

PROJEKTOWANIE | NADZORY  
KONSULTING INŻYNIERYJNY

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG BUDOWNICTWA



**AJD PROJEKT**

Sieci, instalacje i przyłącza:

- wodne
- kanalizacyjne
- gazowe
- ciepłownicze

Wentylacja i klimatyzacja

Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Stawy, budowle hydrotechniczne

Budowle inżynierskie, drogi i mosty

Przedmiary, kosztorysy, operaty wodno-prawne

Instalacje solarne i fotowoltaiczne

Certyfikaty energetyczne

59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A | NIP:613-104-78-73 | BIURO PROJEKTOWE 59-800 Lubań, ul. Młynarska 4 | Tel: 75 724 29 20 Fax: 75 724 20 06 | [www.ajdprojekt.pl](http://www.ajdprojekt.pl)

## PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: <b>TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL.SIKORSKIEGO 5 W MIRSKU.</b>	
INWESTOR:	<b>Gmina Mirsk Plac Wolności 39 59-630 Mirsk</b>
BRANŻA:	BUDOWLANA, INSTALACJE SANITARNE
ADRES INWESTYCJI:	ul. Sikorskiego 5, 59-630 Mirsk Dz.Nr 254.
DATA OPRACOWANIA:	Kwiecień 2015r.

### OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2006 roku, nr. 133, poz. 935) oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:	<b>mgr inż. Jerzy Dec</b> upr. bud. w specjalności instalacje sanitarne Upr. Nr DOŚ/64/03, DOŚ/WM/0165/01	
SPRAWDZAJĄCY:	<b>mgr inż. Janusz Głuszek</b> upr. bud. w specjalności instalacje sanitarne Nr 2013/89/2337/92/2530/94 DOŚ/IS/0178/01	
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	<b>mgr inż. arch. Artur Bień</b> Upr. Nr JG 2723/94, DOIA DS 0072	
ASYSTENT:	<b>mgr inż. Joanna Zawadzka</b>	

---

## **SPIS TREŚCI**

### **I UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA**

1. Uprawnienia projektant	str.2
2. Zaświadczenie DIIB projektant	str.4
3. Uprawnienia sprawdzający	str.5
4. Zaświadczenie DIIB sprawdzający	str.7
5. Uprawnienia Architekt	str.8
6. Zaświadczenie Architekt	str.9

### **II ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE.**

#### **1. WSTĘP**

1.1 Inwestor	str.11
1.2 Jednostka projektowa	str.11
1.3 Przedmiot opracowania	str.11
1.4 Podstawa opracowania	str.11
1.5 Zakres opracowania	str.12

#### **2. OPIS TECHNICZNY**

2.1. Stan istniejący	str.13
2.2. Rozwiązanie projektowe	str.14
2.2.1 Modernizacja kotłowni	str.14
2.2.2.1. Pomieszczenie kotłowni	str.15
2.2.2.2. Magazyn oleju	str.18
2.2.2 Modernizacja instalacji c.o.	str.19
2.2.3. Instalacja solarna do przygotowania c.w.u.	str.23
2.2.4. Wytyczne branżowe	str.23
2.2.4.1. Instalacja wod-kan	str.23
2.2.4.2. Wytyczne budowlane	str.24
2.2.4.3. Wytyczne elektryczne	str.24
2.2.4.4. Warunki ochrony p.poż i bhp	str.25
2.2.5. Termomodernizacja przegród budowlanych	str.25
2.2.5.1. Bilans energetyczny budynku	str.25
2.2.5.2. Docieplenie ścian zewnętrznych	str.26
2.2.5.3. Wymiana izolacji stropu i stropodachu na poddaszu	str.27

---

---

2.2.5.4. Wymiana stolarki okiennej	str.27
2.3. Zestawienie materiałów	str.29
2.4 Wytyczne ogólne	str.33
Rys.1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa. Skala 1:500	str.34
Rys.2. Instalacja c.o – rzut piwnic. Skala 1:50	str.35
Rys.3. Instalacja c.o – rzut parteru. Skala 1:50	str.36
Rys.4. Instalacja c.o – rzut 1 piętra. Skala 1:50	str.37
Rys.5. Instalacja c.o – rzut poddasza. Skala 1:50	str.38
Rys 6 Instalacja solarna – rzut dachu. Skala 1:50	str.39
Rys.7. Instalacja c.o – rozwinięcie	str.40
Rys.8. Schemat technologiczny kotłowni	str.41
Rys.9. Szczegół 1 – docieplenie ścian zewnętrznych	str.42
Rys.10. Szczegół 2 – docieplenie stropu i stropodachu	str.43

### **III WYMIANA POKRYCIA DACHU**

#### **1. WSTĘP**

1.1. Przedmiot opracowania	str.45
1.2. Podstawa opracowania	str.45
1.3. Zakres opracowania	str.45
1.4. Przeznaczenie i program użytkowy, charakterystyczne parametry	str.46
1.5. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy	str.46
1.6. Zagadnienia ochrony środowiska	str.46

#### **2. OPIS TECHNICZNY**

2.1. Stan istniejący	str.46
2.2. Rozwiązanie projektowe	str.48
2.2.1. Dachówka	str.49
2.2.2. Membrana	str.51
2.2.3. Łaty	str.52
2.2.4. Obróbki i ofasowania	str.52
2.2.5. Dylatacje i wentylacja	str.52
2.2.6. Wyposażenie dachu w instalacje	str.52

---

---

2.2.7. Warunki ochrony p.poż	str.53
2.3. Zestawienie materiałów	str.53
2.4 Wytyczne ogólne	str.53
Rys.1D. Mapa sytuacyjno-wysokościowa. Skala 1:500	str.55
Rys.2D. Rzut dachu. Skala 1:50	str.56
Rys.3D. Szczegół konstrukcyjny	str.57

#### **IV ODWODNIENIE BUDYNKU**

##### **1. WSTĘP**

1.1. Przedmiot opracowania	str.59
1.2. Podstawa opracowania	str.59
1.3. Zakres opracowania	str.59

##### **2. OPIS TECHNICZNY**

2.1. Stan istniejący	str.60
2.2. Rozwiązanie projektowe	str.60
2.3. Zastosowane materiały	str.61
2.4. Roboty ziemne	str.61
2.5. Zestawienie materiałów	str.62
2.6. Wytyczne ogólne	str.63

Rys.1O. Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500	str.64
Rys.2O. Kanalizacja deszczowa – profil 1. Skala 1:100/100	str.65
Rys.3O. Kanalizacja deszczowa – profil 2. Skala 1:100/100	str.66
Rys.4O. Studnie kanalizacyjne – schemat.	str.67

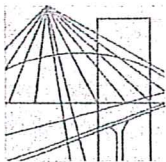
#### **V. ZAŁĄCZNIKI**

Zał.1. Wytyczne konserwatora zabytków	str.69
Zał.2. Opinia kominiarska	str.95
Zał.3. Zgoda Burmistrza Miasta i Gminy Mirsk	str.97

#### **VI. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**



## **I. ZAŚWIADCZENIA I UPRAWNIENIA**



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

OKK.7131.7132-92/2003/03

Wrocław, dnia 10 lipca 2003 r

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami*) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 1995 r. Nr 8, poz 38, z późniejszymi zmianami*), w związku z art.104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e  
Panu  
Jerzy Adam Dec  
magister inżynier melioracji wodnych  
urodzony dnia 4 stycznia 1958 r. w Leśnej**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny 64/DOŚ/03**

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

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

## UZASADNIENIE

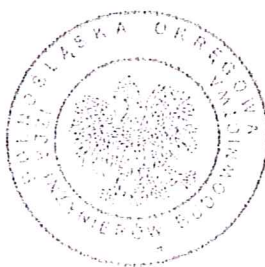
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 2/OKK/03 z dnia 10 lipca 2003 r. stwierdziła, że Pan Jerzy Adam Dec posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Jerzy Adam Dec  
Ul. Kościuszki 5/2  
59-820 Leśna
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
*Michał Brodzik*  
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej

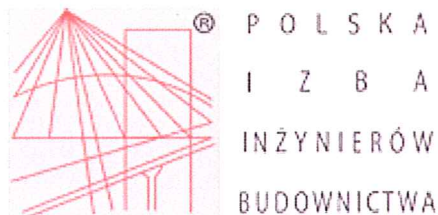
Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1,2,3,4 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Jerzy Adam Dec jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych do:

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

Zgodnie z § 2 powołanego na wstępie rozporządzenia niniejsze uprawnienia nie obejmują działalności zawodowej w zakresie projektowania i budowy:

- instalacji urządzeń technicznych służących do utrzymania ruchu i transportu kolejowego,
- stałych i tymczasowych budynków służących do celów technicznych w komunikacji kolejowej, z wyłączeniem budynków przeznaczonych w całości lub w części do użytku publicznego,
- urządzeń transportowych linowych i linowo-terenowych służących do publicznego przewozu osób w celach turystyczno-sportowych.

DOŁNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Mgr inż. Bronisław Wośiek  
Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-WX4-SDE-XC6 \*

Pan Jerzy Adam Dec o numerze ewidencyjnym DOŚ/WM/0165/01

adres zamieszkania ul. Kościuszki 5/2, 59-820 Leśna

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-18 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



URZĄD WOJEWÓDZKI  
W JELENIEJ GÓRZE  
RYNIAŁ GOSPODARSTWA PRZEMISŁOWEGO  
58-300 JELENIA GÓRA  
(pieczęć)

Jelenia Góra, dnia 19 maja 1994 r.

Nr 2013/89/2337/92/2530/94

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie: § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 6 ust. 1, § 7 --- § 13 ust. 1 pkt 4, lit. a, b ---  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza  
się, że:

Obywatel(ka)

**JANUSZ GŁUSZEK**

(imię i nazwisko)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 01 lutego 1962 r. w Zawidowie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji sanitarnych

(specjalizacja zawodowa)

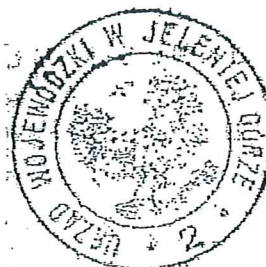
MA-BUA/14

WA Kr. MA-BUA-14 z. 2871-79

RZG Ustrzyki 899-79 9.100

Obywatel(ka) Janusz Głuszek jest upoważniony(a) do:  
(imię i nazwisko)

- 1) sporządzania projektów sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych;
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót,
- kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji i sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji i sieci sanitarnych.



Otrzymuje:

Pan Janusz Głuszek

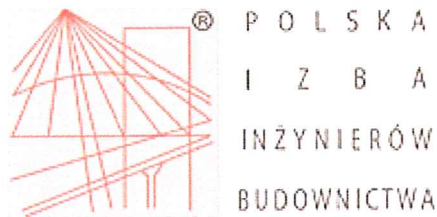
Lubań, ul. Esperantystów 29/4

**UPOWAŻNIENIA WOJEWÓDZKI**

mgr inż. arch. Władysław Lipiński  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Architekt Wojewódzki

m. p.

(podpis i pieczęć)



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-WVY-1V4-I7J \*

Pan Janusz Głuszek o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0178/01  
adres zamieszkania ul. Kolorowa 8, 59-800 Lubań  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-09 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Jelenia Góra, 1994- grudzień-29.

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

Artur Bien  
magister inżynier architekt

Pan Artur Bień jest upoważniony do :

- 1) sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:
  - a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
  - b) konstrukcyjno-budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych,
- 2) kierowania, nadzorowania i kontrolowania technicznego budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Otrzymuje:  
Pan Artur Bień  
Lubań, ul. Wojska Polskiego 6/6

1990-1991 WOLFWOOD

Wydział Architektury  
Architekt W. Jędrzejewski







IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

**(wypis z listy architektów)**

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Artur Marek Bień**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **2723/94**, jest wpisany na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0072**.

