOI

Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Kozioł
ul.Chopina 29 63-600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Rzut parteru - inwentaryzacja		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZE: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: I1
		26 kwiecień 2021r.	

RZUT PODDASZA
INWENTARYZACJA

S K A L A 1 : 50



B I L A N S P O W I E R Z C H N I				
BUDYNEK GOSPODARCZY – PODDASZE				
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. NETTO	POW. UŻYTK.
2.1	Pom. gospodarcze	deski drew.	124.90	124.90
	OGOLEM SUMA POWIERZCHNI		124.90	124.90

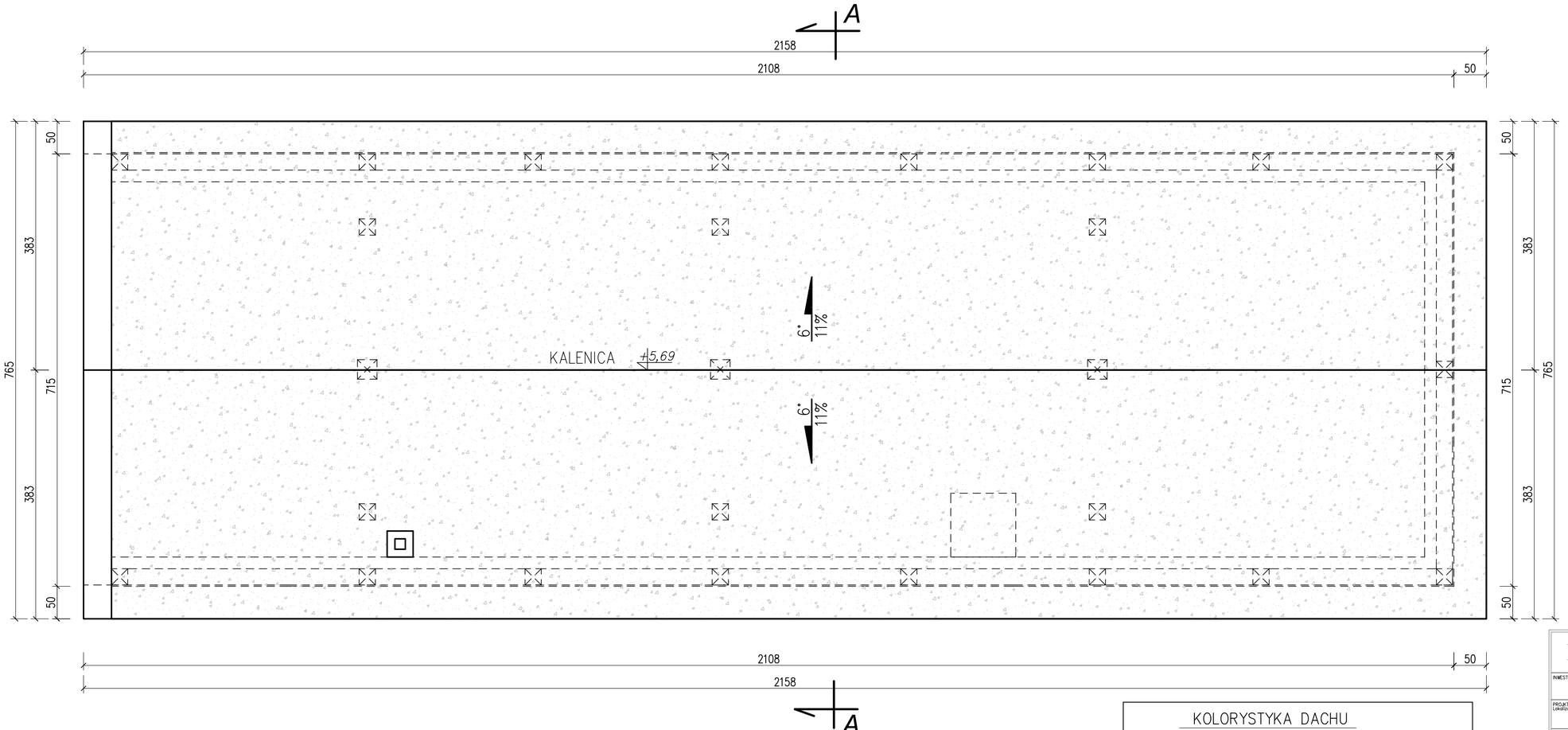
BOI

Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Kozioł
ul.Chopina 29 63-600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacje:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Rzut poddasza - inwentaryzacja		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: I2
		26 kwiecień 2021r.	

RZUT DACHU
INWENTARYZACJA

S K A L A 1 : 50



KOLORYSTYKA DACHU

1. POKRYCIE DACHOWE – 2x papa na lepiku – KOLOR CZARNY

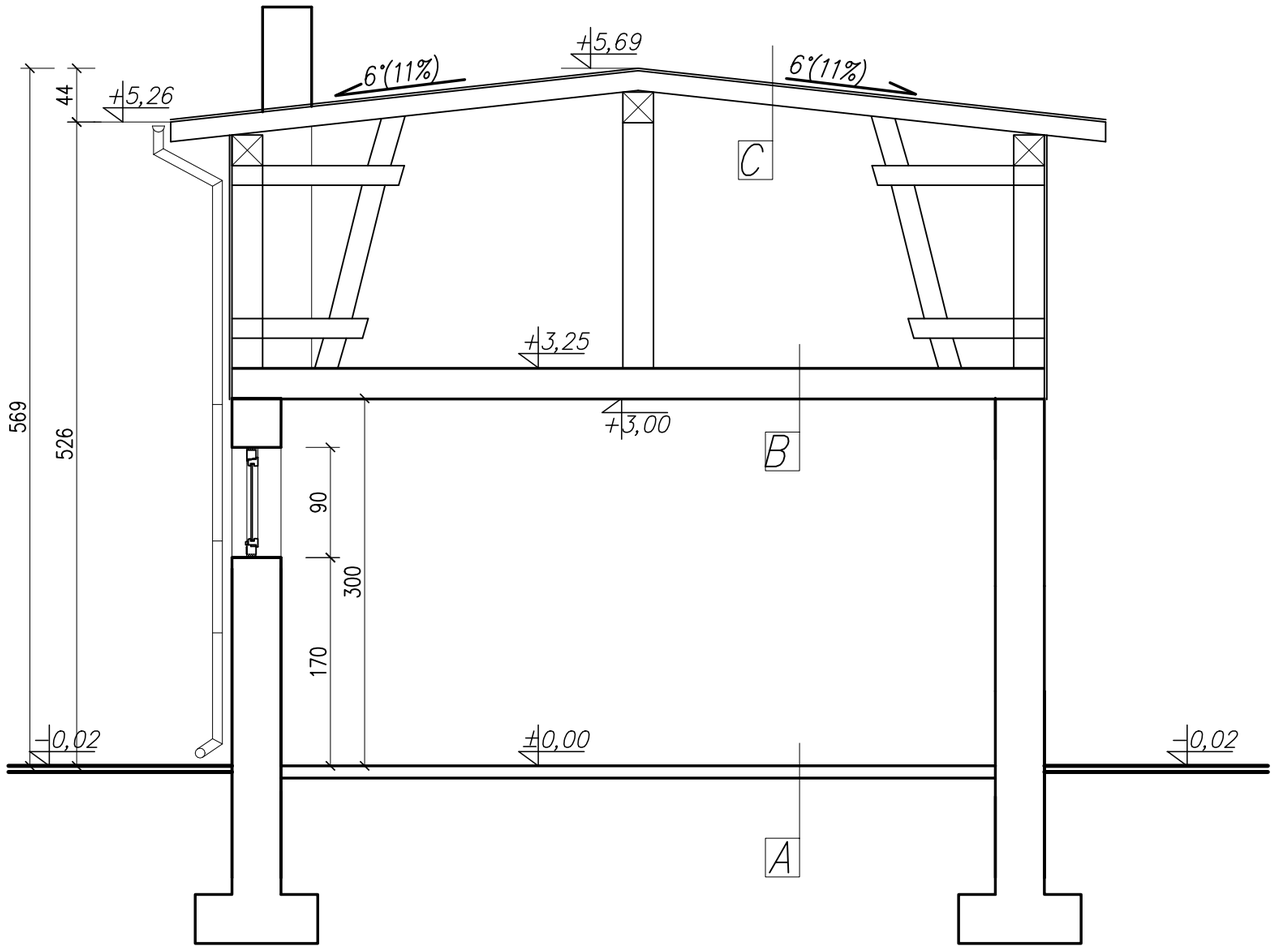
BOI

Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Koziol
ul.Chopina 29 63-600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Rzut dachu - inwentaryzacja		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: 13
		26 kwiecień 2021r.	

PRZEKRÓJ A–A
INWENTARYZACJA

SKALA 1 : 50



A PODŁOGA NA GRUNCIE
- posadzka betonowa na gruncie

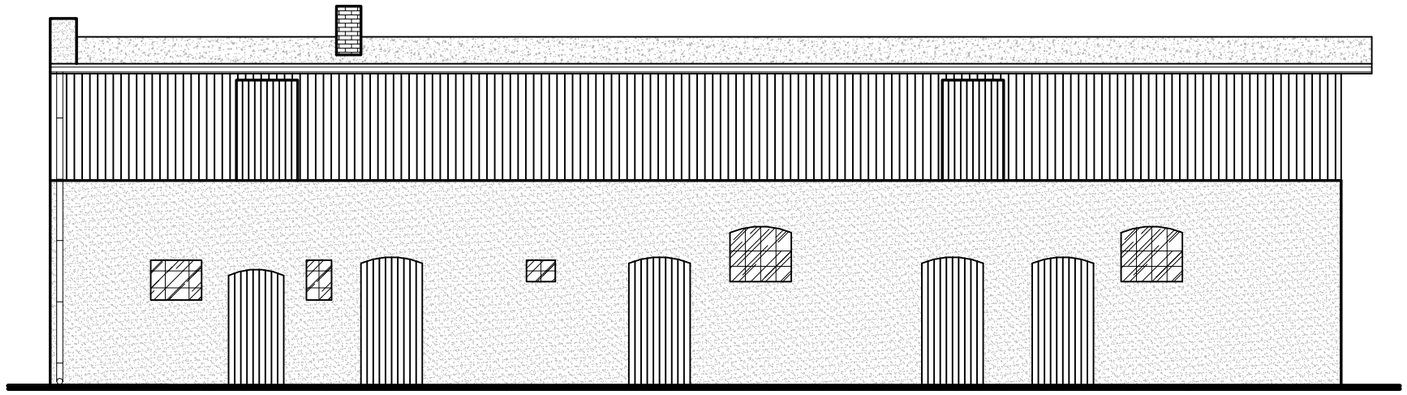
B STROP NAD PARTEREM
- tynk cem.–wap. kl.II gr. 1,5 cm
- pełne deskowanie
- belki stropowe drewniane/pustka powietrzna
- pełne deskowanie

C DACH
- 2x papa na lepiku
- pełne deskowanie
- krokwie

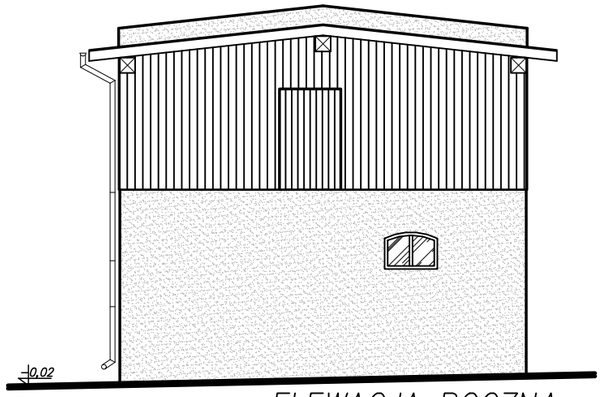
BOI	Biuro Obsługi Inwestycji Marek Kozioł ul.Chopina 29 63–600 Kępno tel. +48 602 320 549		
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Przekrój A-A - inwentaryzacja		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: I4
		26 kwiecień 2021r.	