Członek czynny od: 01-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 02-01-2015 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2015 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Zbigniew Maćków, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**DS-0072-1237-Y9YF-5568-YF37**

## **II. ROBOTY TERMOMODERNIZACYJNE**

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Inwestor.**

Inwestorem zadania pn. **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL.SIKORSKIEGO 5 W MIRSKU** jest Gmina Mirsk, z siedzibą przy ul. Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk.

### **1.2. Jednostka projektowa.**

Projekt wykonało Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT z siedzibą w Leśnej przy ul. Kościuszki 5/2A. Biuro projektowe: ul. Młynarska 4, 59-800 Lubiąż.

### **1.3. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu termomodernizacji budynku Posterunku Policji w Mirsku zlokalizowanego przy ul.Sikorskiego5, na działce ewidencyjnej nr 254/

### **1.4. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 170 z 2006 r. z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Min. Gosp. Przestrz. i Bud. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 104 z 2004 r., z późn. zmianami,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych - Cobot Instal Warszawa – zeszyt nr 6
- PN-B-02431- Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.
- Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania- Cobot Instal Warszawa – zeszyt nr 2
- PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-90/M-75003- Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
- PN-EN 442-1:1999- Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.
- PN-82/B-02402- Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń budynku.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,

- Aktualne przepisy i normy branżowe,
- Wytyczne inwestora
- Audyt energetyczny.
- Karty katalogowe producentów,

### **1.5. Zakres opracowania.**

Zakres niniejszego opracowania został ustalony na podstawie audytu termomodernizacyjnego wykonanego w ramach zadania pn: **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL.SIKORSKIEGO 5 W MIRSKU.**

W zakres projektu termomodernizacyjnego wchodzi:

- demontaż istniejącej kotłowni na paliwo olejowe zlokalizowanej na parterze budynku, wraz z towarzyszącą armaturą,
- demontaż istniejącej instalacji olejowej,
- demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wraz z armaturą,
- remont pomieszczenia kotłowni i składu paliwa w celu przystosowania niniejszych pomieszczeń do standardów wymaganych przepisami,
- wykonanie wentylacji grawitacyjnych nawiewnych oraz wywiewnych do obu pomieszczeń,
- montaż nowej kotłowni na paliwo olejowe wraz z obiegami c.o. i c.w.u, pompami obiegowymi, filtrami, zaworami bezpieczeństwa, zaworami odcinającymi, naczyniami zbiorczymi, sterowaniem oraz wszelką inną niezbędną armaturą,
- montaż zbiorników na olej w pomieszczeniu składu paliwa wraz z wszelką niezbędną armaturą,
- wykonanie nowej instalacji c.o. w budynku przedszkola wraz z grzejnikami, zaworami termostatycznymi, zaworami odcinającymi, zaworami odpowietrzającymi, zaworami spustowymi, czujnikami temperatury i wszelką inną niezbędną armaturą,
- montaż instalacji solarnej na potrzeby podgrzania cwu wraz z montażem i wymiennika c.w.u. z dwoma węzownikami, oraz sterowaniem,
- wymiana istniejącej stolarki okiennej na nową stolarkę okienną PVC o współczynniku przenikania ciepła określonym audytem energetycznym.
- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych wraz z wykończeniem

- wymiana warstw izolacji stropu i stropodachu na poddaszu,

## 2. OPIS TECHNICZNY

### 2.1. Stan istniejący.

Budynek objęty niniejszym audytem zlokalizowany jest na terenie działki ewidencyjnej nr 254, przy ulicy Sikorskiego nr 5 w Mirsku. Budynek administracyjny jest budynkiem wolno stojącym, zbudowanym prawdopodobnie w 1wszej połowie XX wieku. Obiekt znajduje się w strefie ścisłej ochrony konserwatorskiej.

Budynek jest częściowo podpiwniczony, dwukondygnacyjny, z poddaszem. Kotłownia zlokalizowana jest na parterze budynku. W części piwnicznej znajduje skład paliwa. Na parterze i pierwszym piętrze znajdują się pomieszczenia administracyjne policji. Poddasze jest również częściowo zaadaptowane na pomieszczenia administracyjne oraz pomieszczenia gospodarcze.

Budynek posiada dwa wejścia – główne od strony północnej (elewacja frontowa) oraz gospodarcze od strony południowej.

Kubatura budynku	—	1956 m <sup>3</sup> ,
Powierzchnia zabudowy	—	236,2 m <sup>2</sup> ,
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	—	1374,0m <sup>3</sup> ,
Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych	—	485,0 m <sup>2</sup> ,
Wysokość kondygnacji w świetle	—	1,90m, 2,50m, 3,14m
Liczba użytkowników	—	30
Ilość kondygnacji podziemnych	—	1
Ilość kondygnacji nadziemnych	—	3
Wysokość budynku	-	11,95m

Budynek zasilany jest w ciepło z indywidualnej kotłowni na olej opałowy lekki, zlokalizowanej na parterze budynku. Pomieszczenie oleju znajduje się w części piwnicznej.

Istniejącym źródłem ciepła dla budynku jest kocioł olejowy Shaffer Interdomo Domomatic typ KT o zakresie mocy 33-46kW. Zainstalowany kocioł grzewczy jest nieekonomiczny ze

względu na zły stan techniczny co powoduje niską sprawność, a przez to duże straty energii podczas eksploatacji.

Istniejąca instalacja c.o. ze względu na wiek i stopień eksploatacji znajduje się w złym stanie technicznym. Grzejniki płytowe starego typu, wyeksploatowane, mało wydajne, nadają się do wymiany. Moce grzejników nieodpowiednio dobrane do warunków audytu obiektu.

Przewody rurowe są stare, wykazują wysoki stopień eksploatacji, a ich przekroje są nieodpowiednie do ilości rozprzodającego czynnika grzewczego.

Ciepła woda użytkowa generowana jest lokalnie za pomocą zasobników elektrycznych, co jest nieekonomiczne.

Ściany zewnętrzne budynku zbudowane są z cegły pełnej i różnią się grubością. Obliczone współczynniki przenikania ciepła wynoszą od  $U=1,316\text{W/m}^2\text{K}$  do  $U=1,937\text{W/m}^2\text{K}$  i znacznie odbiegają od wymagań obowiązujących norm.

Istniejąca stolarka okienna jest w złym stanie i dodatkowo przyczynia się do pogorszenia warunków komfortu cieplnego w budynku.

Inwestor planuje wykonanie termomodernizacji obiektu oraz wykonanie modernizacji i przebudowy systemu cieplnego niniejszego budynku.

## **2.2. Rozwiązanie projektowe.**

### **2.2.1. Modernizacja kotłowni.**

Projekt przewiduje całkowitą modernizację kotłowni c.o. wraz z magazynem oleju oraz modernizację instalacji c.o. wraz z dostawą, montażem, uruchomieniem oraz innymi pracami niezbędnymi do uruchomienia instalacji, w zakres czego wchodzi:

- demontaż istniejącej kotłowni na paliwo olejowe zlokalizowanej w pomieszczeniu kotłowni, wraz z towarzyszącą armaturą w tym instalacja olejową,
- remont pomieszczenia kotłowni i składu paliwa w celu przystosowania niniejszych pomieszczeń do standardów wymaganych przepisami,

- wykonanie wentylacji grawitacyjnych nawiewnych oraz wywiewnych do obu pomieszczeń,
- montaż nowej kotłowni na paliwo olejowe wraz z obiegami c.o. i c.w.u, pompami obiegowymi, filtrami, zaworami bezpieczeństwa, zaworami odcinającymi, naczyniami zbiorczymi, sterowaniem oraz wszelką inną niezbędną armaturą,
- montaż zbiorników na olej w pomieszczeniu składu paliwa wraz z wszelką niezbędną armaturą.

#### **2.2.1.1. Pomieszczenie kotłowni.**

Kotłownia mieści się na parterze, w pomieszczeniu o powierzchni  $12,8\text{m}^2$  oraz wysokości 1,90 m.

Kubatura kotłowni wynosi  $24,3\text{m}^3$ .

Maksymalne obciążenie cieplne kotła wynosi  $2057\text{W/m}^3$ .

Maksymalne dopuszczalne obciążenie cieplne to  $4650\text{W/m}^3$ .

Przegrody kotłowni powinny spełniać następujące wymagania:

- strop nad kotłownią powinien być gazoszczelny z izolacją cieplną i przeciwdźwiękową odporności ogniowej min. EI60,
- podłoga powinna być wykonana z materiałów niepalnych, wytrzymałych na zmiany temperatury i uderzenia, ze spadkiem w kierunku przyłącza kanalizacyjnego,
- ściany w kotłowni o odporności ogniowej EI60, zamknięcia otworów w stropach i ścianach – EI60.

Projekt przewiduje wykonanie naprawy podłogi ceramicznej w kotłowni w tym: skucie istniejącej okładziny ceramicznej, wyrównanie podłogi za pomocą wylewki betonowej, wyłożenie jej płytkami ceramicznymi.

Podłogę wykonać ze spadkiem w kierunku istniejącej studzienki schładzającej.

Przewidziano również prace naprawcze w obrębie pozostałych przegród pomieszczenia w tym:

- uzupełnienie ubytków tynku na ścianach i suficie
- malowanie ścian oraz sufitu kotłowni,
- wyłożenie ścian kotłowni do wysokości 1,20m płytkami ceramicznymi.

Projekt przewiduje również wymianę drzwi do kotłowni, na drzwi samozamykające, od wewnątrz, bezklamkowe, otwierające się z kotłowni na zewnątrz pod naciskiem, o szerokości

w świetle min. 90 cm i odporności ogniowej EI0.

W kotłowni zaprojektowano nową wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną. Zaprojektowano przewody wentylacyjne nawiewne i wywiewne z blachy ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej o grubości 1mm i odporności ogniowej EI60.

Przewidziano kanał nawiewny niezamykany (tzw. „zetka”) umieszczony w ścianie zewnętrznej o wymiarach 20cm x 20cm. Dolna krawędź kanału usytuowana nie wyżej niż 30cm ponad poziomem podłogi.

Zaprojektowano kanał wywiewny włączony w istniejący kanał wentylacyjny na wysokości 15cm pod stropem pomieszczenia i zakończony kratką wentylacyjną o wymiarach 14x21.

Zastosować kratki wentylacyjne bez-żaluzjowe lub z żaluzją nieregulowaną, wykonane z materiałów niepalnych.

Wykorzystać istniejące lokalizacje wentylacji nawiewnej i wywiewnej.

Projekt przewiduje również wykorzystanie istniejącej studzienki schładzającej w kotłowni, natomiast z nową pompą zatapialną, z wyprowadzeniem do najbliższej kanalizacji sanitarnej.

Kotłownia wyposażona jest w instalację elektryczną oraz oświetlenie. Przewiduje się wymianę punktów świetlnych na oprawy hermetyczne oraz wyłączników i gniazd na hermetyczne (bryzgoszczelne). Należy przeprowadzić badania i wykonać ewentualne roboty dodatkowe przy instalacji uziemiającej.

W widocznym miejscu w kotłowni należy umieścić odpowiednie instrukcje obsługi i użytkowania instalacji wraz z niezbędnymi schematami.

### **KOCIOŁ C.O.**

Na podstawie obliczeń zapotrzebowania na ciepło dla budynku po termomodernizacji określono moc ciepłą kotła.

Dobrano niskotemperaturowy kocioł olejowy stojący (z możliwością adaptacji na gazowy) o mocy nominalnej 49,0kW i zakresie mocy 40,0 – 50,0kW. Kocioł wyposażony w elektroniczną regulację pogodową dla dwóch obiegów grzewczych c.o. oraz priorytet ciepłej wody.

Wymiary kotła: 520 x 700 x 1065(+35).

Waga kotła: 218kg netto



Sprawność- 94%.

Pojemność wodna kotła – 36 L

Palnik – olejowy (z możliwością zmiany na gazowy)

Dobrano palnik wentylatorowy, olejowy, jednostopniowy, o niskiej emisyjności NO<sub>x</sub>, dopasowany do mocy kotła, na którym jest zainstalowany.

Wymiary palnika: 259 x 334 x 315-465

Waga palnika: 12kg netto

Maksymalny pobór mocy: 215 W

Moc silnika: 120W

Montaż kotła wraz z jego zabezpieczeniem wykonać zgodnie z wymogami producenta. Wokół kotła należy pozostawić wystarczająco miejsca, aby zapewnić do niego swobodny dostęp. Zalecane wymiary to 1,0m od tyłu kotła do ściany, 0,5m od boków kotła.

Spaliny z kotła odprowadzane będą poprzez przewód spalinowy ø150 z blachy stalowej kwasoodpornej, umieszczony w istniejącym kanale kominowym, wyprowadzony ponad dach, z wyczystką i odprowadzeniem skroplin.

Dobrano filtr odmulnik DN25 o stracie na przepływie 0,2 kPa, o wymiarach 159mm x 350mm.

Zaprojektowano zabezpieczenie instalacji zgodnie z normą PN-91/B-02414 „Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi .

Dane techniczne instalacji c.o. :

- - grzejniki płytowe
- - moc kotła 50 kW
- - ciśnienie statyczne  $p = 1,2\text{bar}$
- - ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa  $p_{\text{max}} = 3,0\text{ bar}$
- - parametry wody grzejnej 70/55°C
- - całkowita pojemność zładu 900 dm<sup>3</sup>

Dobrano ciśnieniowe naczynie przeponowe o pojemności  $V = 80\text{L}$ .

Pojemność nominalna: 80 litrów

Pojemność użytkowa max: 72 litrów

---

Dop. temp. inst. Zasilania: 120 °C  
Dop. temp. pracy membrany: 70 °C  
Dop. ciśnienie pracy: 6 bar  
Ciśnienie wstępne fabryczne: 1,5 bar  
Ciśnienie wstępne ustawione: 1,0 bar  
Wymiary: 480mmD x 565mmH  
Waga: 9,9kg

Dla kotła projektuje się zawór sprężynowy kątowy. Ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa – 3,0bar. Ciśnienie zamknięcie min.0,8 ciśnienia otwarcia.

#### **2.2.1.2. Magazyn oleju.**

Projekt przewiduje przystosowanie istniejącego pomieszczenia składu oleju, znajdującego się w piwnicy do wymagań określonych obecnymi przepisami.

Przegrody magazynu oleju powinny spełniać następujące wymagania:

- strop nad kotłownią powinien być gazoszczelny z izolacją cieplną i przeciwdźwiękową odporności ogniowej min. EI120,
- podłoga powinna być wykonana z materiałów niepalnych, wytrzymałych na zmiany temperatury i uderzenia, ze spadkiem w kierunku przyłącza kanalizacyjnego,
- ściany i stropy w magazynie oleju o odporności ogniowej EI120.

Podłogę w magazynie oleju należy wyrównać za pomocą wylewki betonowej a następnie wyłożyć płytkami ceramicznymi.

Zaprojektowano malowanie ścian oraz sufitu pomieszczenia wraz z uprzednimi naprawami ubytków w tych przegrodach.

Przewiduje się naprawy tynków na ścianach magazynu oraz pomieszczenia piwnicy, tynkiem renowacyjnym

Ściany wyłożyć do wysokości 1,20m płytkami ceramicznymi.

Zamontować drzwi do pomieszczenia – samozamykające, otwierane pod naciskiem, w kierunku drogi ewakuacyjnej, o odporności ogniowej EI60.

W pomieszczeniu przewidziano wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną. Założono minimum 4 wymiany powietrza w ciągu godziny.

Kanał wywiewny włączony w kanał wentylacyjny zgodnie ze stanem istniejącym i zakończony kratką wentylacyjną o wymiarach 14x21.

Zaprojektowano kanał nawiewny oraz wywiewny o wymiarach 20x15cm zgodnie z dokumentacją rysunkową.

Zastosować kratki wentylacyjne bez-żaluzjowe lub z żaluzją nieregulowaną, wykonane z materiałów niepalnych.

### **ZBIORNIKI NA OLEJ**

Przewidziano wymianę istniejących zbiorników na olej wraz z orurowaniem i armaturą.

Do magazynowania oleju przewidziano baterię czterech zbiorników dwupłaszczowych o pojemności  $V = 1000l$  każdy, o wymiarach 1730 x 750 x 1300. Zestaw zbiorników wraz z rurą i armaturą montować zgodnie z zaleceniami producenta.

Zbiorniki wyposażać w mechaniczny wskaźnik poziomu oleju.

Zaprojektowano doprowadzenie paliwa ze zbiorników do kotła przewodami miedzianymi o średnicy 10mm. Przed palnikiem zamontować filtr oleju dla instalacji dwuprzewodowych. Filtr z palnikiem podłączyć przewodami giętkimi.

Do napełniania zbiorników zaprojektowano rurę zalewową ze stali ocynkowanej o średnicy DN50, zabezpieczoną zamknięciem.

Do odpowietrzania zaprojektowano rurę odpowietrzającą DN50 ze stali ocynkowanej, zabezpieczoną kołpakiem odpowietrzającym.

Zbiorniki powinny być uziemione, aby odprowadzić ładunki elektrostatyczne.

### **2.2.2. Modernizacja instalacji c.o.**

Projekt przewiduje modernizację wewnętrznej instalacji c.o. w budynku objętym niniejszym opracowaniem. Modernizacja obejmuje całkowity demontaż istniejącej instalacji c.o. oraz montaż nowej instalacji c.o. wraz z grzejnikami, zaworami termostatycznymi, zaworami odcinającymi, zaworami odpowietrzającymi i inną armaturą niezbędną do prawidłowego działania instalacji c.o.

---

Projekt przewiduje wykonanie jednego obiegu grzewczego oraz obiegu c.w.u z priorytetem ciepłej wody.

Zaprojektowano ogrzewanie dwururowe, o parametrach 75°/60°C. Wymiary poszczególnych przewodów oraz ich rozprowadzenie przedstawiono na rysunkach technicznych.

Zaprojektowano przewody rozprowadzające w kotłowni oraz kanałach technologicznych z rur stalowych ze szwem, prowadzone ze spadkiem 3‰ w kierunku urządzeń lub odwodnień.

Poza kotłownia i kanałami technologicznymi instalację wykonać z rur miedzianych.

W najwyższych punktach instalacji zaprojektowano automatyczne zawory odpowietrzające.

W najniższych punktach instalacji zaprojektowano zawory spustowe, umożliwiające odwodnienie instalacji.

Na każdym pionie, oraz na głównych odgałęzieniach (zasilanie i powrót) zaprojektowano zawory odcinające kulowe o przekroju równym przekrojowi rury.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych, przepusty instalacyjne w ścianach kotłowni wykonać w klasie odporności ogniowej EI60.

Prace montażowe wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz Polskimi Normami, pod fachowym kierownictwem technicznym ze strony osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.

Po wykonaniu instalację w obecności kierownika budowy oraz inspektora nadzoru poddać próbie szczelności zgodnie z Polskimi Normami.

Po wykonaniu instalację zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez pomalowanie dwukrotnie farbą antykorozyjną. Przewody c.o. w pomieszczeniach piwnicznych i kotłowni należy zaizolować izolacją z pianki poliuretanowej o grubości min.25mm i oznaczyć kierunki przepływów, strzałki w kolorze czerwonym – zasilanie, niebieskim – powrót.

## **POMPY**

Dobrano pompę obiegową c.o. o przepływie  $G = 2,86 \text{ m}^3/\text{h}$  i wysokości podnoszenia 32 kPa, wyposażoną w zintegrowane przetworniki temperatury i ciśnienia oraz wbudowaną przetwornicę częstotliwości.

Dobrano pompę c.w.u. o przepływie  $G = 0,57 \text{ m}^3/\text{h}$  i wysokości podnoszenia 17 kPa, wyposażoną w zintegrowane przetworniki temperatury i ciśnienia oraz wbudowaną przetwornicę częstotliwości.

## **GRZEJNIKI**

Dobrano grzejniki kompaktowe zasilane od dołu, zaopatrzone w zawory termostatyczne.

Grzejniki powinny być mocowane do ściany nie niżej niż 0,10m od podłogi i 0,10m od lica ściany wykończonej.

Na podejściu do grzejników (zasilanie i powrót) zamontować zawory odcinające umożliwiające demontaż grzejnika.

PROJEKT BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL. SIKORSKIEGO 5  
W MIRSKU.

Inwestor: Gmina Mirsk, Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

Wielkość oraz typ grzejników określono na poszczególnych rzutach kondygnacji budynku oraz w poniższej tabeli:

NR POM.	POMIESZCZENIE	ILOŚĆ	GRZEJNIK	MOC JEDN. W
0.1	Sień	1	33kv 500/720	1267
0.2	Kl. Schodowa	1	33kv 500/720	1252
0.3	Poczekalnia	2	22kv 500/800	764
0.4	Pokój biurowy	4	22kv 500/800	691
0.5	Magazyn	1	22kV 500/1120	1005
0.6	Cela aresztu	1	22kV 500/1200	1134
0.8	Hol	1	22kV 500/1200	1201
0.9	Umywalnia	1	33kV 500/1000	1760
0.10	Przedsionek	1	22kV 500/1000	963
0.11	Magazyn	1	22kV 500/400	126
0.12	WC	1	22kV 500/520	399
0.15	Cela aresztu	1	33kV 500/1000	1630
1.1	Kl. Schodowa	1	33kV 600/1120	2102,4
1.2	Pokój biurowy	1	33kV 600/920	1708,8
1.3	Pokój biurowy	2	22kV 600/920	950,4
1.4	Pokój biurowy	1	33kV 600/920	1651,2
1.5	Pokój biurowy	2	22kV 600/920	969,6
1.6	Hol	1	33kV 600/920	1824
1.7	Przedsionek	1	22kV 600/720	660
1.8	WC	1	22kV 600/400	144
1.9	Umywalnia	1	22kV 600/800	827
1.10	Pokój biurowy	1	33kV 600/1120	1996,8
1.11	Pokój biurowy	1	22kV 600/800	873,6
1.12	Pokój biurowy	1	33kV 600/920	1593,6
1.13	Pom. Gospodarcze	2	22kV 600/520	525,5
2.2	Pokój biurowy	2	22kV 600/920	893,1
2.3	Pom. gospodarcze	1	22kV 600/920	912,6
2.4	Pokój biurowy	2	22kV 600/920	963,3
2.5	Pom. gospodarcze	1	22kV 600/1120	1271,4

### **2.2.3. Instalacja solarna do przygotowania c.w.u.**

Projekt przewiduje wykonanie instalacji solarnej na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej.