ELEWACJE
INWENTARYZACJA

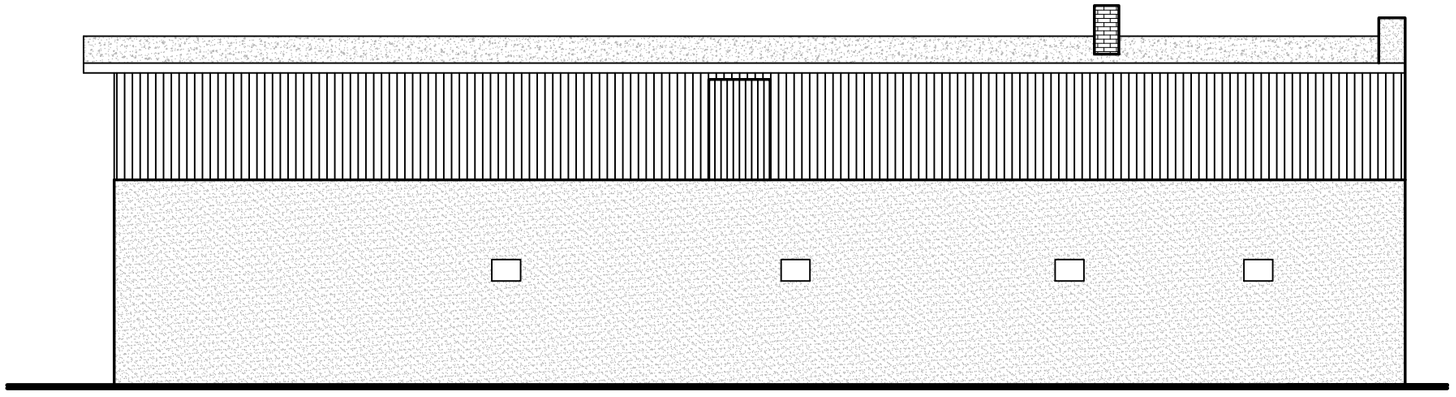
SKALA 1 : 100



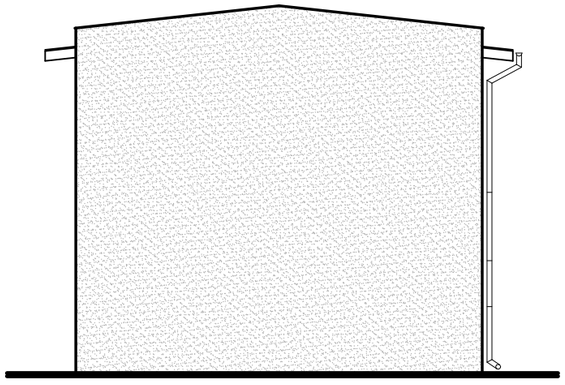
ELEWACJA FRONTOWA



ELEWACJA BOCZNA



ELEWACJA TYLNA



ELEWACJA BOCZNA

KOLORYSTYKA ELEWACJI

1. POKRYCIE DACHOWE – 2xPAPA NA LEPIKU KOLOR CZARNY
2. STOLARKA DRZWIOWA, OKIENNA – DREWNO, STAL – KOLOR BRĄZOWY, SZARY
3. ELEWACJA PARTER– TYNK CEM.–WAP. KOLOR SZARY
3. ELEWACJA PIĘTRO– DESKI DREWNIANE KOLOR BRĄZOWY
5. RYNNY I RURY SPUSTOWE – BLACHA OCYNKOWANA KOLOR SZARY

BOI	Biuro Obsługi Inwestycji Marek Kozioł ul.Chopina 29 63–600 Kępno tel. +48 602 320 549		
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Elewacja - inwentaryzacja		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:100
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: I5
		26 kwiecień 2021r.	

RZUT PRZYZIEMIA

SKALA 1 : 50

Materiały:

BETON min. B25 (C20/25)

STAL A-I (St3S)

STAL A-IIIN (B500SP)

ZESTAWIENIE BELEK NADPROŻOWYCH TYPU „L19"

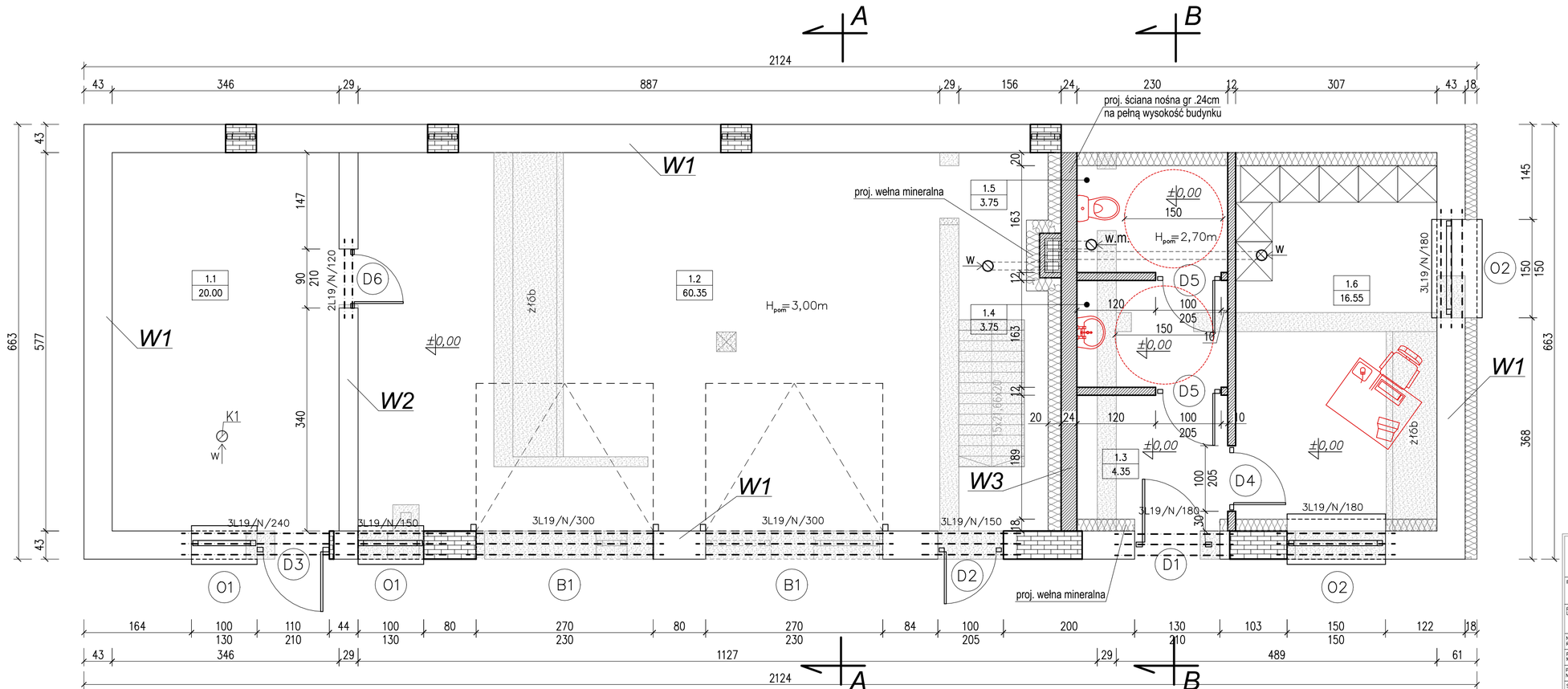
L19/N/120	2szt.
L19/N/150	6szt.
L19/N/180	9szt.
L19/N/240	3szt.
L19/N/300	6szt.

ściany istniejące

ściany projektowane

ściany do wyburzenia

ściany do zamurowania



BILANS POWIERZCHNI

BUDYNEK GOSPODARCZY – PARTER

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. NETTO	POW. UŻYTK.
1.1	Pom. gospodarcze	pos. bet.	20.00	20.00
1.2	Pom. gospodarcze	pos. bet.	60.35	60.35
1.3	Korytarz	płytki ceramiczne	4.35	4.35
1.4	Przedsionek WC	płytki ceramiczne	3.75	3.75
1.5	WC dla klientów	płytki cer.	3.75	3.75
1.6	Biuro	płytki ceramiczne	16.55	16.55
	OGOLEM SUMA POWIERZCHNI		108.75	108.75

LEGENDA:

W – wentylacja grawitacyjna, przewód ø120 od poziomu stropu.

WM – wentylacja mechaniczna – wentylator 50m/h po wyłączeniu grawitacyjna, przewód ø120 od poziomu stropu.

K-1 – KOMINEK WENTYLACYJNY (DACHÓWKA SYSTEMOWA)

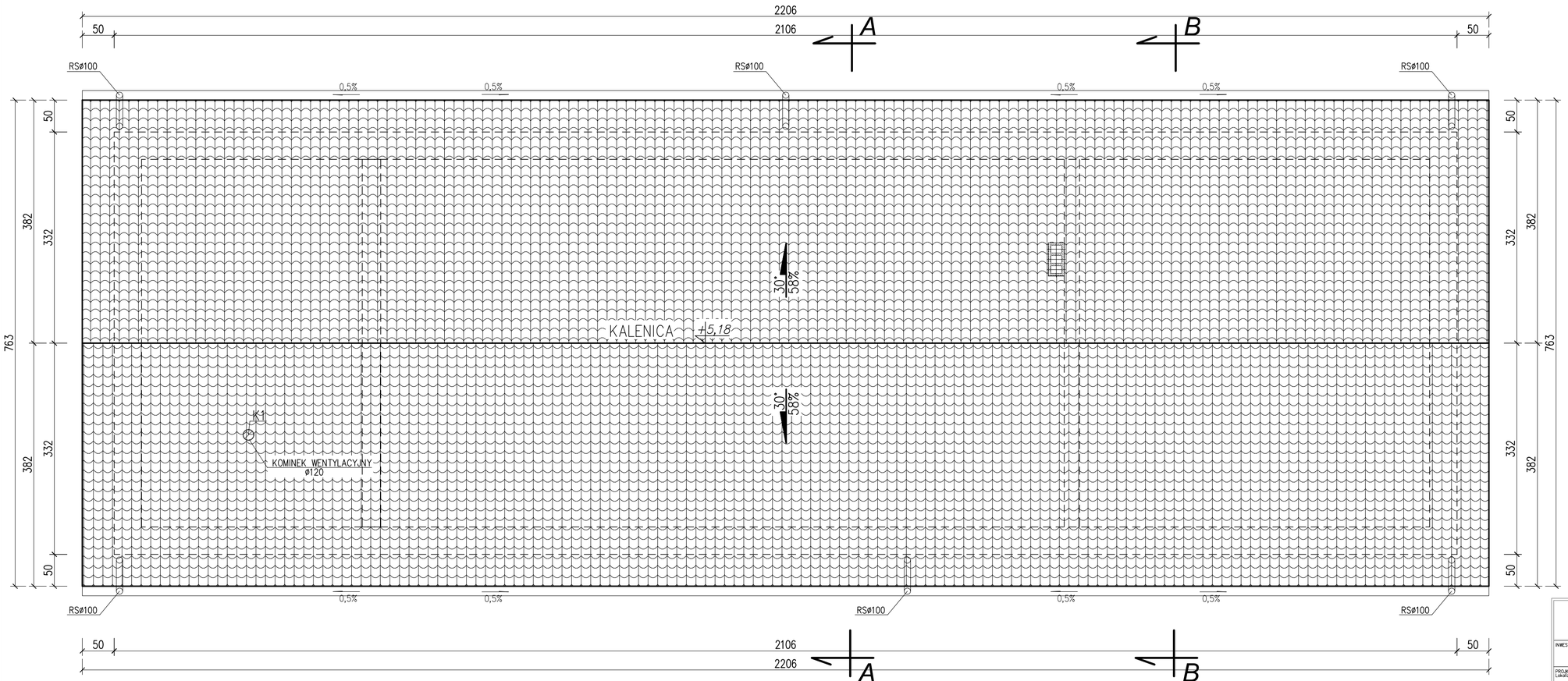
BOI

Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Kozioł
ul.Chopina 29 63-600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJEKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Rzut parteru		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/Upb/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. Marek Kozioł UAN.7342-115/91	PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.:
		26 kwiecień 2021r.	A1

RZUT DACHU

S K A L A 1 : 50



KOLORYSTYKA DACHU

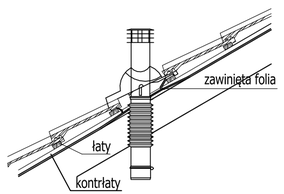
1. POKRYCIE DACHOWE – BLACHODACHÓWKA – KOLOR BRĄZOWY
2. RYNNY I RURY SPUSTOWE – BLACHA OCYNKOWANA POWLEKANA LUB Z PCW – KOLOR BRĄZOWY
3. KOMINY – PŁYTKI ELEWACYJNE – KOLOR BRĄZOWY

LEGENDA:

R – rynna
Rs – rura spustowa

POWIERZCHNIA DACHU:
~195 m^2

szczegół kominek wentylacyjny



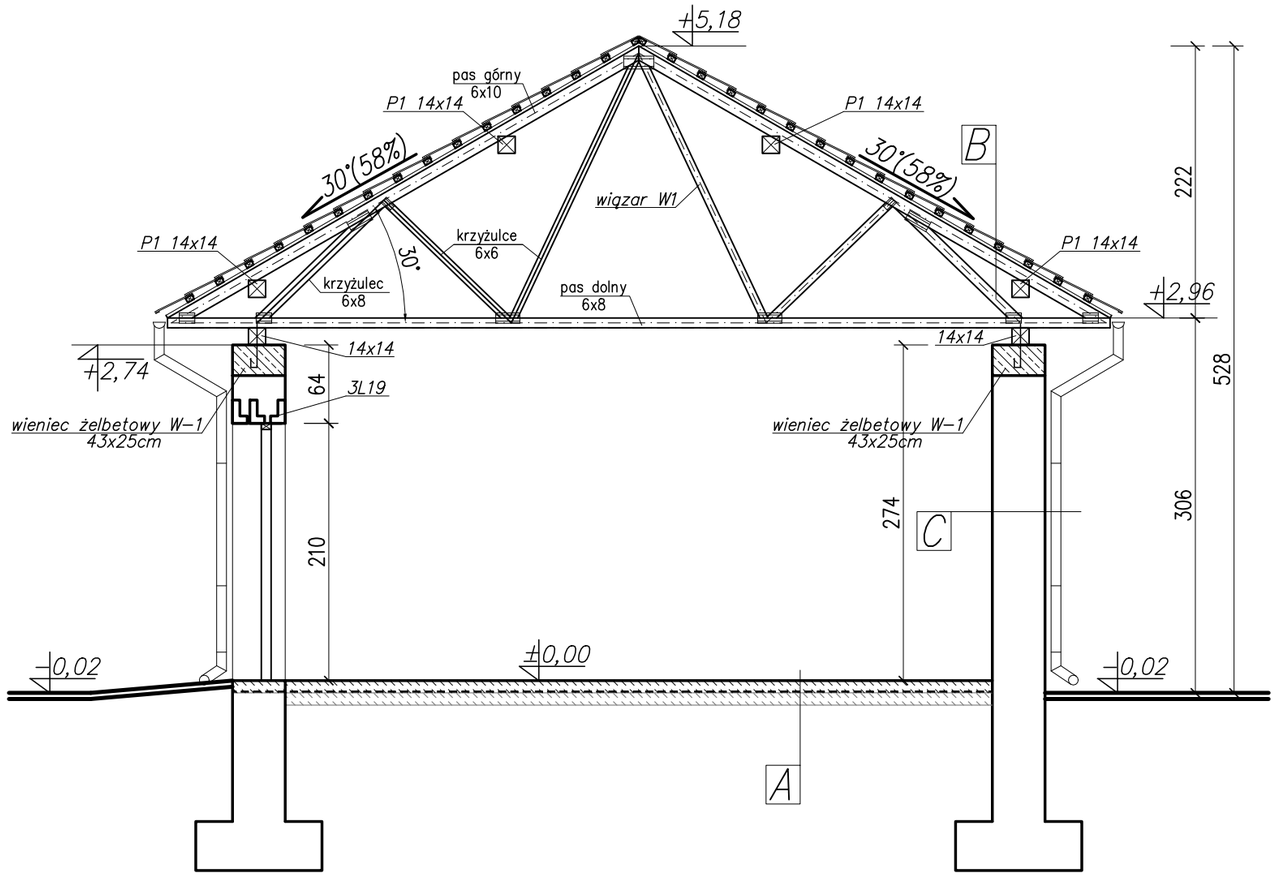
BOI

Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Koziol
ul.Chopina 29 63-600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Rzut dachu		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZE: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: A2
		26 kwiecień 2021r.	

PRZEKRÓJ A–A

SKALA 1 : 50



A PODŁOGA NA GRUNCIE

- szlichta cem. gr. 10cm
  z siatką ø4,5 o oczkach 15x15cm
- folia PE gr. 0,5mm
- istniejąca posadzka betonowa na gruncie

B DACH

- blachodachówka
- łaty sosnowe 3,8x6,3cm w rozstawie co 30cm
- kontrłaty: deski gr. 25x50mm
- folia paroprzepuszczalna
- kratownica z drewna sosnowego klasy C24

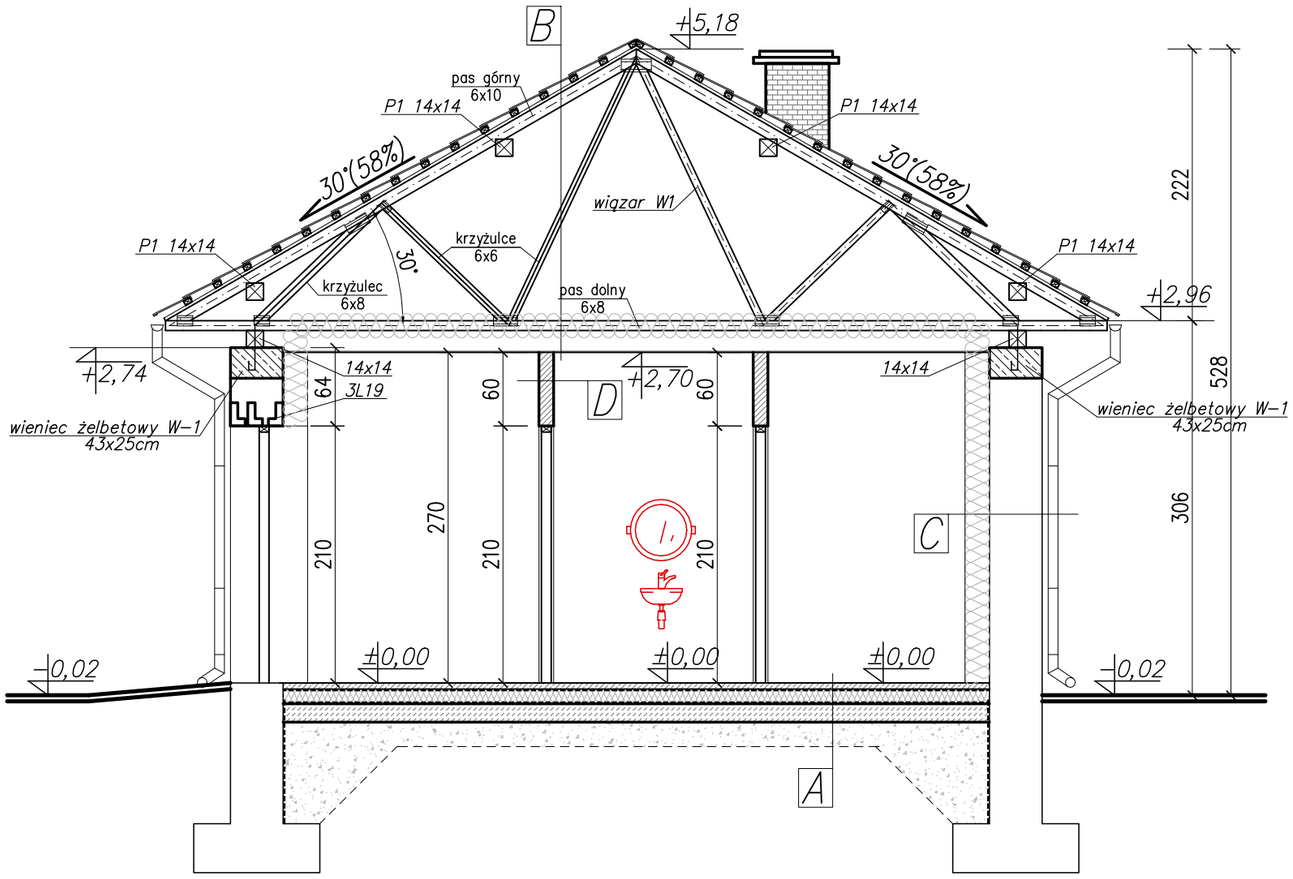
C ŚCIANA ZEWNĘTRZNA NOŚNA

- tynk silikatowy gr.3mm
- tynk cem.–wap. gr. 1,5cm
- istniejąca ściana gr. 43cm
- tynk cem.–wap. gr. 1,5cm

BOI	Biuro Obsługi Inwestycji Marek Kozioł ul.Chopina 29 63–600 Kępno tel. +48 602 320 549		
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Przekrój A-A		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: A3
		26 kwiecień 2021r.	

PRZEKRÓJ B–B

SKALA 1 : 50



A PODŁOGA NA GRUNCIE

- podłoga – płytki ceramiczne
- szlichta cem. gr. 5cm
  z siatką ø4,5 o oczkach 15x15cm
- folia PE gr. 0,3mm
- styropian EPS 100–038 gr. 12cm
- folia PE gr. 0,5mm
- beton C12/15 gr. 15cm
- podsypka piaskowa (zagęszczona) gr. 25cm

B DACH

- blachodachówka
- łaty sosnowe 3,8x6,3cm w rozstawie co 30cm
- kontrłaty: deski gr. 25x50mm
- folia paroprzepuszczalna hydroizolacyjna
- wiązar drewniany w rozstawie co 90cm
- wełna mineralna gr. 28cm pas dolny
- folia paroszczelna układana na zakład
- pustka powietrzna
- sufit z płyt G–K na ruszcie stalowym

C ŚCIANA ZEWNĘTRZNA NOŚNA

- tynk silikatowy gr.3mm
- tynk cem.–wap. gr. 1,5cm
- istniejąca ściana gr. 43cm
- styropian EPS 80 gr. 20cm
- tynk cem.–wap. gr. 1,5cm

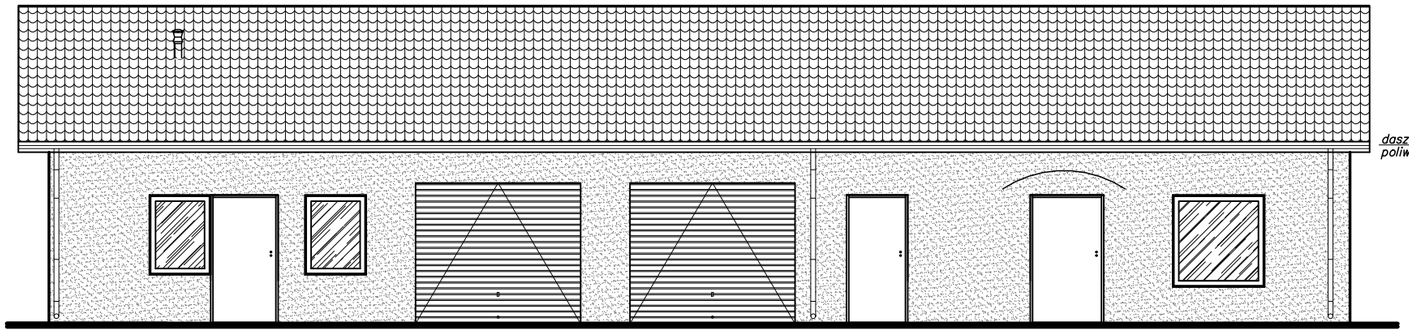
D ŚCIANA WEWNĘTRZNA DZIAŁOWA

- tynk cem.–wap. gr. 1,5cm
- mur z pustaka ceramicznego gr. 12cm
- tynk cem.–wap. gr. 1,5cm

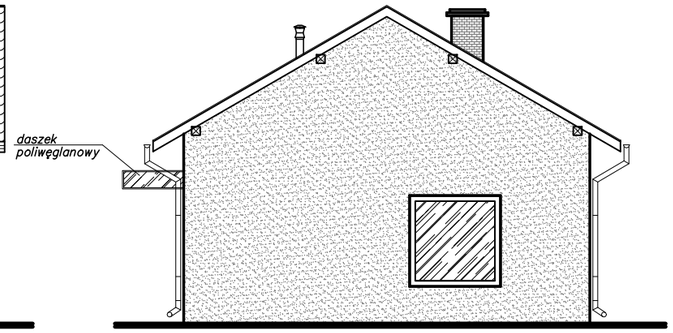
BOI	Biuro Obsługi Inwestycji Marek Kozioł ul.Chopina 29 63–600 Kępno tel. +48 602 320 549		
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Przekrój B-B		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: A4
		26 kwiecień 2021r.	

ELEWACJE

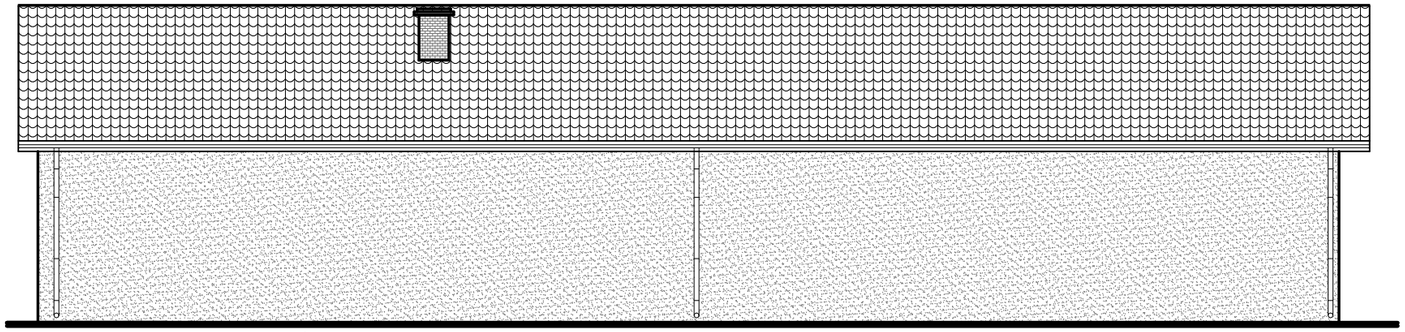
SKALA 1 : 100



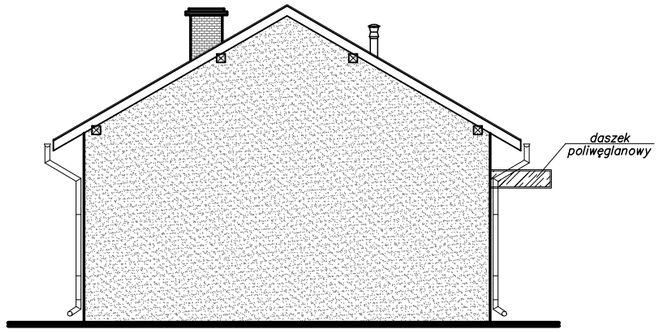
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA ZACHODNIA

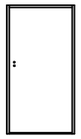
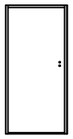
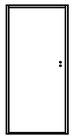
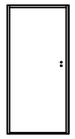
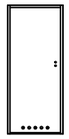
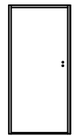
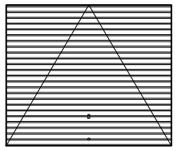
KOLORYSTYKA ELEWACJI

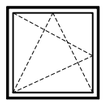
1. POKRYCIE DACHOWE – BLACHODACHÓWKA KOLOR BRĄZOWY
2. STOLARKA DRZWIOWA, OKIENNA – PCV, STAL – KOLOR BRĄZOWY, SZARY
3. TYNK MINERALNY – KOLOR SZARY, BIAŁY
4. RYNNY I RURY SPUSTOWE – BLACHA OCYNKOWANA KOLOR BRĄZOWY

BOI	Biuro Obsługi Inwestycji Marek Kozioł ul.Chopina 29 63-600 Kępno tel. +48 602 320 549		
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Elewacje		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:100
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: A5
		26 kwiecień 2021r.	