W skład zaprojektowanego systemu solarnego wchodzi:

- 1 wymiennik c.w.u. z dwoma węzownicami o pojemności  $V=300L$  i wymiarach  $D=\varnothing 670$ ,  $H=1360mm$ ,
- 3 kolektory słoneczne płaskie o wymiarach  $1014mm \times 2015mm \times 90mm$
- 1 zestaw do podłączenia instalacji 3 kolektorów,
- konstrukcja pod kolektory na dach skośny,
- naczynie zbiorcze do kolektorów z uchwytem mocującym o pojemności  $V=18L$ ,
- naczynie przeponowe do c.w.u. o pojemności  $V=18L$ ,
- sterownik solarny,
- pojemnik glikolu o pojemności  $20L$ ,
- pompa dwudrogowa wraz z armaturą,
- rura solarna zintegrowana z otuliną DN16 i przewodem elektrycznym.

Zaprojektowano zlokalizowanie paneli słonecznych na dachu budynku od strony południowo-wschodniej.

Ponadto projektuje się modyfikację instalacji c.w.u. i rozprowadzenie przewodów wody ciepłej oraz cyrkulacji od zasobnika wody ciepłej zlokalizowanego w kotłowni do wszystkich punktów czerpalnych w budynku. Zaprojektowano rury Alupex o średnicach  $20 \times 2,25mm$  i  $16 \times 2,0mm$ . Instalacje po wykonaniu przepłukać, wysterylizować i poddać próbie ciśnienia zgodnie z zaleceniami Polskich Norm.

### **2.2.4. Wytyczne branżowe.**

#### **2.2.4.1. Instalacja wod-kan**

Do kotłowni wykonać doprowadzenie wody z istniejącej instalacji wodociągowej. Odprowadzenie wód spustowych wykonać do studzienki schładzającej a następnie do kanalizacji.

Przewody przelewowe zaworów bezpieczeństwa oraz z zaworów spustowych doprowadzić do

---

lejków spustowych a następnie przewodem PVC50 do projektowanej studzienki schładzającej.  
Na podłączeniu wody do kotłowni zamontować wodomierz skrzydełkowy DN15.

#### **2.2.4.2. Wytyczne budowlane**

Wyrównać posadzkę w pomieszczeniach kotłowni i oleju poprzez wykonanie wylewki betonowej. Posadzkę w kotłowni wykonać ze spadkiem w kierunku studzienki schładzającej.

Oba pomieszczenia pomalować – ściany na całej wysokości oraz sufity. Przed pomalowaniem wykonać naprawy ubytków tynku w przegrodach.

Posadzki i ściany do wysokości 120cm wyłożyć płytkami ceramicznymi.

W pomieszczeniu kotłowni zamontować umywalkę.

Dodatkowo przewiduje się wykonanie napraw ubytków tynków w pomieszczeniu piwnicy tynkiem renowacyjnym.

#### **2.2.4.3. Wytyczne elektryczne**

W pomieszczeniu kotłowni nie powinno być kabli i instalacji elektrycznych przeznaczonych dla innych pomieszczeń.

Kotłownia olejowa oraz magazyn oleju posiadają instalację elektryczną wraz z oświetleniem.

Przewiduje się dostosowanie instalacji elektrycznej do podłączenia nowych urządzeń kotłowni.

Zapewnić doprowadzenie energii elektrycznej dla następujących urządzeń:

- kocioł
- pompy obiegowe i cyrkulacyjne
- obwody sterowania
- pompa paliwowa

Oprawy oświetleniowe oraz wyłączniki i gniazda przewidziano do wymiany na nowe hermetyczne spełniające wymogi przepisów i norm dla kotłowni olejowych i magazynów oleju, zapewniając odpowiedni stopień ochrony przeciwporażeniowej IP65

W pomieszczeniach kotłowni i magazynu oleju należy wykonać badania skuteczności uziemienia i w razie potrzeby doprowadzić stan uziemienia do warunków normatywnych.



#### 2.2.4.4. Warunki ochrony p.poż i bhp

Kotłownię mogą obsługiwać wyłącznie osoby przeszkolone w zakresie p.poż o bhp. Kocioł sterowany jest automatycznie i nie wymaga stałej obsługi.

W pomieszczeniu kotłowni należy oznakować zgodnie z Polskimi Normami:

- drogi wyjścia i kierunki ewakuacji
- miejsca usytuowania urządzeń przeciwpożarowych
- miejsca usytuowania przeciwpożarowych wyłączników prądu oraz materiałów niebezpiecznych pożarowo.

#### 2.2.5. Termomodernizacja przegród budowlanych.

Projektuje się wykonanie termoizolacji obiektu w zakresie:

- docieplenie ścian zewnętrznych budynku warstwą styropianu twardego o grubości 10cm,
- wymiana izolacji stropu oraz stropodachu na poddaszu,
- wymiana istniejącej stolarki okiennej na nowe okna drewniane o współczynniku przenikania ciepła minimum  $U=1,2[W/m^2/K]$ .

##### 2.2.5.1. Bilans energetyczny budynku.

Przeprowadzono obliczenia zapotrzebowania budynku na energię uwzględniając stan istniejący oraz stan projektowany. Poniższe tabele przedstawiają wyniki tych obliczeń.

TABELA 1 – Zapotrzebowanie budynku na energię przed termomodernizacją.

Kubatura budynku	1848 m <sup>3</sup>
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	1374 m <sup>3</sup>
Kubatura pomieszczeń nieogrzewanych	473 m <sup>3</sup>
Powierzchnia pomieszczeń	679 m <sup>2</sup>
Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych	485 m <sup>2</sup>
Powierzchnia pomieszczeń nieogrzewanych	195 m <sup>2</sup>
Średnia temp. pomieszczeń ogrzew.	20,1 °C
Strumień powietrza w budynku	688,16 m <sup>3</sup> /h
Strata ciepła całkowita	55299 W
Straty ciepła na wentylację	8305 W
Strata ciepła przez przenikanie	46994 W
Zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym	344893 MJ

PROJEKT BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL. SIKORSKIEGO 5  
W MIRSKU.

Inwestor: Gmina Mirsk, Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

Średnia krotność wymian	<b>0,37</b> 1/h
Wskaźnik cieplny budynku - kubaturowy	<b>40,2</b> W/m <sup>3</sup>
Wskaźnik cieplny budynku - powierzchniowy	<b>114</b> W/m <sup>2</sup>
Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (powierzchniowy)	<b>712</b> MJ/m <sup>2</sup>
Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (objętościowy)	<b>251</b> MJ/m <sup>3</sup>
Współczynnik A/V	<b>0,744</b> m <sup>-1</sup>

TABELA 2 – Zapotrzebowanie budynku na energię po termomodernizacji.

Kubatura budynku	<b>1848</b> m <sup>3</sup>
Kubatura pomieszczeń ogrzewanych	<b>1374</b> m <sup>3</sup>
Kubatura pomieszczeń nieogrzewanych	<b>473</b> m <sup>3</sup>
Powierzchnia pomieszczeń	<b>679</b> m <sup>2</sup>
Powierzchnia pomieszczeń ogrzewanych	<b>485</b> m <sup>2</sup>
Powierzchnia pomieszczeń nieogrzewanych	<b>195</b> m <sup>2</sup>
Średnia temp. pomieszczeń ogrzew.	<b>20,1</b> °C
Strumień powietrza w budynku	<b>688,16</b> m <sup>3</sup> /h
Strata ciepła całkowita	<b>29082</b> W
Straty ciepła na wentylację	<b>8441</b> W
Strata ciepła przez przenikanie	<b>20642</b> W
Zapotrzebowanie na ciepło w sezonie grzewczym	<b>131210</b> MJ
Średnia krotność wymian	<b>0,37</b> 1/h
Wskaźnik cieplny budynku - kubaturowy	<b>21,2</b> W/m <sup>3</sup>
Wskaźnik cieplny budynku - powierzchniowy	<b>60</b> W/m <sup>2</sup>
Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (powierzchniowy)	<b>271</b> MJ/m <sup>2</sup>
Wskaźnik zapotrzebowania na ciepło (objętościowy)	<b>95,5</b> MJ/m <sup>3</sup>
Współczynnik A/V	<b>0,744</b> m <sup>-1</sup>

#### 2.2.5.2. Docieplenie ścian zewnętrznych.

Zaprojektowano wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych warstwą styropianu o grubości 10cm.

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przygotowanie podłoża zgodnie z technologią systemową ocieplania ścian zewnętrznych styropianem.

System wykończyć wyprawą tynkarską akrylową kolorową w kolorze RAL1014.

Przewidziano również odtworzenie opaski wokół okien, o szerokości 18-20cm i grubości 1-2cm, w kolorze RAL1015, oraz odtworzenie cokołu budynku z zastosowaniem płytki klinkierowej.

Wysokość najwyższej ściany docieplanej wynosi 11.0m.

#### **2.2.5.3. Wymiana izolacji stropu i stropodachu w pomieszczeniach na poddaszu.**

Przewidziano wymianę warstw izolacji stropu i stropodachu w pomieszczeniach zlokalizowanych na poziomie poddasza w tym:

##### **STROP**

- demontaż istniejących warstw konstrukcyjnych do poziomu stropu drewnianego istniejącego
- montaż nowej 14cm warstwy wełny mineralnej
- montaż nowej warstwy folii paroszczelnej
- deskowanie

##### **STROPODACH**

- demontaż istniejących warstw konstrukcyjnych do poziomu membrany
- montaż 14cm warstwy wełny mineralnej pomiędzy krokwie
- montaż warstwy folii paroszczelnej
- montaż płyt gipsowo-kartonowych ogniochronnych

#### **2.2.5.4. Wymiana stolarki okiennej**

Zaprojektowano wymianę istniejącej stolarki okiennej, oknami nowymi o współczynniku przenikania ciepła minimum  $U=1,2 \text{ W/mK}$ .

PROJEKT BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL. SIKORSKIEGO 5  
W MIRSKU.

Inwestor: Gmina Mirsk, Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

Zestawienie okien przedstawia poniższa tabela.

NR POM.	POMIESZCZENIE	ILOŚĆ	OKNO	MATERIAŁ
0.1	Sień	1	110/140	PVC
0.2	Kl. Schodowa	1	110/140	PVC
0.3	Poczekalnia	2	110/140	PVC
0.4	Pokój biurowy	4	110/140	PVC
0.5	Magazyn	2	110/140	PVC
0.8	Hol	1	110/140	PVC
0.9	Umywalnia	1	100/140	PVC
0.10	Przedsionek	1	80/90	PVC
0.11	Magazyn	1	35/110	PVC
0.12	WC	1	35/110	PVC
0.13	Kotłownia	2	100/140	PVC
1.1	Kl. Schodowa	1	115/200	PVC
1.2	Pokój biurowy	1	115/200	PVC
1.3	Pokój biurowy	2	115/200	PVC
1.4	Pokój biurowy	1	115/200	PVC
1.5	Pokój biurowy	1	115/200	PVC
1.6	Hol	1	145/200	PVC
1.7	Przedsionek	1	145/200	PVC
1.9	Umywalnia	1	110/200	PVC
1.10	Pokój biurowy	1	160/190	PVC
1.11	Pokój biurowy	1	100/140	PVC
1.12	Pokój biurowy	1	100/140	PVC
1.13	Pom. Gospodarcze	4	115/200	PVC
2.2	Pokój biurowy	2	100/160	PVC
2.3	Pom. gospodarcze	1	90/125	PVC
2.4	Pokój biurowy	2	100/150	PVC
2.5	Pom. gospodarcze	1	90/125	PVC
2.6	Poddasze	3	2x50/100, 60/80	PVC
2.7	Poddasze	2	50/75	PVC
2.8	Kl. Schodowa	2	90/120, 60/80	PVC

Zastosować okna w kolorze białym z zachowaniem kształtu, podziału na otwierane kwatery oraz istniejących profili, ze szprosami zewnętrznymi.

Ponadto projektuje się wymianę parapetów zewnętrznych na parapety klinkierowe, dostosowane do nowej grubości ścian.

**Przed zamówieniem okien i przystąpieniem do prac konieczna jest bardzo dokładna inwentaryzacja okien i parapetów.**

## 2.3. Zestawienie materiałów.

### Wyposażenie kotłowni.

NR.	NAZWA URZĄDZENIA	JEDN. MIARY	IŁOŚĆ	TYP
1	Kocioł wodny olejowo-gazowy 50kW	kpl	1	-
2	Palnik olejowy	kpl	1	-
3	Układ sterowania do kotła	kpl	1	-
4	Pompa c.o. G = 2,85 m <sup>3</sup> /h H = 30 kPa	szt	1	Elektroniczna
5	Pompa c.w.u. G = 0,57 m <sup>3</sup> /h H = 15 kPa	szt	1	Elektroniczna
6	Naczynie przeponowe wzbiornicze 80L	kpl	1	
7	Zawór bezpieczeństwa SYR	szt	1	
8	Filtr odmulnik DN25	szt	1	
9	Zespół uzupełniania wody do instalacji co (zawór automatycznego uzupełniania wody, zawór odcinający kulowy, manometr, filtr siatkowy DN15)	kpl	1	
10	Zawór odcinający DN32	szt	7	
11	Zawór odcinający DN20	szt	7	
12	Zawór zwrotny DN32	szt	1	
13	Zawór zwrotny DN20	szt	1	
14	Filtr siatkowy DN32	szt	1	
15	Filtr siatkowy DN20	szt	1	
16	Pompa cyrkulacyjna cwu	szt	1	Elektroniczna
17	Wodomierz skrzydełkowy DN15 wraz z zaworami odcinającymi i zaworem antyskażeniowym	kpl	1	
18	System odprowadzania spalin ø150	kpl	1	
19	Kratka ściekowa	szt	1	
20	Pompa zatapialna	szt	1	
21	Wentylacja nawiewna grawitacyjna	kpl		
22	Wentylacja wywiewna grawitacyjna	kpl		

PROJEKT BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL. SIKORSKIEGO 5  
W MIRSKU.

Inwestor: Gmina Mirsk, Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

### Wyposażenie pomieszczenia oleju

NR.	NAZWA URZĄDZENIA	JEDN.MIARY	ILOŚĆ	TYP
1	Zbiornik na olej opałowy z PEHD dwupłaszczowej V=1000L	szt	4	
2	Armatura do baterii zbiorników na olej	kpl	1	
3	Filtr oleju opałowego DN10	szt	1	
4	Przewody miedziane DN10	mb	8	
5	Pompa	szt	1	
6	Rura zalewowa DN50	mb	6	
7	Rura odpowietrzająca DN50	mb	6	
8	Szafka na wlew paliwa	szt	1	
9	Wentylacja nawiewna grawitacyjna	kpl	1	
10	Wentylacja wywiewna grawitacyjna	kpl	1	

### Instalacja c.o.

NR.	NAZWA URZĄDZENIA	JEDN.MIARY	ILOŚĆ	TYP
1	Grzejnik 22kv 400/500	szt	1	
2	Grzejnik 22kv 520/500	szt	1	
3	Grzejnik 22kv 800/500	szt	6	
4	Grzejnik 22kv 1000/500	szt	1	
5	Grzejnik 22kv 1120/500	szt	1	
6	Grzejnik 22kv 1200/500	szt	2	
7	Grzejnik 22kV 400/600	szt	1	
8	Grzejnik 22kV 520/600	szt	2	
9	Grzejnik 22kV 720/600	szt	1	
10	Grzejnik 22kV 800/600	szt	2	
11	Grzejnik 22kV 920/600	szt	9	
12	Grzejnik 22kV 1120/600	szt	1	
13	Grzejnik 33kv 720/500	szt	2	
14	Grzejnik 33kv 1000/500	szt	2	
15	Grzejnik 33kV 920/600	szt	4	
16	Grzejnik 33kV 1120/600	szt	2	
17	Rura miedziana Ø15 + otulina	mb	115	
18	Rura miedziana Ø18 + otulina	mb	40	
19	Rura miedziana Ø22 + otulina	mb	10	
20	Rura miedziana Ø28 + otulina	mb	44	
21	Rura stalowa DN20	mb	26	

PROJEKT BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL. SIKORSKIEGO 5  
W MIRSKU.

Inwestor: Gmina Mirsk, Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

22	Rura stalowa DN32	mb	28	
23	Zawory odpowietrzające DN15	szt	20	
24	Zawory odcinające Ø15	szt	10	
25	Zawory odcinające Ø18	szt	10	
26	Głowice termostatyczne	szt	38	
27	Zawory regulacyjne	szt	38	

### Instalacja solarna

NR.	NAZWA URZĄDZENIA	JEDN.MIARY	ILOŚĆ	TYP
1	Wymiennik cwu biwalenty 300L	szt	1	-
2	Kolektor słoneczny płaski	szt	3	
3	Zestaw do podłączenia instalacji 3 kolektorów	kpl	1	
4	Konstrukcja pod kolektory na dach skośny	kpl	1	
5	Naczynie przeponowe po stronie solarów V=18L	szt	1	
6	Naczynie przeponowe po stronie cwu V=18L	szt	1	
7	Sterownik solarny	kpl	1	
8	Pojemnik glikolu V=20L	szt	1	
9	Pompa dwudrogowa z armaturą	kpl	1	
10	Rura solarna zintegrowana z otuliną DN16 i przewodem elektrycznym	mb	60	

### Instalacja c.w.u

NR.	NAZWA URZĄDZENIA	JEDN.MIARY	ILOŚĆ	TYP
1	Rura Alupex 16x2,0	mb	30	
2	Rura Alupex 20x2.25	mb	30	
3	Zawory odcinające DN15	szt	5	
4	Zawory odcinające DN20	szt	5	

### Roboty budowlane

NR.	NAZWA URZĄDZENIA	JEDN.MIARY	ILOŚĆ
1	Wylewka w kotłowni	m <sup>2</sup>	13,0
2	Posadzka ceramiczna w kotłowni	m <sup>2</sup>	13,0
3	Pomalowanie ścian w kotłowni	m <sup>2</sup>	13,0

PROJEKT BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL.SIKORSKIEGO 5  
W MIRSKU.

Inwestor: Gmina Mirsk, Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

4	Wyłożenie ścian płytkami w kotłowni	m <sup>2</sup>	22,0
5	Malowanie sufitu w kotłowni	m <sup>2</sup>	17,0
6	Montaż drzwi wejściowych do kotłowni EI60 0,9x2,0	szt	1
7	Wylewka w pom.oleju	m <sup>2</sup>	17,0
8	Posadzka ceramiczna w pom.oleju	m <sup>2</sup>	17,0
9	Pomalowanie ścian w pom.oleju	m <sup>2</sup>	11,0
10	Wyłożenie ścian płytkami w pom.oleju	m <sup>2</sup>	21,0
11	Malowanie sufitu w pom.oleju	m <sup>2</sup>	22,0
12	Montaż drzwi wejściowych do POM oleju EI60 0,9x1,8	szt	1
13	Domurowanie ściany do montażu drzwi z bloczków	m <sup>2</sup>	0,5

### Roboty termo modernizacyjne

NR.	NAZWA URZĄDZENIA	JEDN.MIARY	IŁOŚĆ
1	Docieplenie ścian zewnętrznych 10cm warstwą styropianu (przygotowanie podłoża, mocowanie styropianu, warstwa zbrojąca, wykończenie wyprawa tynkarską kolorową)	m <sup>2</sup>	610,0
2	Wymiana okien (wykucie i demontaż okien istniejących, dostawa i montaż nowej stolarki okiennej)	szt	42
3	Wymiana parapetów (demontaż starych parapetów, dostawa i montaż nowych z klinkieru)	mb	35,0
4	Wymiana warstw izolacyjnych stropu na poddaszu (14cm wełny mineralnej, folia paroszczelna, deskowanie)	m <sup>2</sup>	86,0
5	Wymiana warstw izolacji stropodachu na poddaszu wraz z zabudową wewnętrzną (14cm wełny mineralnej, folia paroszczelna, płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne)	m <sup>2</sup>	117,5
6	Odtworzenie opaski z	m <sup>2</sup>	50,0

Biuro Projektów i Usług Budownictwa  
AJD PROJEKT  
59-820 Leśna, ul.Kościuszki 5/2A  
tel. (075) 724 29 20; fax. (075) 724 20 06  
[biuro@ajdprojekt.pl](mailto:biuro@ajdprojekt.pl); [www.ajdprojekt.pl](http://www.ajdprojekt.pl)



	plytek klinkierowych na cokole budynku		
--	---	--	--

## 2.4. Wytyczne ogólne.

Prace montażowe wykonać wg projektu, odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów przez inne o zbliżonych charakterystykach i trwałości.

Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji oraz trwałości eksploatacyjnej.

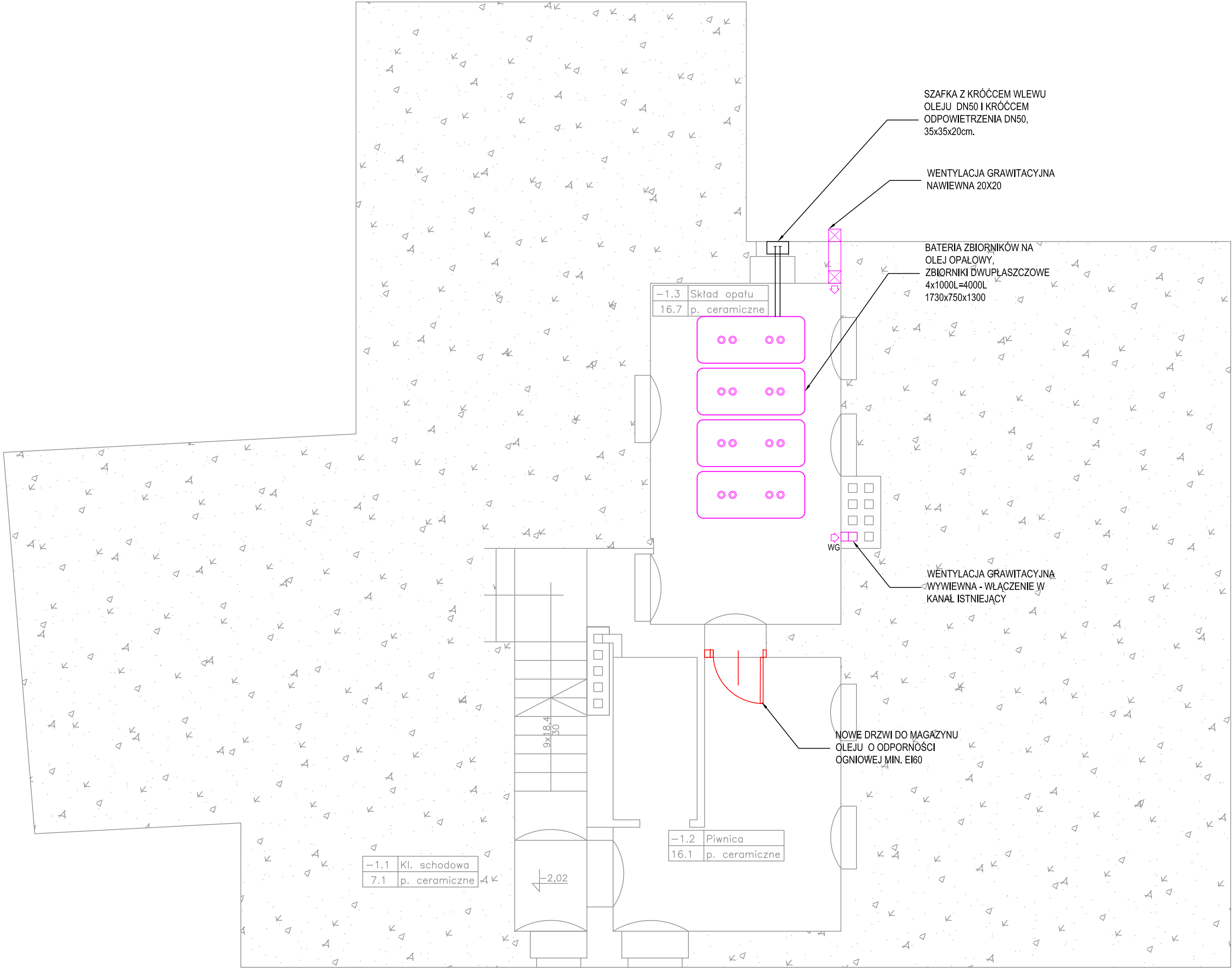
Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne atesty i aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do użytych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i sztuką budowlaną.