ZESTAWIENIE STOLARKI

S K A L A 1 : 100

OZNACZENIE NA RYSUNKU		D1	D2	D3	D4	D5	D6	B1
OZNACZENIE PRODUCENTA		WEJŚCIOWE	WEJŚCIOWE	WEJŚCIOWE	–	–	–	–
PRODUCENT STOLARKI		INDYWIDUALNE	INDYWIDUALNE	INDYWIDUALNE	INDYWIDUALNE	INDYWIDUALNE	INDYWIDUALNE	INDYWIDUALNE
ZESTAWIENIE DRZWI SCHEMAT								
Wymiary w świetle otworu	S_o	110	90	100	90	90	80	270
	H_o	205	205	205	205	205	205	230
Wymiary zewnętrzne	Sz	130	100	110	100	100	90	–
	Hz	210	210	210	210	210	210	–
Wymiary w świetle ościeznicy	S	–	–	–	–	–	–	–
	H	–	–	–	–	–	–	–
RAZEM	L / P	– | 1	1 | –	– | 1	1 | –	– | 2	1 | –	– | –
RAZEM	szt.	1	1	1	1	2	1	2
		drzwi zewnętrzne materiał – DREWNO lub PCV U = 1,3 W/m²K	**drzwi zewnętrzne materiał – DREWNO lub PCV U = 1,3 W/m²K**	**drzwi zewnętrzne materiał – DREWNO lub PCV U = 1,3 W/m²K**				**brama wjazdowa**

OZNACZENIE NA RYSUNKU		01	02
OZNACZENIE PRODUCENTA		–	–
PRODUCENT STOLARKI		INDYWIDUALNE	INDYWIDUALNE
ZESTAWIENIE OKIEN SCHEMAT			
Wymiary zestawcze	So x Ho	100 x 130	150 x 150
Zewnętrzne wymiary ościeznicy	Sz	–	–
	Hz	–	–
Wymiary w świetle ościeznicy	S	–	–
	H	–	–
Powierzchnia m2	SxH	–	–
RAZEM	szt.	2	2
		okno materiał – drewno lub PCV U = 0,9 W/m²K	**okno materiał – drewno lub PCV U = 0,9 W/m²K**

PRZED ZAMÓWIENIEM WYMIARY
STOLARKI SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

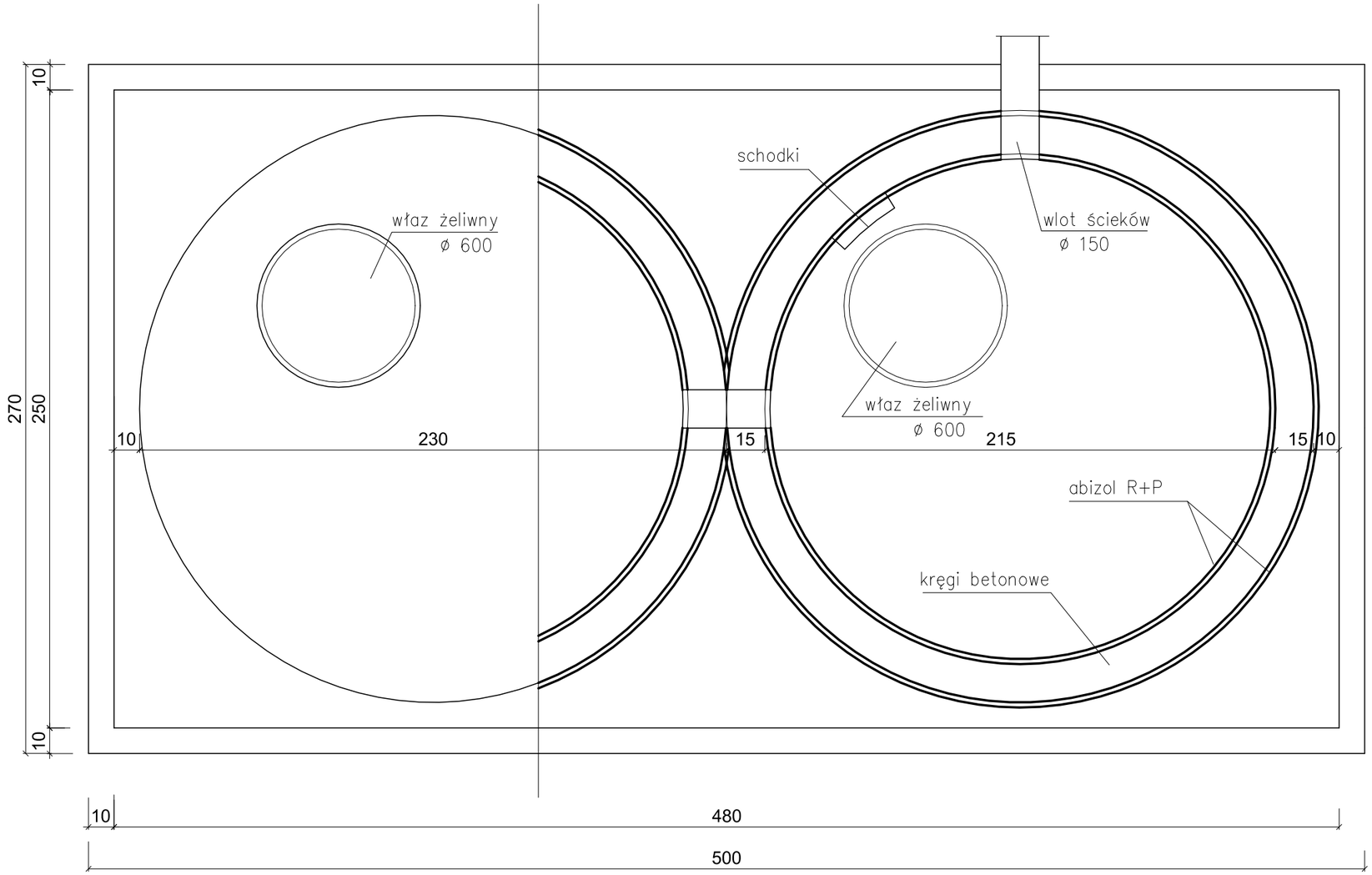
BOI

Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Kozioł
ul.Chopina 29 63–600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Zestawienie stolarki		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:100
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: A6
		26 kwiecień 2021r.	

ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY–RZUT Z GÓRY

SKALA 1 : 20



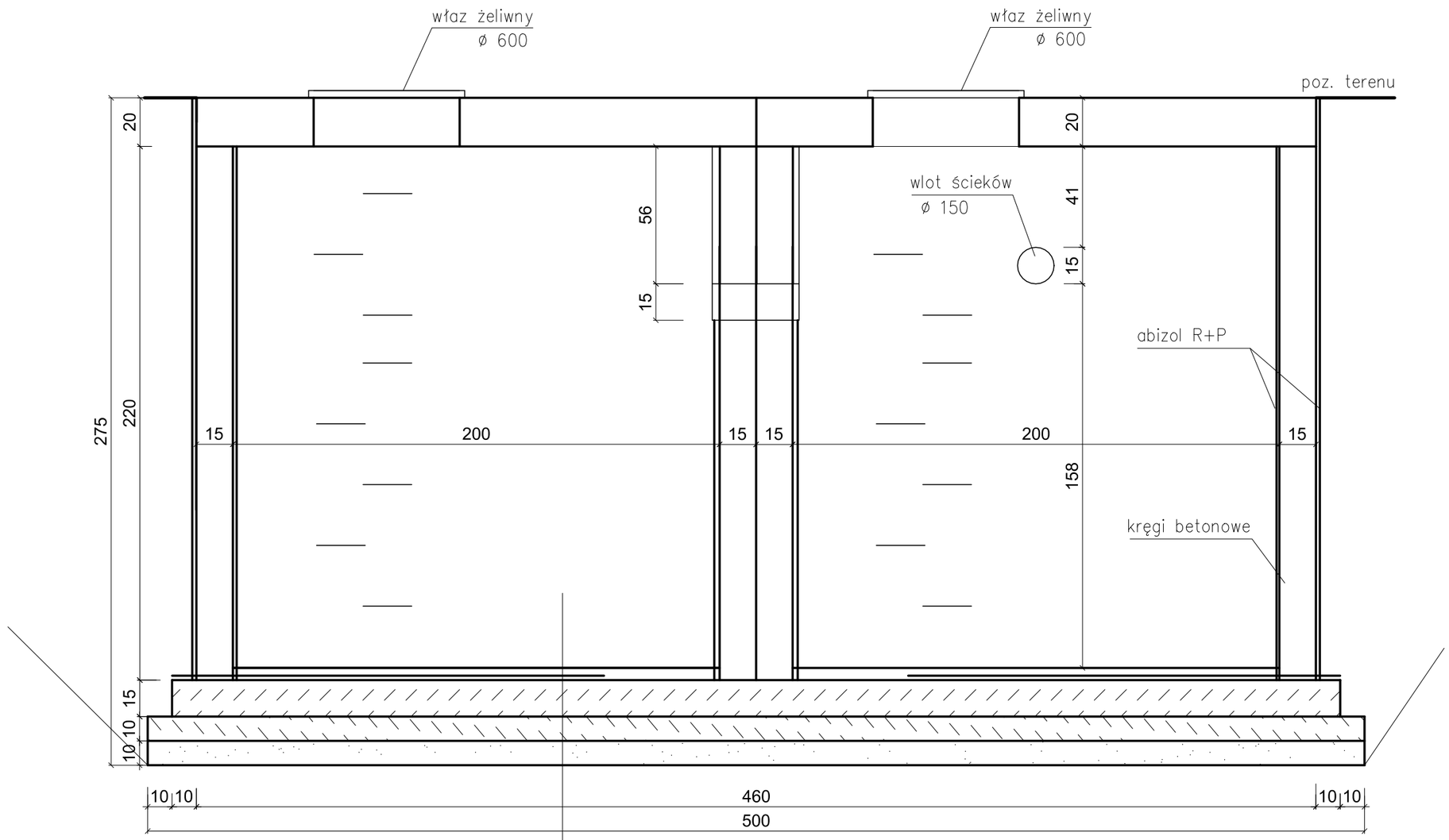
POJEMNOŚĆ ZBIORNIKÓW:

$V_{zb} = 9.92m^3$

BOI	Biuro Obsługi Inwestycji Marek Kozioł ul.Chopina 29 63–600 Kępno tel. +48 602 320 549		
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Zbiornik bezodpływowy - rzut z góry		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:20
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: A7
		26 kwiecień 2021r.	

ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY–PRZEKRÓJ

SKALA 1 : 20



Zaprawa cem. grub. 5 cm
Folia + papa
Płyta bet. grub. 15 cm
Chudy beton grub.10 cm
Podsypka z piasku grub.10 cm

POJEMNOŚĆ JEDNEGO ZBIORNIKA:

$V_{zbiornika} = \pi \times r_{zb}^{2} \times h_{zb}$

$V_{zbiornika} = \pi \times 1m^{2} \times 1.58m$

$V_{zbiornika} = \pi \times 1.58m^{2}$

$V_{zbiornika} = 4.96m^{3}$

POJEMNOŚĆ DWÓCH ZBIORNIKÓW:

$V_{zb} = 9.92m^{3}$

BOI

Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Kozioł
ul.Chopina 29 63–600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Zbiornik bezodpływowy - przekrój		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. arch. Radosław Maciejewski WP-AIA/OKK/UpB/19/2009	PODPIS:	SKALA: 1:20
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: A8
		26 kwiecień 2021r.	