Wykonać próbę szczelności i sporządzić odpowiedni protokół.

Projektant:





Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A			
TEMAT/OBIEKT/ADRES: Termomodernizacja budynku Posterunku Policji ul.Sikorskiego 5 w Mirsku.			
TYTUŁ RYS.	INSTALACJA C.O. – RZUT PIWNIC		NR RYS:
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59-630 MIRSK		2
PROJEKTANT	MGR INŻ. JERZY DEC Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:1496/86;2285/91;64/DOS/03, DOS/NM/0165/01.	Podpis:	SKALA: 1:50
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JANUSZ GLUSZEK Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:2013/89;2530/94, DOS/IS/0178/01.	Podpis:	Data opracowania: Kwiecień 2015r.
ASYSTENT	MGR INŻ. JOANNA ZAWADZKA	Podpis:	

- 1

Kocioł stojący olejowy Q=50kW 500x700x1075
- 2

Palnik olejowy
- 3

Przewód spalinowy Ø150mm
- 4

Wentylacja wywiewna grawitacyjna
- 5

Zespół pompowy obiegu kotła
- 6

Naczynie przeponowe wzbiorncze V=80l
- 7

Studzienka schładzająca
- 8

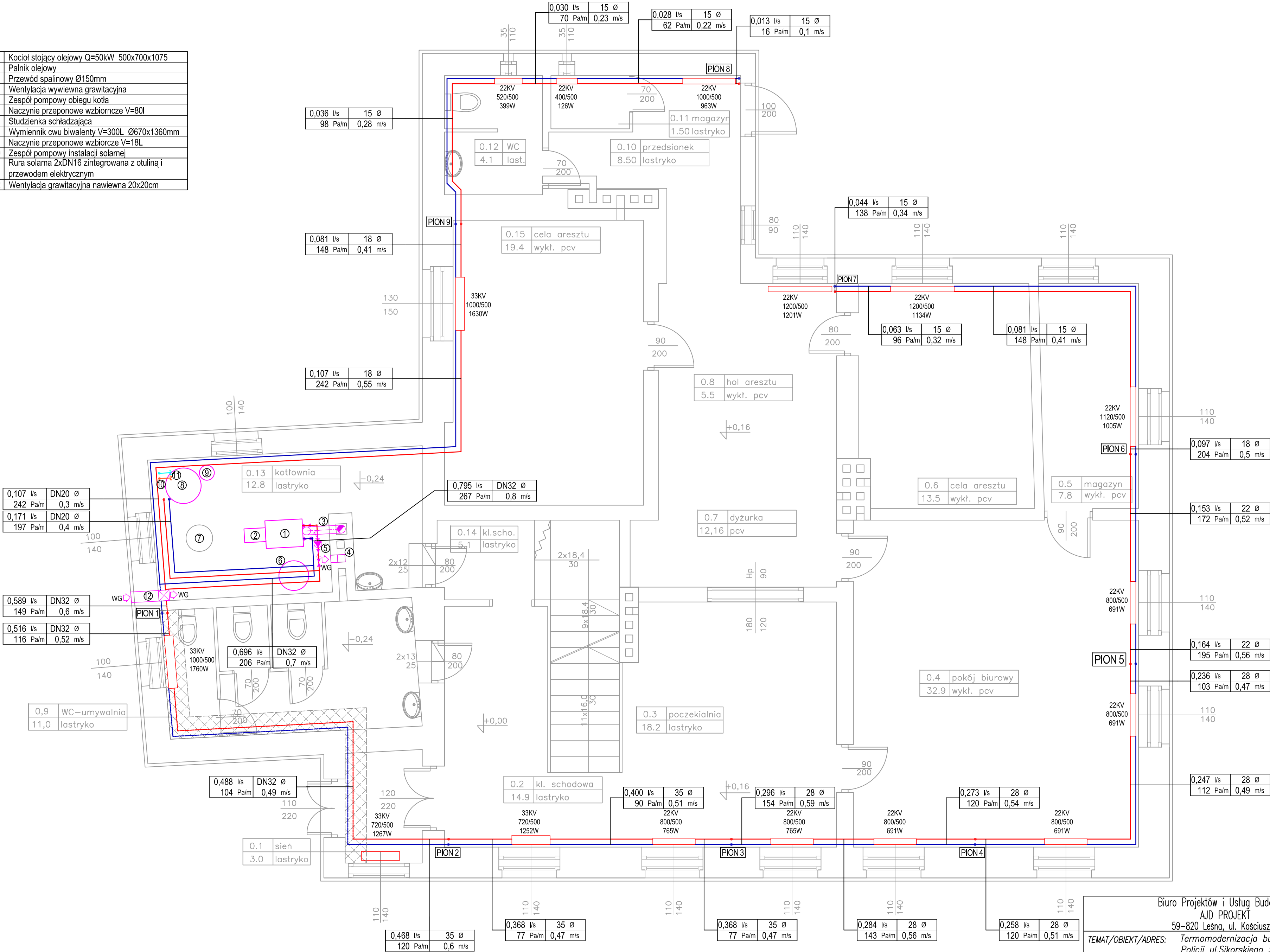
Wymiennik cwu biwalenty V=300L Ø670x1360mm
- 9

Naczynie przeponowe wzbiorncze V=18L
- 10

Zespół pompowy instalacji solamej
- 11

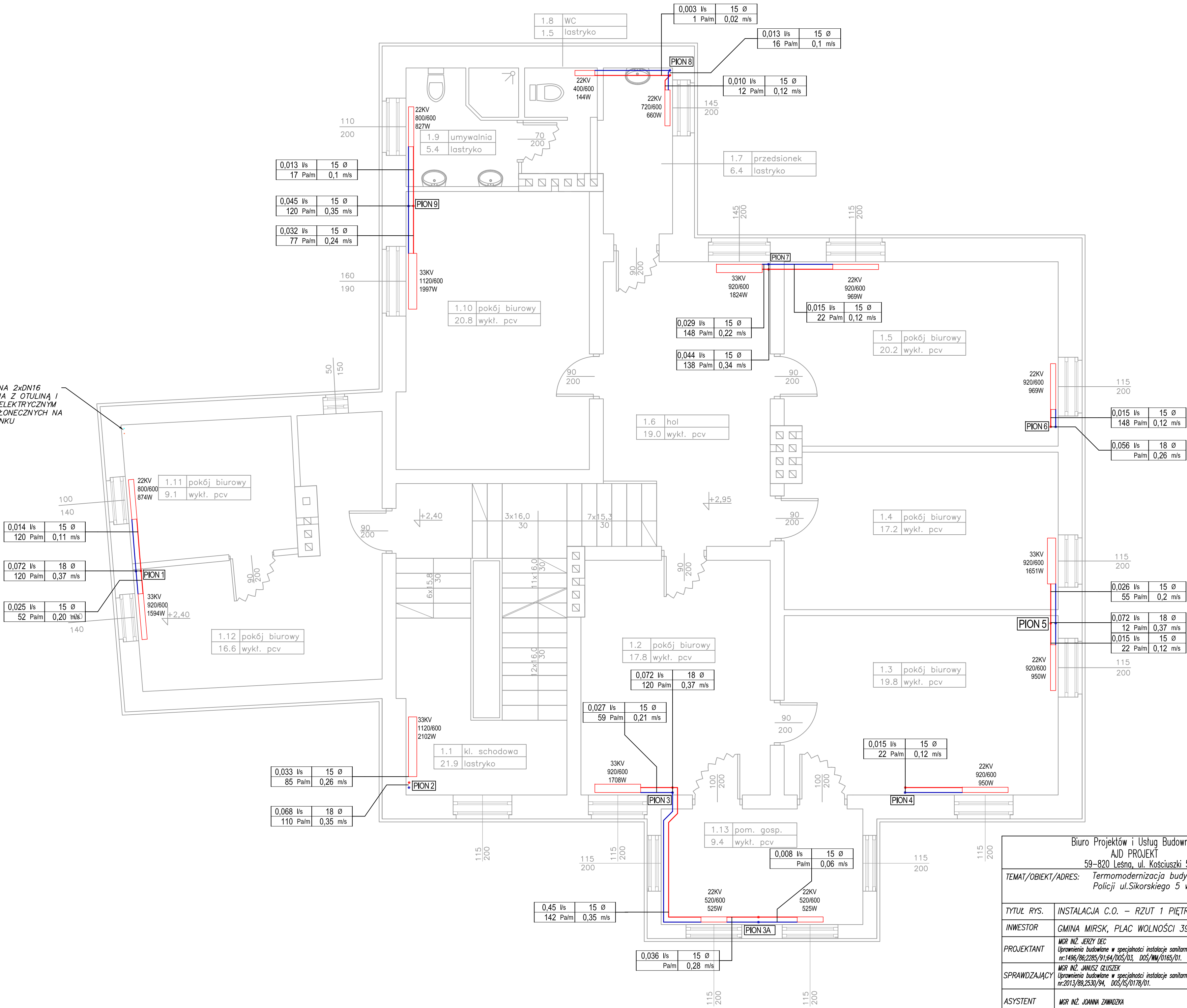
Rura solarna 2xDN16 zintegrowana z otuliną i przewodem elektrycznym
- 12

Wentylacja grawitacyjna nawiewna 20x20cm



Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A TEMAT/OBIEKT/ADRES: Termomodernizacja budynku Posterunku Policji ul.Sikorskiego 5 w Mirsku.			
TYTUŁ RYS.	INSTALACJA C.O. – RZUT PARTERU		NR RYS: 3
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59-630 MIRSK		SKALA: 1:50
PROJEKTANT	MGR INŻ. JERZY DEC Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:1496/86;2285/91;64/DOS/03, DOS/NM/0165/01.	Podpis:	Data opracowania: Kwiecień 2015r.
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JANUSZ GLUSZEK Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:2013/89;2530/94, DOS/IS/0178/01.	Podpis:	
ASYSTENT	MGR INŻ. JOANNA ZAWADZKA	Podpis:	

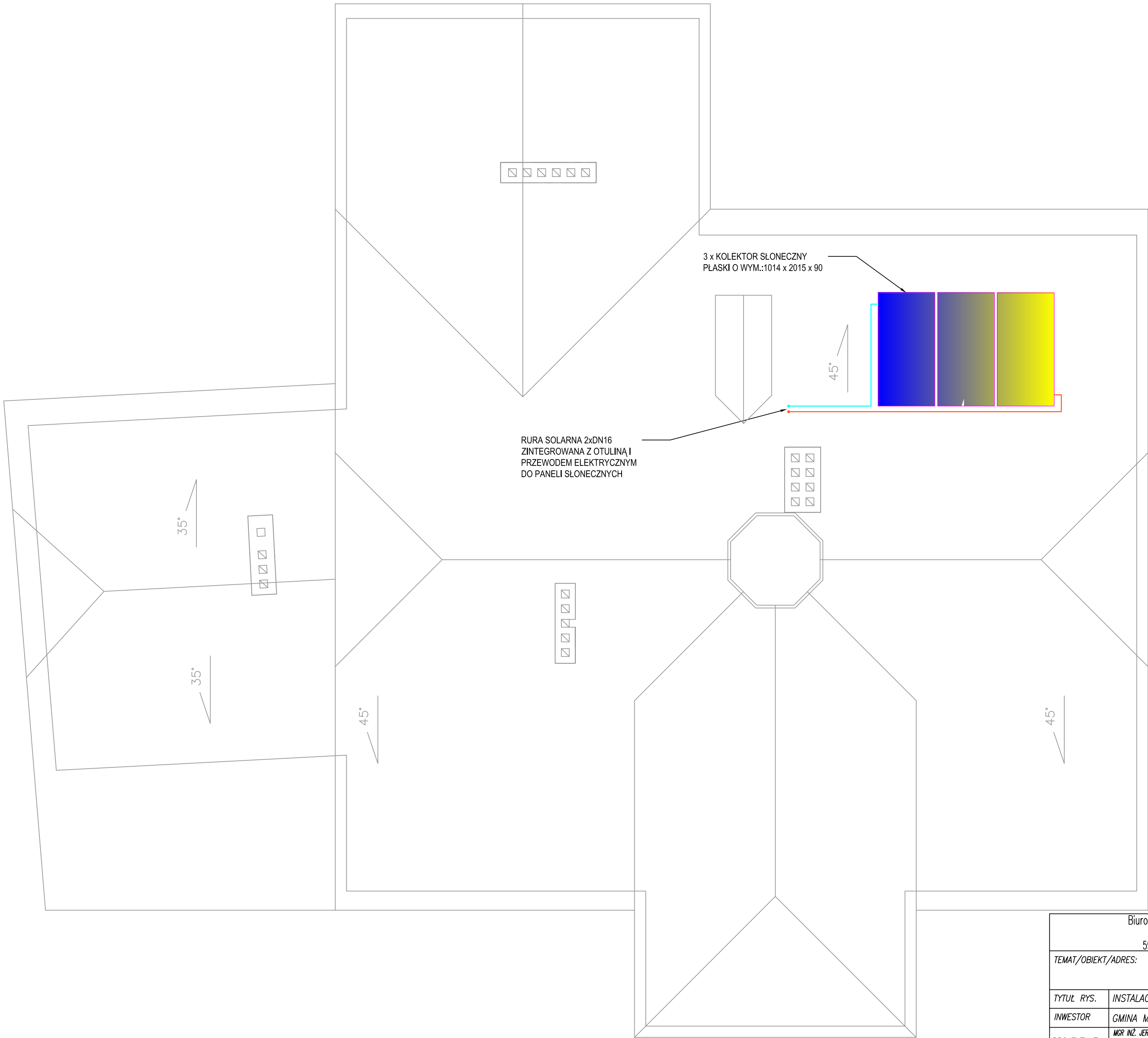
RURA SOLARNA 2xDN16  
ZINTEGROWANA Z OTULINĄ I  
PRZEWODEM ELEKTRYCZNYM  
DO PANELI SŁONECZNYCH NA  
DACHU BUDYNKU



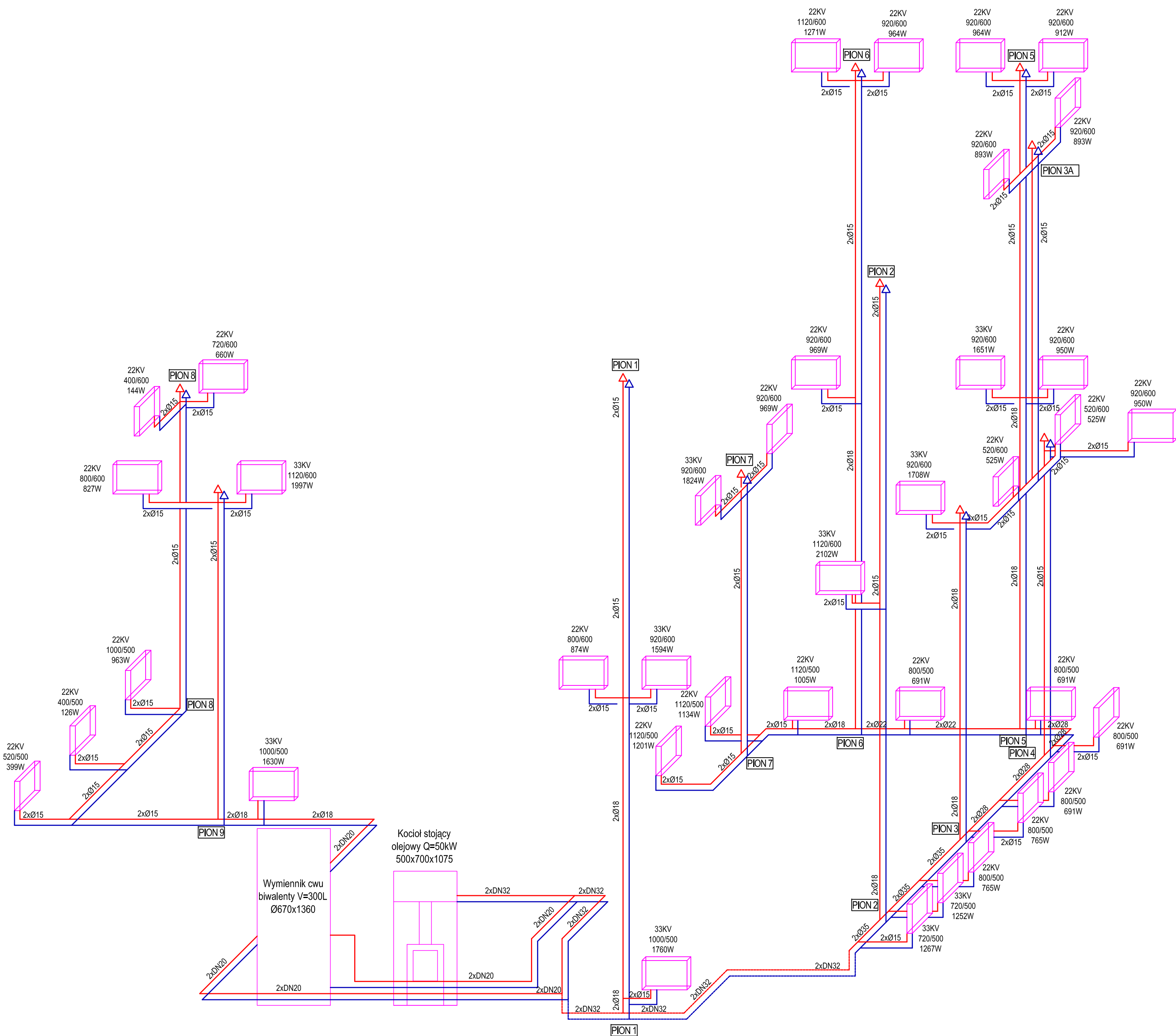
Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A TEMAT/OBIEKT/ADRES: Termomodernizacja budynku Posterunku Policji ul.Sikorskiego 5 w Mirsku.			
TYTUŁ RYS.	INSTALACJA C.O. – RZUT 1 PIĘTRA		NR RYS: 4
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59-630 MIRSK		SKALA: 1:50
PROJEKTANT	MGR INŻ. JERZY DEC Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:1496/86;2285/91;64/DOS/03, DOS/NM/0185/01.	Podpis:	Data opracowania: Kwiecień 2015r.
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JANUSZ GLUSZEK Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:2013/89;2530/94, DOS/IS/0178/01.	Podpis:	
ASYSTENT	MGR INŻ. JOANNA ZAWADZKA	Podpis:	





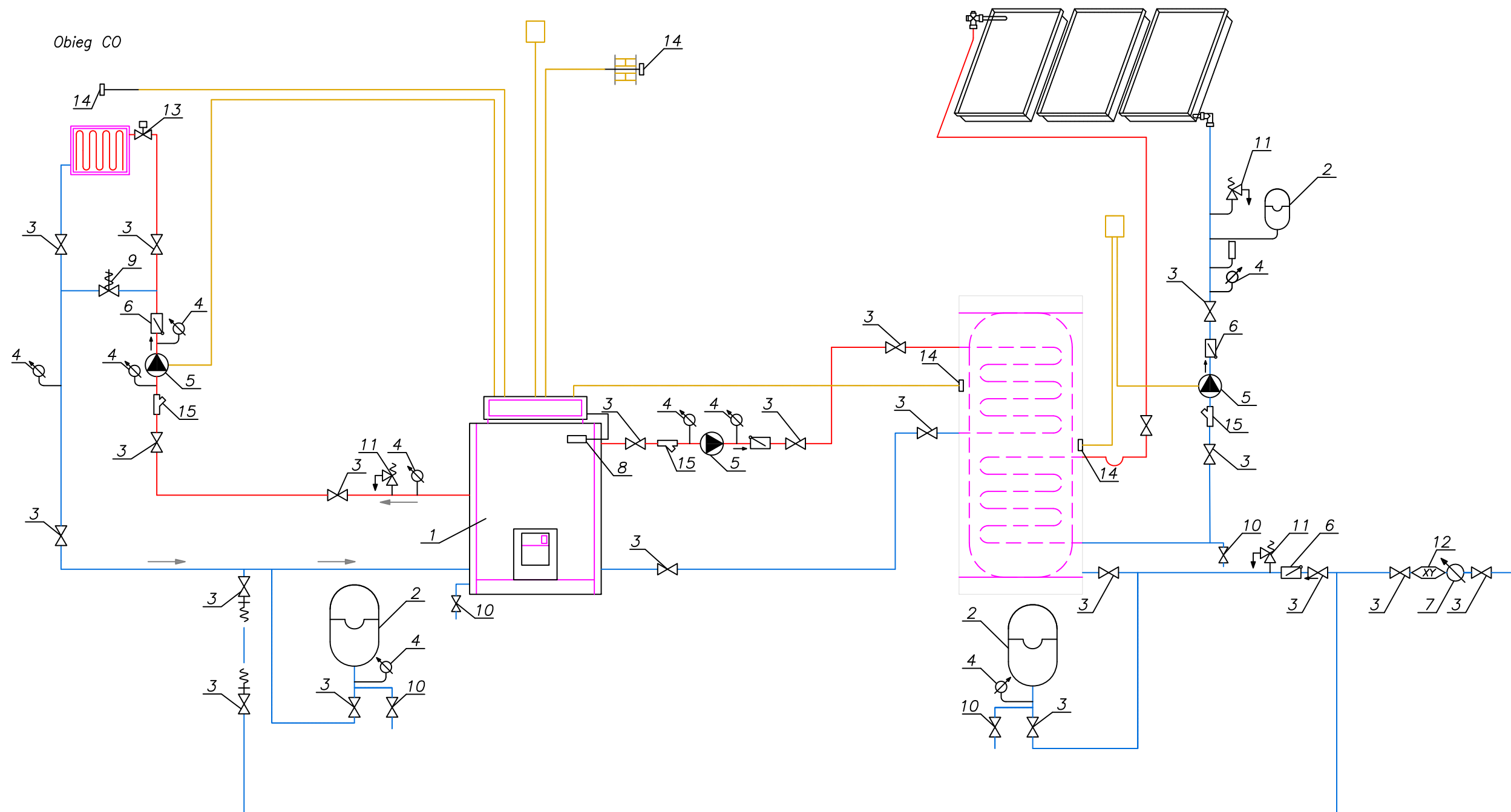


Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A			
TEMAT/OBIEKT/ADRES: Termomodernizacja budynku Posterunku Policji ul.Sikorskiego 5 w Mirsku.			
TYTUŁ RYS.	INSTALACJA SOLARNA – RZUT DACHU		NR RYS: 6
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59-630 MIRSK		
PROJEKTANT	MGR INŻ. JERZY DEC Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:1496/86;2285/91;64/DOS/03, DOS/NM/0165/01.	Podpis:	SKALA: 1:50
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JANUSZ GLUSZEK Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:2013/89;2530/94, DOS/IS/0178/01.	Podpis:	Data opracowania: Kwiecień 2015r.
ASYSTENT	MGR INŻ. JOANNA ZAWADZKA	Podpis:	