RZUT FUNDAMENTÓW

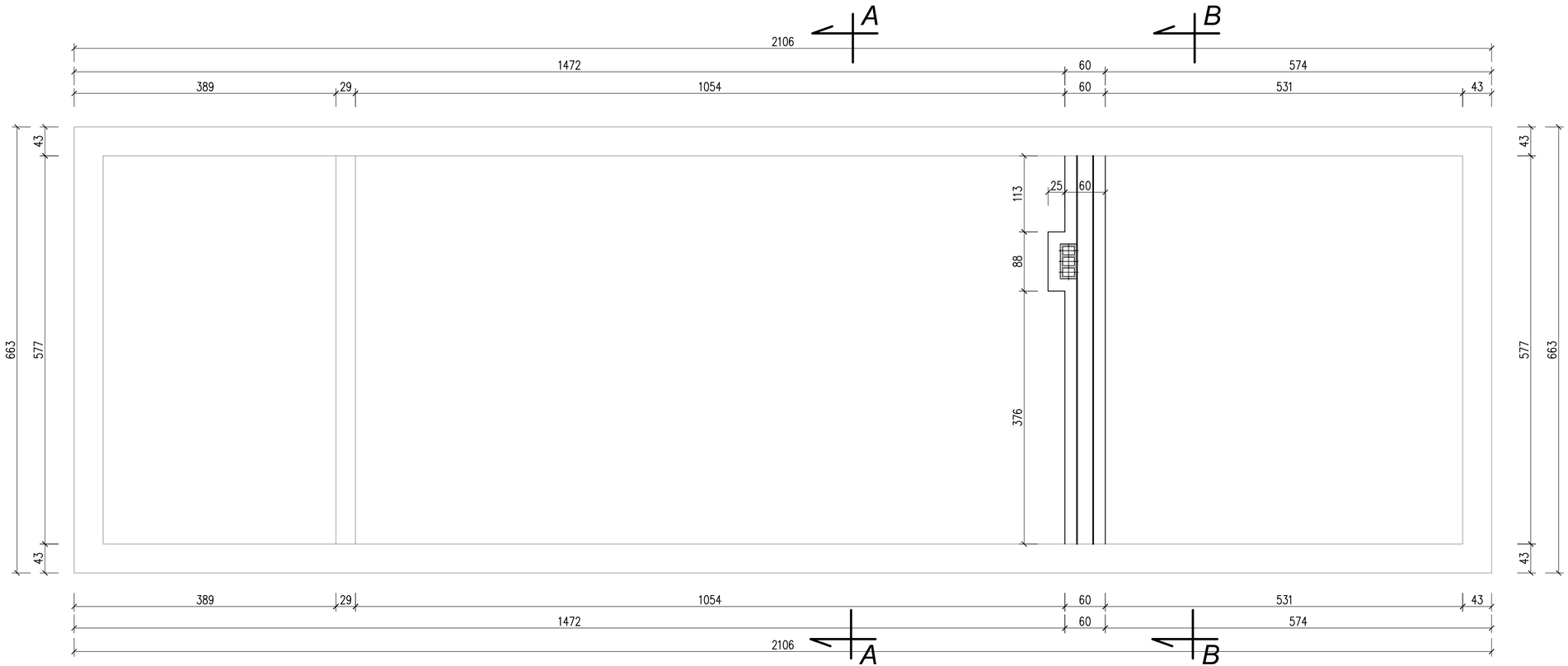
SKALA 1 : 50

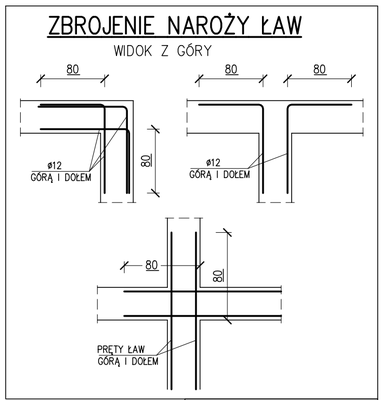
Materiały:

BETON min. B25 (C20/25)

STAL A-I (St3S) – ø6

STAL A-IIIN (B500SP)-#12

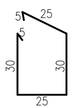




STRZEMIONA ŁAW FUNDAMENTOWYCH

ø6 co 30cm

L=120cm, szt. 22



BOI

Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Kozioł
ul.Chopina 29 63-600 Kępno
tel. +48 602 320 549

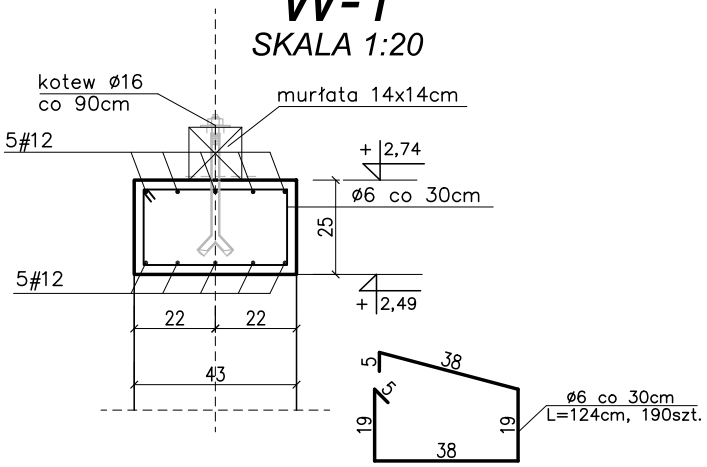
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Rzut fundamentów		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. Marek Kozioł UAN.7342-115/91	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: K1
		26 kwiecień 2021r.	

WIEŃCE ŻELBETOWE

SKALA 1 : 20

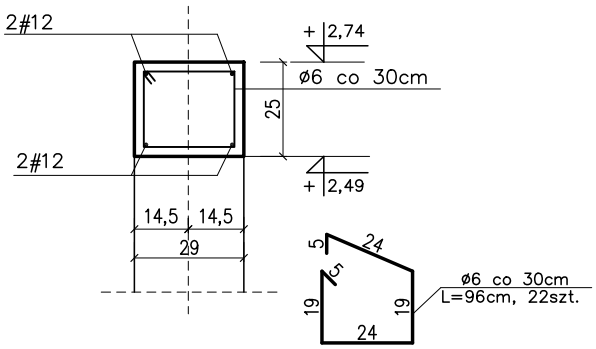
W-1

SKALA 1:20



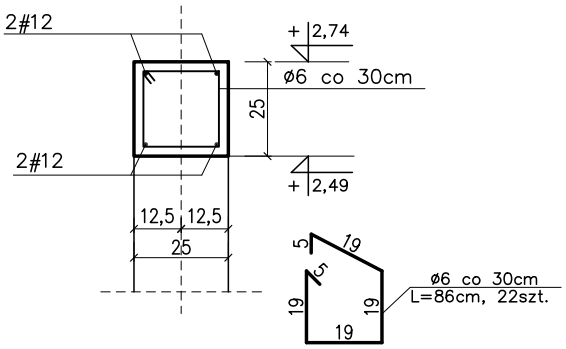
W-2

SKALA 1:20



W-3

SKALA 1:20



Materiały:

BETON min. B25 (C20/25)

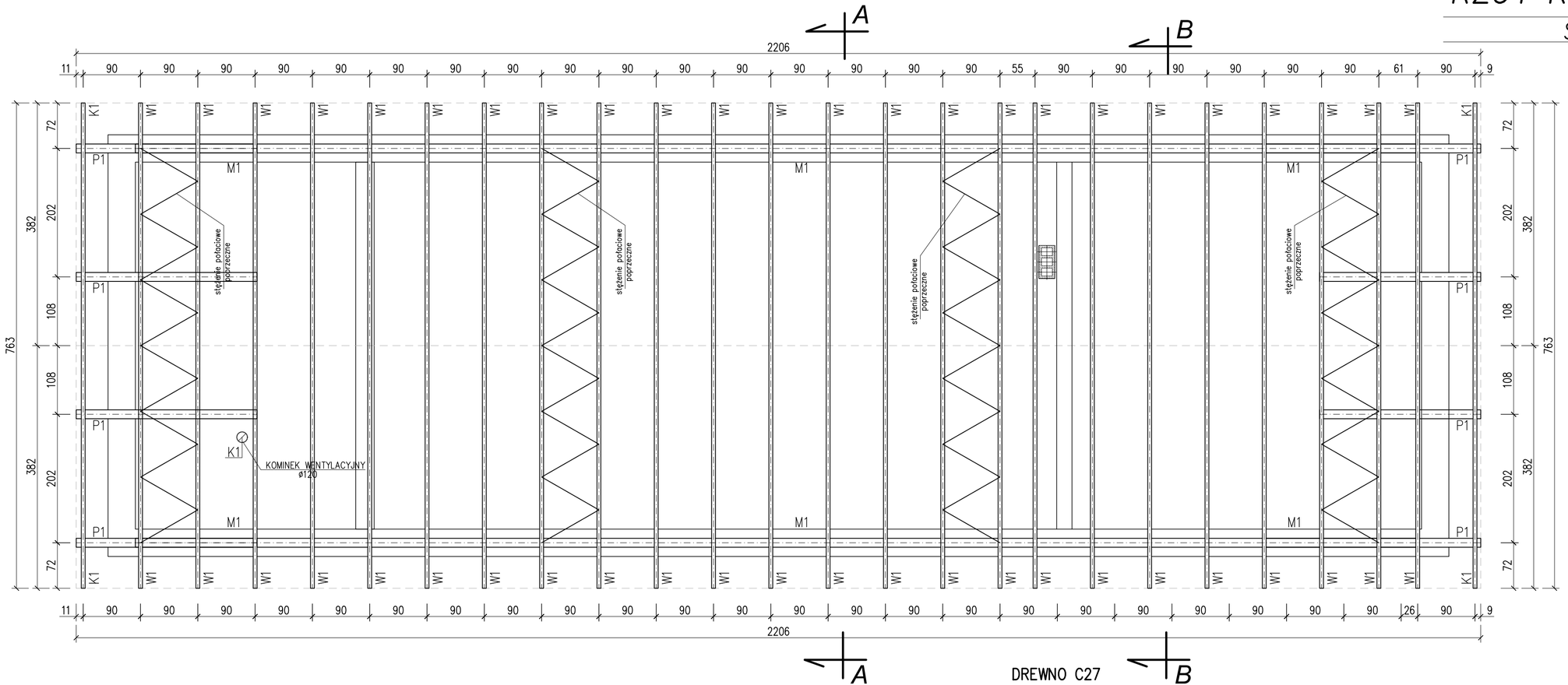
STAL A-I (St3S) – ø6

STAL A-IIIN (B500SP)–#12

BOI	Biuro Obsługi Inwestycji Marek Kozioł ul.Chopina 29 63-600 Kępno tel. +48 602 320 549		
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Wieńce żelbetowe		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. Marek Kozioł UAN.7342-115/91	PODPIS:	SKALA: 1:20
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: K2
		26 kwiecień 2021r.	

RZUT KONSTRUKCJI DACHU

S K A L A 1 : 50



Zestawienie drewna dla konstrukcji więźby									
Element	Przekrój					Razem	Ilość	Ogółem
	m					m^3	szt.	m^3
1	2					3	4	5
Wiązar W1								
pas dolny	0,06	x	0,08	x	8,00 =	0,038	24	0,922
pas górny	0,06	x	0,1	x	4,80 =	0,029	48	1,382
skratowanie	0,06	x	0,06	x	12,60 =	0,045	24	1,089
Razem drewna dla wiązaru W1								**3,39**
Krokiew								
K1	0,07	x	0,14	x	4,75 =	0,047	4	0,19
Razem drewna dla krokwi								**0,19**
Płatew								
P1	0,14	x	0,14	x	3,3 =	0,065	8	**0,52**
Razem drewna dla płatwi								**0,52**
Murłata								
M1	0,14	x	0,14	x	20,50 =	0,402	2	0,804
Razem drewna dla murłat								**0,80**
Ogółem drewna								**4,90**

DREWNO C27

Elementy konstrukcji drewnianej zabezpieczyć antykorozyjnie środkiem impregnującym FOBOS-2

UWAGA:

1) Długości elementów więźby dachowej podano z naddatkiem dla wykonania połączeń ciesielskich

2) Konstrukcję drewnianą mocować do wieńcy i w ścianach kotwami Ø16 co 0,9-1,0m

BOI

Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Koziol
ul.Chopina 29 63-600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJEKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Rzut konstrukcji dachu		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. Marek Koziol UAN.7342-115/91	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: K3
		26 kwiecień 2021r.	

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACYJNEJ – OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w przebudowywanym budynku gospodarczo-garażowym na kancelarię
zlokalizowanym w Sadogórze, dz. ew. 5190/8
Inwestor: Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców
Adres Inwestora: 56-500 Syców, ul. Kolejowa 14

1. Podstawa opracowania

- Projekt budowlany budynku
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku gospodarczym, który podlega przebudowie wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń.

3. Dane ogólne

W budynku jedno pomieszczenie będzie przeznaczone na biuro , w drugim wydzielono wc z przedsionkiem. Projektuje się wc z miskę ustępową i umywalką. W korytarzu, wc i biurze projektuje się grzejniki elektryczne.

4. Instalacja wodociągowa

Do budynku będzie doprowadzone przyłącze od istniejącego przyłącza na działce.
Projektuje się instalację wody z wielowarstwowych rur zespolonych (PE-X/Al/PE-RT) łączonych za pomocą złączek zaciskowych.
Rury składają się z trzech warstw : polietylenu sieciowanego (PE-X), stanowiącego warstwę bazową, płaszcza aluminiowego oraz powłoki ochronnej z polietylenu
(PE-RT). Złączki wykonane są z tworzywa PPSU (polifenylosulfon) i wyposażone w zaciskowe tuleje ze stali szlachetnej. Montaż odbywa się metodą zacisku. Wykorzystując specjalne narzędzia zaciskowe wykonuje się zacisk metalowej tulei wraz z rurą. Połączenia za pomocą tych złączek są trwałe, szczelne i nierozłączne. Mogą być stosowane w ścianie, posadzce bez stosowania otworów rewizyjnych.
Projektuje się prowadzić przewody w posadzce oraz w nowoprojektowanych ścinkach działowych. Przy prowadzeniu rur w posadzce lub ścianie nie są wymagane dodatkowe kompensacje przewodów.

4.1. Ciepła woda użytkowa

Instalację ciepłej wody projektuje się z podgrzewacza podumywalkowego zbiornikowego firmy BIAWAR typu OW-E 5 o pojemności 5 l.

4.2. Próba szczelności

Próbę szczelności wewnętrznej instalacji wodnej należy przeprowadzić wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5- krotnej wartości ciśnienia roboczego.
Podczas próby wstępnej ciśnienie próbne należy dwukrotnie podnieść do pierwotnej wartości w odstępie 10 min. W ciągu następnych 30 min próby spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. Bezpośrednio po badaniu wstępnym należy przeprowadzić 120 minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie pozostałe po próbie wstępnej nie może spaść więcej niż 0,02 MPa.
Ciśnienie próbne dla wody zimnej należy przyjąć 0,9 MPa.
Dodatkowo podczas próby należy dokonać wizualnej oceny szczelności połączeń.

4.3. Wodomierz

W korytarzu, za pierwszą ścianą zewnętrzną projektuje się wodomierz.
Pomieszczenie przeznaczone na wodomierz powinno być suche, o wysokości nie mniejszej niż 1,80 m i temperaturze powyżej + 4 ° C odpowiednio oświetlone, łatwo dostępne dla montażu.. Wodomierz montować na konsoli montażowej przymocowanej do ściany na wysokości 0,70 m. Zawór odcinający za wodomierzem musi być wyposażony w kurek spustowy.

Projektuje się wodomierz firmy Sappel 15 Q3 = 2,5 m3/h.

5. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Kanalizację projektuje się z rur PCV łączonych kielichowo. Projektuje się zastosować rury o średnicach 40 i 110. Uszczelnienie połączeń kielichowych wykonać za pomocą uszczelek gumowych.
Do kanalizacji będzie podłączona miska ustępowa i umywalka.
Pion k1 wykonać z rury Ø 110 i wyprowadzić ponad dach.

6.1. Próba szczelności

Próbę szczelności instalacji centralnego ogrzewania należy wykonać jak dla wody pitnej. Ciśnienie próbne ma wynosić 0,2 MPa + najwyższe ciśnienie robocze w instalacji. Po wykonaniu próby szczelności należy wykonać próbę na gorąco, sprawdzając w warunkach roboczych szczelność instalacji.

6. Uwagi ogólne

Instalacje należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
Oraz z PN-92/B-01707 „Instalacje kanalizacyjne – wymagania w projektowaniu" i z PN-92/B-01706 i Az1:1999 „Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu"

Projektant:
Piotr Witczak
mgr inż. inżynierii środowiska
uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacje i sieci sanitarne 58/90/Gw

RZUT PRZYZIEMIA
INSTALACJA WODOCIĄGOWA I KANALIZACYJNA

SKALA 1 : 50

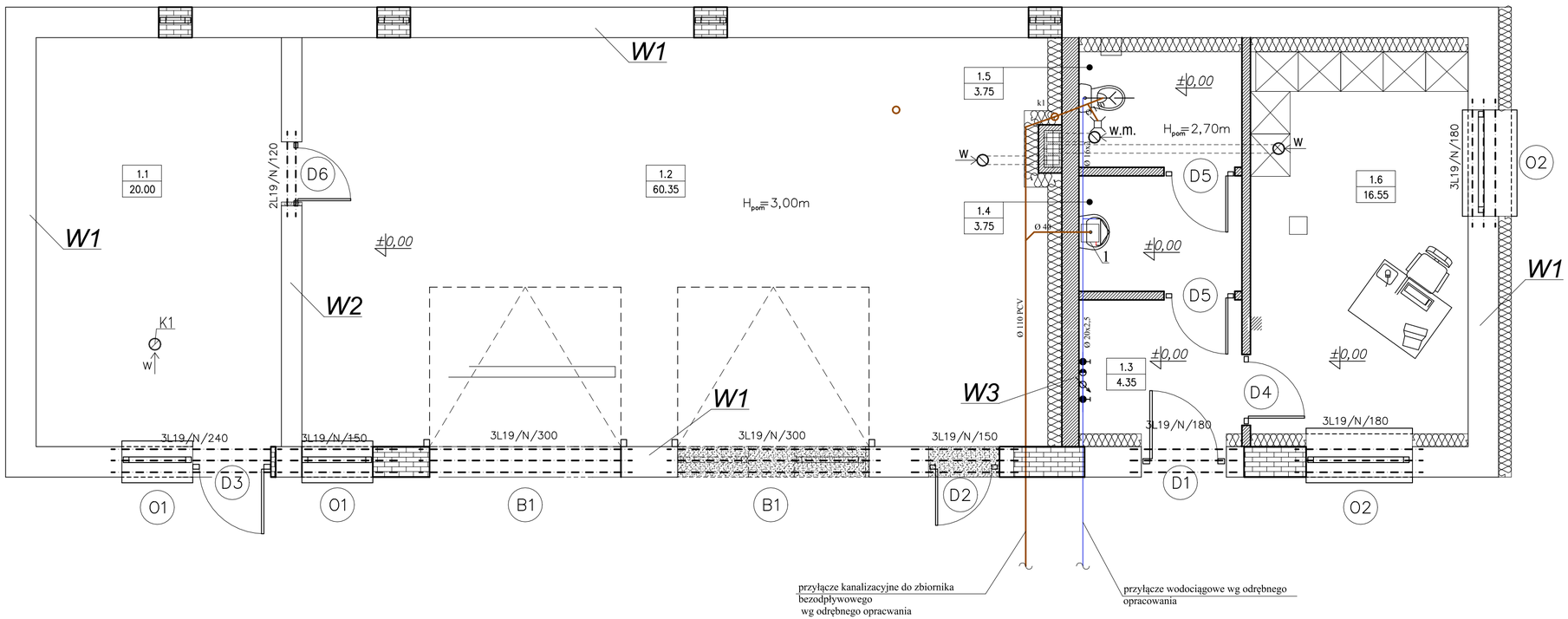
ściany istniejące

ściany projektowane

ściany do wyburzenia

ściany do zamurowania

BILANS POWIERZCHNI				
BUDYNEK GOSPODARCZY – PARTER				
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. NETTO	POW. UŻYTK.
1.1	Pom. gospodarcze	pos. bet.	20.00	20.00
1.2	Pom. gospodarcze	pos. bet.	60.35	60.35
1.3	Korytarz	płytki ceramiczne	4.35	4.35
1.4	Przedsionek WC	płytki ceramiczne	3.75	3.75
1.5	WC dla klientów	płytki cer.	3.75	3.75
1.6	Biuro	płytki ceramiczne	16.55	16.55
OGOLEM SUMA POWIERZCHNI			108.75	108.75



Legenda:

miska ustępowa

spłuczka

umywalka

bateria umywalkowa

kratka ściekowa

zestaw wodomierzowy

zimna woda

ciepła woda

Instalację wody projektuje się z wielowarstwowych rur zespolonych(PE-X/AL/PE-RT) łączonych za pomocą złączek zaciskowych

kanalizacja z rur PCV łaczonych na uszczelkę

k1 pion kanalizacyjny (odpowietrzenie) Ø 110 PCV wyprowadzić ponad dach i zakończyć kominkiem wentylacyjnym

W - wentylacja grawitacyjna, przewód Ø120 od poziomu stropu.

WM - wentylacja mechaniczna - wentylator 50m/h po wyłączeniu grawitacyjna, przewód Ø120 od poziomu stropu.

1 podgrzewacz podumywalkowy zbiornikowy Biawar OW-E 5

BOI	Biuro Obsługi Inwestycji Marek Koziol ul.Chopina 29 63-600 Kępno tel. +48 602 320 549		
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJEKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	Rzut parteru- instalacja wodociągowa i kanalizacyjna		
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż.Piotr Witczak 58/90/Gw	PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: IS_1
		26 kwiecień 2021r.	

PROJEKT BUDOWLANY INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ – OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa opracowania.

1.1. Zlecenie inwestora.
1.2. Projekt architektoniczno – budowlany budynku.
1.3. Obowiązujące normy i przepisy techniczne dotyczące projektowania.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji elektrycznej w budynku gospodarczym w związku ze zmianą sposobu użytkowania.

Zakres opracowania:

- instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych,
- instalacja odgromowa.

3. Tablica zasilające.

W budynku zaprojektowano dwie tablice zasilające. Jedną dla części gospodarczej TGO, drugą dla części biurowej TB. Zasilanie tablic wykonać 2 osobnymi kablami 2xYKYżo 5x6 układanym od złącza do budynku w wykopie zgodnie z PN. Kable w budynku prowadzić w rurze osłonowej DVK 50 p/t. Zasilanie wykonać w układzie TN-S. Szynę PE każdej tablicy dodatkowo uziemić. Rezystancja uziemienia R<30Ω. Tablicę TGO zaprojektowano jako natynkową w obudowie izolacyjnej IP44, natomiast tablicę TB jako podtynkową w obudowie izolacyjnej IP21. Każdą z tablic wyposażyć w rozłącznik, wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe obwodów odbiorczych. Schematy tablic pokazano na rys. IE3 i IE4.

3.1. Szyny wyrównywania potencjału SU.

W TGO i TB na szynie TH-35 zainstalować szyny wyrównywania potencjału SWP-G1 „Pokój". Do szyny przyłączyć wszystkie przewodzące instalacje wprowadzone do budynku, duże metalowe masy.

4. Instalacje oświetlenia i gniazd wtykowych.

Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYżo 3x1,5 450/750V. Przewody układać w tynku i w rurach na kratownicy drewnianej. We wszystkich pomieszczeniach stosować osprzęt hermetyczny. Przełączniki montować na wysokości 1,2m nad posadzką.

Ilość opraw oświetleniowych i ich rozmieszczenie dobrano wg PN-EN 12464-1:2004 przy pomocy programu wspomagającego projektowanie oświetlenia wnętrz „DIALUX". Oprawy oświetlenia ogólnego mocować bezpośrednio do kratownicy lub ścian. Załączanie i sterowanie oświetleniem zaprojektowano za pomocą łączników pojedynczych hermetycznych.

Obwody gniazd wtykowych wykonać przewodami typu YDYżo 3x2,5 450/750V układanymi w tynku. W części gospodarczej stosować gniazda hermetyczne natomiast w części biurowej w wykonaniu standardowym.

5. Instalacja siłowa.

Gniazda siłowe z wyłącznikiem przewidziano w pomieszczeniu 1.1 i 1.2.

6. Instalacja zasilania ogrzewania elektrycznego i podgrzewacza wody.

Do zasilania ogrzewania elektrycznego w części biurowej zaprojektowano 3 gniazda wtykowe. Do zasilania podgrzewacza wody pod umywalką w pomieszczeniu 1.4 zaprojektowano wypust 2,2kW/230V. Lokalizację pokazano na rys. IE1.

7. Instalacje ochrony od porażeń.

Samoczynne wyłączenie zasilania zapewniają wyłączniki różnicoprądowe ~3/40A/0,03A oraz wyłącznikami nadprądowe typu S~1B/16,10A, wzmocniona izolacja robocza, połączenia wyrównawcze.

8. Ochrona przeciwprzepięciowa.

Wykorzystać istniejący system ochrony.

9. Instalacja odgromowa.

Na dachu budynku projektowanego na uchwytach dystansowych rozmieszczonych co 0,9m wykonać sieć zwodów poziomych Fe/Zn Φ8.Przy konstrukcjach wystających ponad połać dachu stosować iglice odgromowe o wysokości o 0,9m. Połączenia na dachu wykonywać jako śrubowe na złączkach krzyżowych

4x M8. Zwody łączyć z uziomem przy pomocy przewodów odprowadzających Fe/Zn Φ8 i zacisków kontrolnych 4xM8. Przewód uziemiający. Uziom wykonać jako pionowy, wbijany o długości l=6m/ 4szt. Połączenia w wykopie wykonać jako spawane a następnie wykonać ochronę antykorozyjną.

10. Ochrona antykorozyjna.

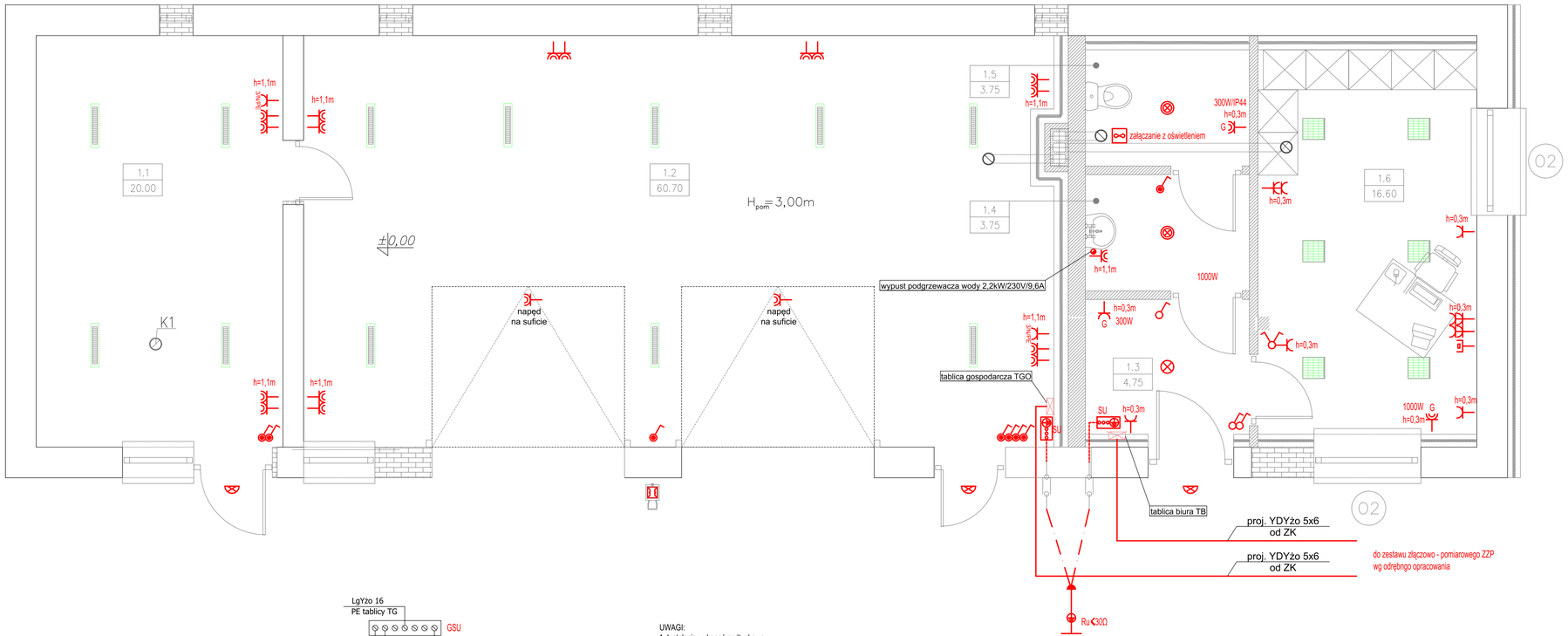
Wszystkie elementy stalowe powinny posiadać fabrycznie wykonane powłoki antykorozyjne.

11. Uwagi końcowe.

Całość robót wykonać zgodnie z zasadami BHP. Po zakończeniu prac pomierzyć rezystancję izolacji i uziemienia oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Na części wewnętrznej drzwiczek tablicy elektrycznej umieścić schemat połączeń. Prace prowadzić przy świetle dziennym. Przed przystąpieniem do robót odłączyć napięcie zasilania, prace prowadzić w stanie beznapięciowym. Wszystkie istniejące instalacje i wyposażenie podlegają demontażowi.

RZUT PARTERU – INSTALACJA ELEKTRYCZNA

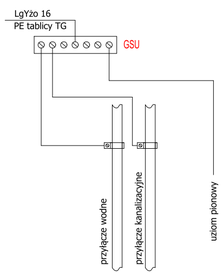
SKALA 1 : 50



Zestawienie danych z projektu	
Symbol	Nazwa
	rozdz. natynkowa
	oprawa świetlówkowa LED 1x35W IP65
	oprawa modułowa LED 40W IP20
	oprawa LED ścienna 1x28W IP65
	oprawa LED 1x28W IP44
	oprawa LED 1x28W IP20
	naświetlacz LED 1x20W IP65
	Szyna uziemiająca
	łącznik jednobiegunowy IP21
	łącznik jednobiegunowy IP44
	łącznik świecznikowy IP21
	gniazdo 2P+Z 16A/250V IP21
	gniazdo 2P+Z 16A/250V IP44
3N~400V	gniazdo 3P+Z 16A/400V IP44
	wypust zakończony puszką
	gniazdo RJ-45 cat.6 p/t
	taśma stalowa ocynk. TSO 30x4

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

UKŁAD SIECI - TNS
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA



UWAGI:
1. Instalację wykonać podtynkowo.
2. W obwodach oświetleniowych stosować przewody YDYżo 3(4)x1.5.
3. W obwodach gniazd wtykowych stosować przewody YDYżo 3x2.5.
5. Stosować osprzęt elektryczny w wykonaniu hermetycznym w części gospodarczej, łazienkach i standardowy w części biurowej.
6. Wentylator podłączyć do obwodu oświetleniowego.
7. Wszystkie obwody zabezpieczyć przed skutkami zwarć i przeciążeń.
8. Oprawy oświetleniowe mocować do kratownicy. Przewody do opraw prowadzić w rurach sztywnych na uchwytach.
9. Urządzenia podłączyć zgodnie z DTR.
10. Uziom wykonać jako pionowy, prętowy.
11. Wykonać instalację połączeń wyrównawczych.

BILANS POWIERZCHNI

BUDYNEK GOSPODARCZY – PARTER

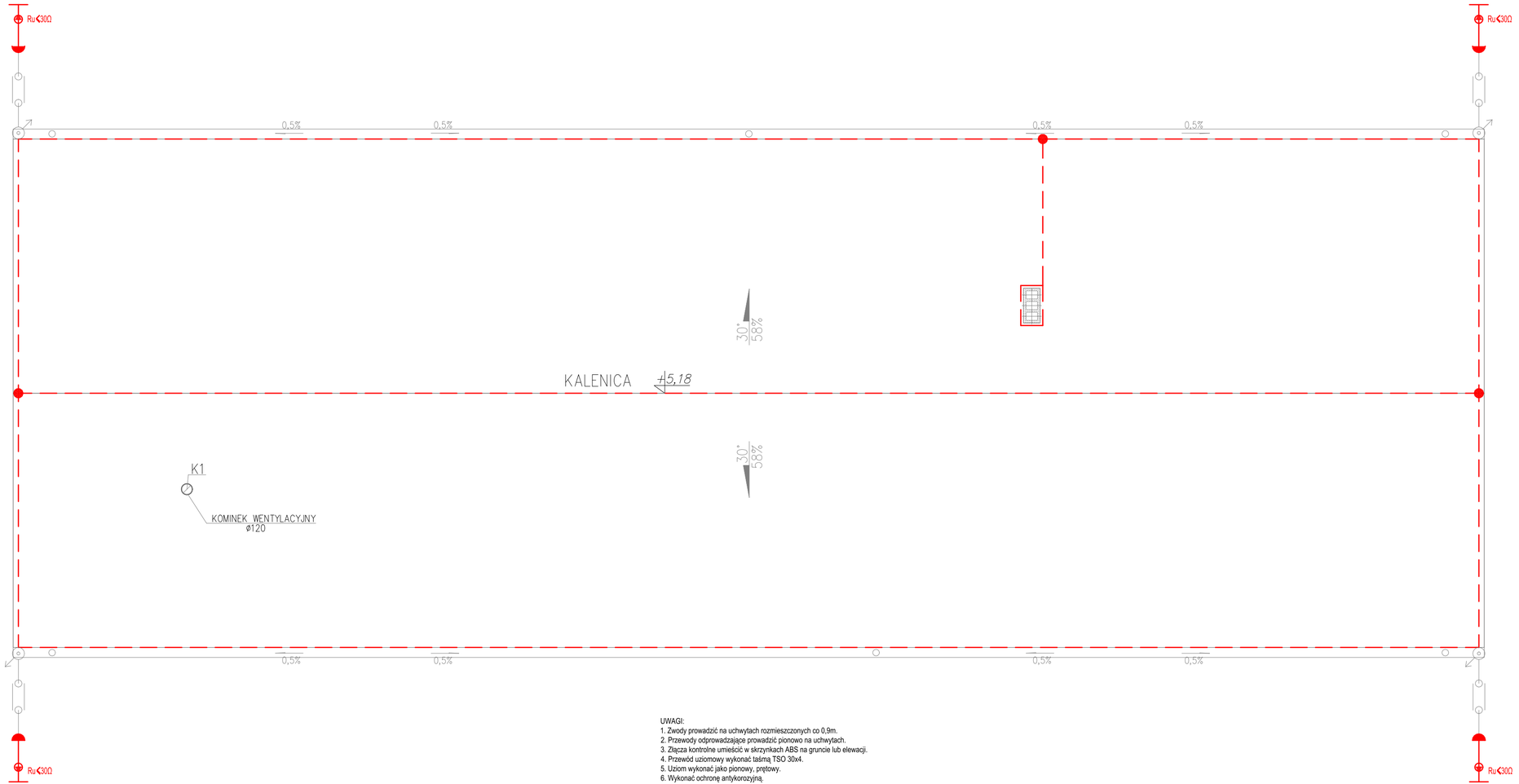
NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	RODZAJ POSADZKI	POW. NETTO	POW. UŻYTK.
1.1	Pom. gospodarcze	pos. bet.	20.00	20.00
1.2	Pom. gospodarcze	pos. bet.	60.70	60.70
1.3	Korytarz	płytki ceramiczne	4.75	4.75
1.4	Przedsionek WC	płytki ceramiczne	3.75	3.75
1.5	WC dla klientów	płytki cer.	3.75	3.75
1.6	Biuro	płytki ceramiczne	16.60	16.60
	OGOLEM SUMA POWIERZCHNI		109.55	109.55

BOI
Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Koziołł
ul.Chopina 29 63-600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJ.KT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU:	Rzut parteru - instalacja elektryczna		
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. Wojciech Staszewski 264/DOŚ/05	PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZE: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.:
		26 kwiecień 2021r.	IE1

RZUT DACHU – INSTALACJA ODGROMOWA

SKALA 1 : 50



Zestawienie danych z projektu	
Symbol	Ilość
	Złacze kontrolne 4xM8 w gruncie
	Złacze krzyżowe 4xM8
	Przewód odprowadzający Fe/Zn Ø 8
	Przewód stalowy ocynk. Fe/Zn Ø 8
	Taśma stalowa ocynk. TSO 30x4
	Połączenie spawane
	Uziom pionowy stalowy ocynkowany l=3m

IV LPS

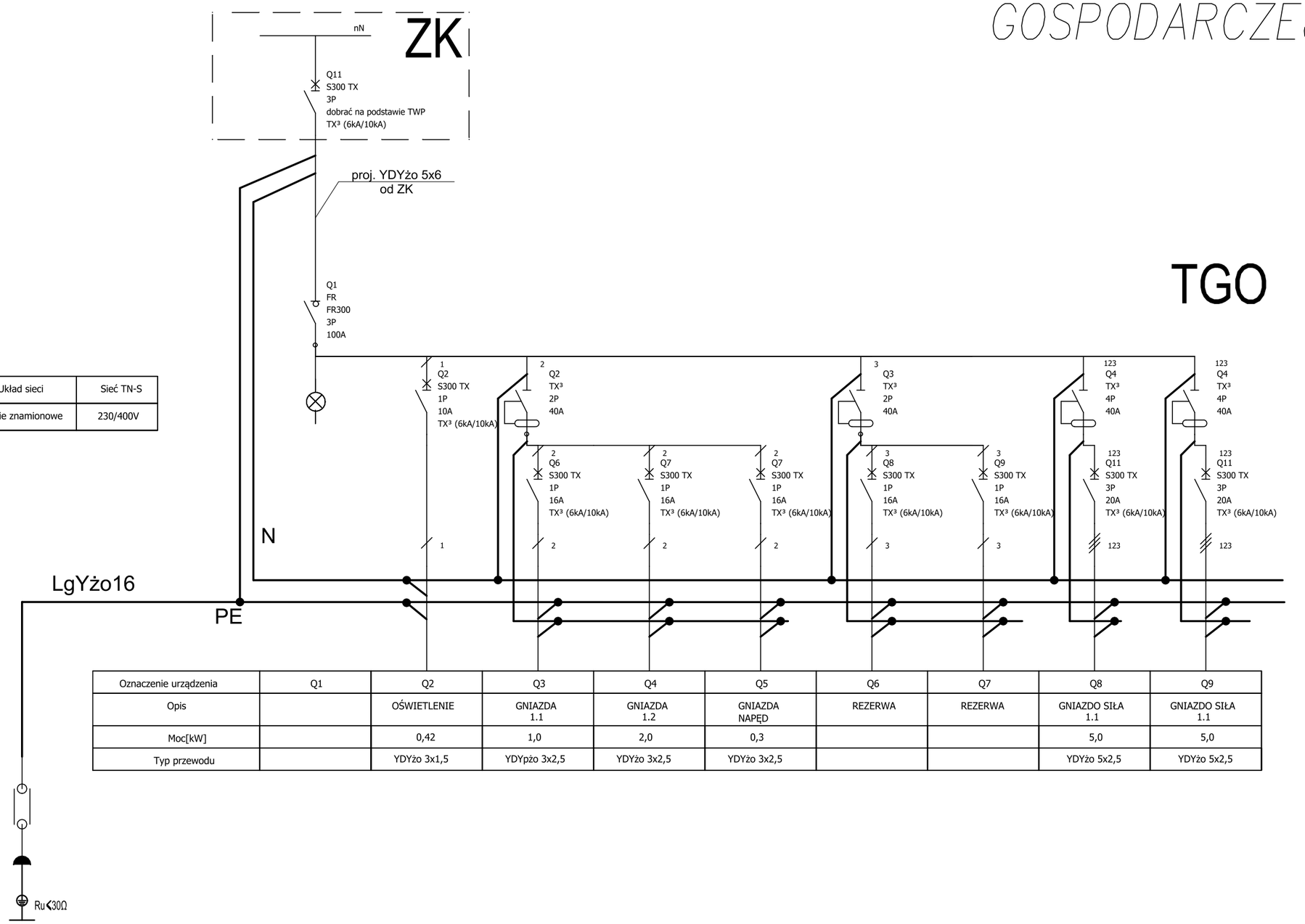
UWAGI:
1. Zwody prowadzić na uchwytach rozmieszczonych co 0,9m.
2. Przewody odprowadzające prowadzić pionowo na uchwytach.
3. Złącza kontrolne umieścić w skrzynkach ABS na gruncie lub elewacji.
4. Przewód uziomowy wykonać taśmą TSO 30x4.
5. Uziom wykonać jako pionowy. prętowy.
6. Wykonać ochronę antykorozyjną.

UWAGA
ALTERNATYWNIE JAKO ZWÓD POZIOMY MOŻNA WYKORZYSTAĆ BLASZANE POKRYCIE DACHU POD WARUNKIEM SPEŁNIENIA WYMAGAŃ NORMY PN-EN 62305:
- zachować ciągłość połączeń pomiędzy różnymi częściami w sposób trwały (np. za pomocą lutowania mosiądzem, spawania, zszywania, skręcania śrubami, łączenia na sworznie) pod powierzchnią dachu nie występuje warstwa materiału łatwopłanego,
- metalowe elementy nie są pokryte materiałem izolacyjnym (nie są uważane za pokrycie izolacyjne warstwy: farby ochronnej oraz asfaltu - do grubości 1mm., folii PCV o grubości 0,5mm),
- warstwa metalu ma grubość nie mniejszą niż 0,5mm

BOI
Biuro Obsługi Inwestycji
Marek Koziol
ul.Chopina 29 63-600 Kępno
tel. +48 602 320 549

INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJEKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU:	Rzut dachu - instalacja odgromowa		
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	SKALA: 1:50
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. Wojciech Staszewski 264/DOŚ/05	PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: IE2
		26 kwiecień 2021r.	

SCHEMAT TABLICY GOSPODARCZEJ TGO



Układ sieci	Sieć TN-S
Napięcie znamionowe	230/400V

Oznaczenie urządzenia	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
Opis		OŚWIETLENIE	GNIAZDA 1.1	GNIAZDA 1.2	GNIAZDA NAPĘD	REZERWA	REZERWA	GNIAZDO SIŁA 1.1	GNIAZDO SIŁA 1.1
Moc[kW]		0,42	1,0	2,0	0,3			5,0	5,0
Typ przewodu		YDYżo 3x1,5	YDYpżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5	YDYżo 3x2,5			YDYżo 5x2,5	YDYżo 5x2,5

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

UKŁAD SIECI - TNS
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

bilans mocy:

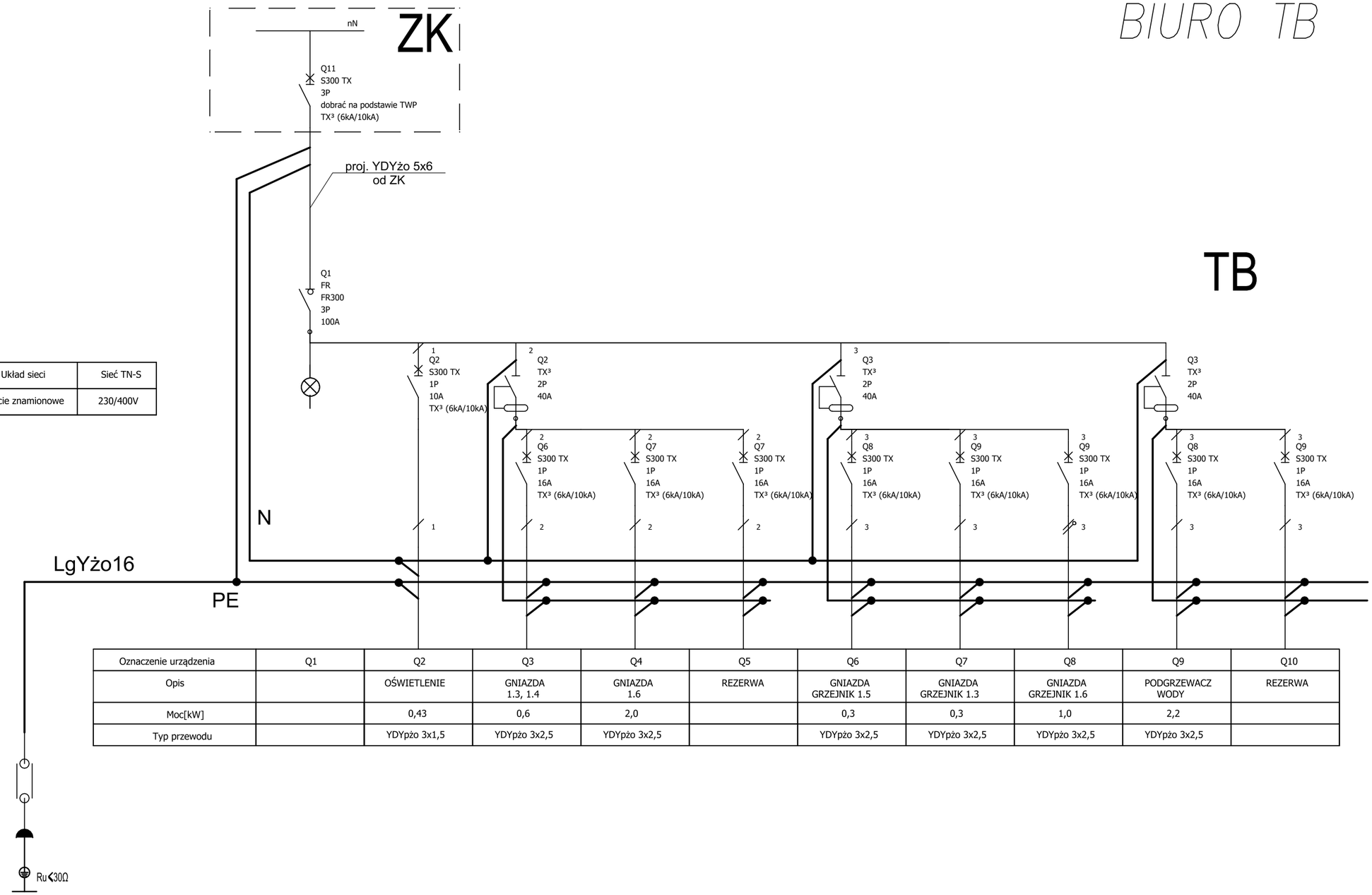
Pi = 13,72 kW

Ps = 8,4kW

Is = 13,48A

BOI	Biuro Obsługi Inwestycji Marek Kozioł ul.Chopina 29 63–600 Kępno tel. +48 602 320 549		
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizocja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	schemat tablicy gospodarczej TGO		
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	SKALA:
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. Wojciech Staszewski 264/DOŚ/05	PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIL: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: IE3
		26 kwiecień 2021r.	

SCHEMAT TABLICY
BIURO TB



Układ sieci	Sieć TN-S
Napięcie znamionowe	230/400V

Oznaczenie urządzenia	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Opis		OŚWIETLENIE	GNIAZDA 1.3, 1.4	GNIAZDA 1.6	REZERWA	GNIAZDA GRZEJNIK 1.5	GNIAZDA GRZEJNIK 1.3	GNIAZDA GRZEJNIK 1.6	PODGRZEWACZ WODY	REZERWA
Moc[kW]		0,43	0,6	2,0		0,3	0,3	1,0	2,2	
Typ przewodu		YDYpżo 3x1,5	YDYpżo 3x2,5	YDYpżo 3x2,5		YDYpżo 3x2,5	YDYpżo 3x2,5	YDYpżo 3x2,5	YDYpżo 3x2,5	

OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

UKŁAD SIECI - TNS
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

bilans mocy:

Pi = 6,83 kW

Ps = 4,2kW

Is = 6,74A

BOI	Biuro Obsługi Inwestycji Marek Kozioł ul.Chopina 29 63–600 Kępno tel. +48 602 320 549		
INWESTOR:	Lasy Państwowe Nadleśnictwo Syców Ul.Kolejowa 14 56-500 Syców		
PROJKT: Lokalizacja:	Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń Sadogóra dz. nr 5190/8		
NAZWA RYSUNKU	schemat tablicy biura TB		
PROJEKTANT: NR upr.		PODPIS:	SKALA:
PROJEKTANT: NR upr.	mgr inż. Wojciech Staszewski 264/DOŚ/05	PODPIS:	INDEKS PROJ.:
SPRAWDZIŁ: NR upr.		PODPIS:	NUMER RYS.: IE4
		26 kwiecień 2021r.	

BIURO OBSŁUGI INWESTYCJI

Marek Kozioł
ul. Chopina 29 63-600 Kępno tel.602-320-549

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Przebudowa budynku gospodarczego wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń

Adres obiektu:	Dz. ewid. nr 5190/8, Sadogóra 4, 63-630 Rychtal	
Kategoria obiektu Budowlanego	III – inne niewielkie budynki XVI – budynki biurowe i konferencyjne	
Jednostka ewidencyjna: **Obręb:** **dz. ewid. nr:**	300806_2 Rychtal 0007 Sadogóra 5190/8	
Inwestor: **Adres inwestora:**	Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Syców ul. Kolejowa 14, 56-500 Syców	
Projektant:	**Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień:**	**Podpis:**
	Projektant główny: **mgr inż. arch. Radosław Maciejewski** Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania **bez ograniczeń** **WP-AIA/OKK/UpB/19/2009**	
	Data:	**26.04.2020r.**

CZĘŚĆ OPISOWA
do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

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

Zakres robót obejmować będzie:
- rozebranie istniejącego dachu,
- rozebranie ścian poddasza,
- rozebranie istniejącego stropu,
- wyburzenie ścian oraz pomurowanie nowych zgodnie z rysunkami technicznymi,
- zmianę układu funkcjonalnego wewnątrz części budynku gospodarczego,
- demontaż starej i montaż nowej stolarki drzwiowej i okiennej
- wykonanie nadproży i wieńcy żelbetowych
- wykonanie nowej konstrukcji dachowej
- rozbiórkę podłogi i wykonanie nowej,
- wydzielenie kancelarii oraz łazienki
- wykonanie robót instalacyjnych i wykończeniowych.
- wykonanie ocieplenia pomieszczeń kancelarii
- wykonanie robót wykończeniowych

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

Na posesji objętej pozwoleniem na budowę znajduje fundamenty po budynkach gospodarczych przeznaczone do rozbiórki, budynki gospodarcze pozostawione bez zmian.

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

Teren, na którym dokonywana jest budowa nie posiada elementów zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na nim przebywających.
Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:
1) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;
2) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;
3) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;
4) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;
5) zapewnienia właściwej wentylacji;
6) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Przewidziane zagrożenia elementów zagospodarowania działki:
- przyłącze elektroenergetyczne, maszyny i urządzenia pracujące podczas robót.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;
Rodzaje przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych:

- roboty, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości – 5,18 m,

Roboty na wysokości obejmować będą:
- roboty murarskie, tynkarskie,
- montaż konstrukcji stalowej – słupy,
- montaż konstrukcji dachowej,

- roboty dekarskie i wykończeniowe
Czas pracy w w/w warunkach 8 tygodni.

Wszelkie prace związane z podłączaniem do sieci urządzeń i maszyn o napędzie elektrycznym powinny być wykonywane przez uprawnionego elektryka a urządzenia winny posiadać wymagane pomiary elektryczne na stanowisku zainstalowania.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;
Przed przystąpieniem do prac niebezpiecznych kierownik budowy obowiązany jest powiadomić wszystkie osoby pracujące na budowie o zagrożeniach i poinstruować, jakie warunki trzeba spełnić, aby zachować bezpieczeństwo podczas prowadzonych prac.
Jeżeli zachodzi taka potrzeba kierownik budowy sam lub osoba z odpowiednimi uprawnieniami może nadzorować takie roboty.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
Ze względu na to, że roboty prowadzone będą na terenie zamkniętym (ogrodzenie) nie zachodzi bezpośrednie zagrożenie dla innych osób.
W czasie trwania robót budowlanych osoby je wykonujące są zobowiązane do każdorazowego powiadamiania kierownika budowy i innych pracowników o ewentualnym niebezpieczeństwie przed przystąpieniem do pracy.
Podczas prac niebezpiecznych obszar objęty zagrożeniem będzie oznakowany, a drogi komunikacyjne podczas prowadzenia robót muszą być zdolne do szybkiej ewakuacji w razie wystąpienia pożaru, awarii lub innych zagrożeń.
Urządzenia elektryczne będą podłączone do sieci elektroenergetycznej z zastosowaniem zabezpieczeń p.poż. i przeciw porażeniowych.

Dla przedmiotowej inwestycji **<u>będą występowały</u>** roboty budowlane (wysokość budynku), które powodować mogłyby szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia, dlatego istnieje potrzeba sporządzania plan bioz.

Projektant:	**Imię i nazwisko, specjalność, nr uprawnień:**	**Podpis:**
	Projektant główny : mgr inż. arch. Radosław Maciejewski Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania **bez ograniczeń** **WP-AIA/OKK/UpB/19/2009**	
	Data:	**26.04.2020r.**