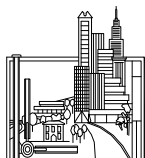
Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A TEMAT/OBIEKT/ADRES: Termomodernizacja budynku Posterunku Policji ul.Sikorskiego 5 w Mirsku.			
TYTUŁ RYS.	INSTALACJA C.O. – ROZWINIĘCIE		NR RYS: 7
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59-630 MIRSK		SKALA: ---
PROJEKTANT	MGR INŻ. JERZY DEC Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:1496/86;2285/91;64/DOS/03, DOS/NM/0165/01.	Podpis:	Data opracowania: Kwiecień 2015r.
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JANUSZ GLUSZEK Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:2013/89;2530/94, DOS/IS/0178/01.	Podpis:	
ASYSTENT	MGR INŻ. JOANNA ZAWADZKA	Podpis:	





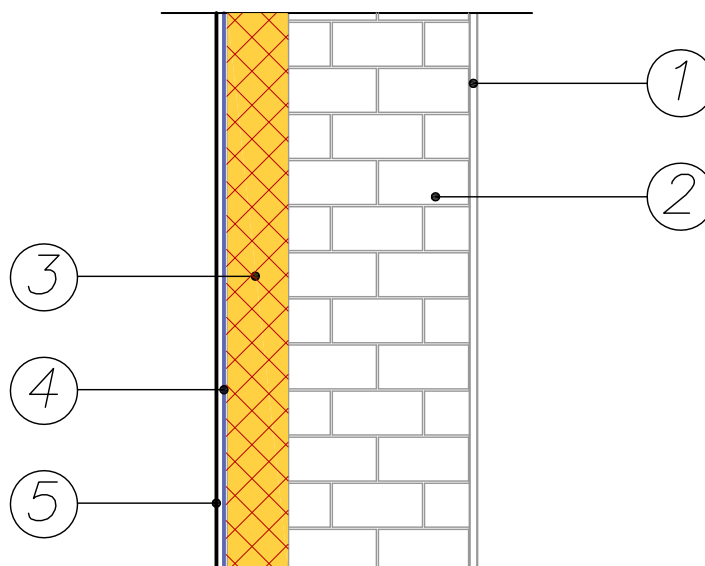
# OZNACZENIA:

- 1 - kotłół olejowy/gazowy
- 2 - przeponowe naczynie wzbiórcze
- 3 - zawór odcinający
- 4 - manometr
- 5 - pompa
- 6 - zawór zwrotny
- 7 - wodomierz
- 8 - czujnik temp. wody zasilającej
- 9 - zawór nadmiarowy
- 10 - zawór spustowy
- 11 - zawór bezpieczeñstwa
- 12 - zawór antyskażeniowy
- 13 - zawór termostatyczny
- 14 - czujnik temperatury
- 15 - filtr siatkowy

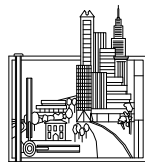
Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59–820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A			
TEMAT/OBIĘKT/ADRES: Termomodernizacja budynku Posterunku Policji ul.Sikorskiego 5 w Mirsku.			
TYTUŁ RYS.	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI		NR RYS:
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59–630 MIRSK		8
PROJEKTANT	MGR INŻ. JERZY DEC Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:1496/86;2285/91;64/DOS/03, DOS/WM/0165/01.	Podpis:	SKALA: —
SPRAWDZAJĄCY	MGR INŻ. JANUSZ GŁUSZEK Uprawnienia budowlane w specjalności instalacje sanitarne nr:2013/89;2530/94, DOS/IS/0178/01.	Podpis:	Data opracowania: Kwiecień 2015r.
ASYSTENT	MGR INŻ. JOANNA ZAWADZKA	Podpis:	

# SZCZEGÓŁ 1

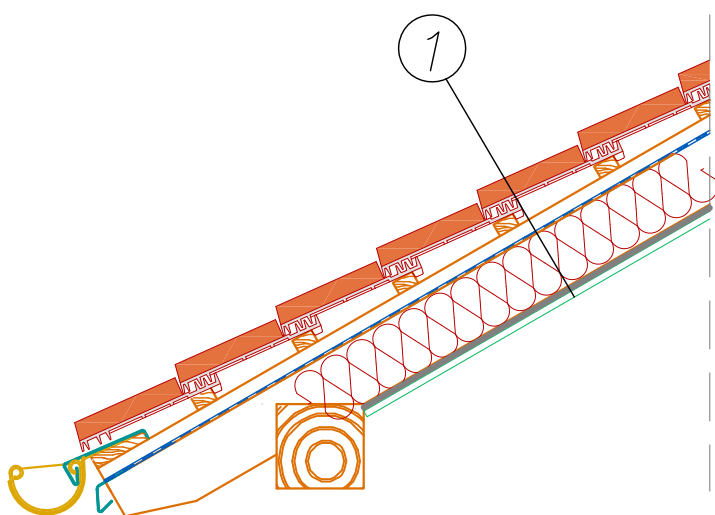
## OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH



- 1 - tynk wewnętrzny
- 2 - ściana z cegły pełnej
- 3 - izolacja styropianem
- 4 - siatka zbrojąca
- 5 - tynk zewnętrzny

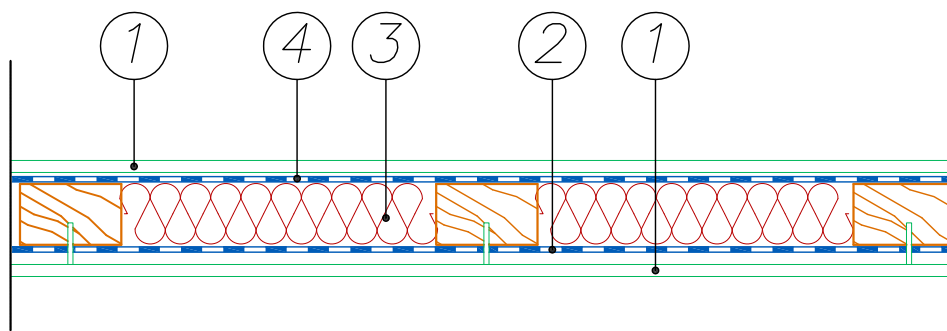
Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A			
TEMAT/OBIĘKT/ADRES: Termomodernizacja budynku Posterunku Policji ul.Sikorskiego 5 w Mirsku.			
TYTUŁ RYS.	SZCZEGÓŁ 1 – DOCIEPLENIE ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ		NR RYS: 9
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59-630 MIRSK		
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	MGR INŻ. ARCH ARTUR BIEN UPRAWNIENIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ NR UPR.:JG2723/94 , DOIA DS0072	Podpis:	SKALA: —
ASYSTENT	MGR INŻ. JOANNA ZAWADZKA	Podpis:	Data opracowania: Kwiecień 2015r.

## SZCZEGÓŁ 2 DOCIEPLENIE STROPU I STROPODACHU



1

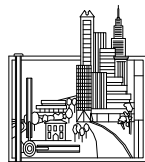
włna mineralna gr. 14cm
foila paroszczelna (paroizolacja)
wykończenie wewnętrzne (płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne impregnowane o zwiększonej odporności na wilgoć GKFI) EI60



- 1 - wykończenie wewnętrzne (płyta)
- 2 - foila paroszczelna (paroizolacja)
- 3 - izolacja wełną mineralną
- 4 - membrana (hydroizolacja)

### UWAGA!!!

Wszystkie elementy drewniane konstrukcji stropów, dachu należy zaimpregnować środkiem ogniochronnym pęczniejącym.

Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A			
TEMAT/OBIEKT/ADRES: Termomodernizacja budynku Posterunku Policji ul.Sikorskiego 5 w Mirsku.			
TYTUŁ RYS.	SZCZEGÓŁ 2 – DOCIEPLENIE STROPU I STROPODACHU		NR RYS: 10
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59-630 MIRSK		
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	MGR INŻ. ARCH ARTUR BIEN UPRAWNIENIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ NR UPR.:JG2723/94 , DOIA DS0072	Podpis:	SKALA: —
ASYSTENT	MGR INŻ. JOANNA ZAWADZKA	Podpis:	Data opracowania: Kwiecień 2015r.

### **III WYMIANA POKRYCIA DACHU**

## **1. WSTĘP.**

### **1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej wymiany pokrycia dachowego budynku Posterunku Policji, zlokalizowanego przy ul. Sikorskiego 5 w Mirsku.

### **1.2. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 170 z 2006 r. z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Min. Gosp. Przestrz. i Bud. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 104 z 2004 r., z późn. zmianami,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Aktualne przepisy i normy branżowe,
- Wytyczne inwestora
- Wizja lokalna.

### **1.3. Zakres opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej dotyczącej wymiany pokrycia dachowego na obiekcie Posterunku Policji w Mirsku. Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację budowlaną niezbędną do wykonania prac związanych z remontem budynku w zakresie niezbędnym dla wykonawców robót. Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- wymianę pokrycia dachowego
- wymianę elementów towarzyszących (kominy, obróbki blacharskie, zabudowy na poddaszach)
- wymianę uszkodzonych elementów więźby dachowej

Projektowany zakres remontu nie prowadzi do zmiany sposobu użytkowania obiektu, jak również poszczególnych elementów lub detali.

Jednocześnie celem niniejszego opracowania nie są opinie, analizy, ekspertyzy i ocena stanu technicznego dotyczące pozostałej części konstrukcji budynku.

#### **1.4. Przeznaczenie i program użytkowy, charakterystyczne parametry:**

Remont dotyczy jedynie wymiany uszkodzonych elementów więźby dachowej i pokrycia dachowego na podobne do istniejącego i nie powoduje żadnych zmian funkcjonalnych, programowych, oraz parametrów i danych technicznych takich jak powierzchnia zabudowy, kubatura, gabaryty budynków, długość, szerokość, wysokości gzymsów, okapów, kalenic, nie zmieniają się również okna w dachach typu lukarn czy okna poddasza.

#### **1.5. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.**

Projektowany remont nie ma wpływu na zmianę funkcji, sposób dostosowania obiektu do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

#### **1.6. Zagadnienia ochrony środowiska.**

Projektowany remont nie ma wpływu pogarszającego stan środowiska;

Projektowane materiały do realizacji remontu należą do grupy materiałów ekologicznych i naturalnych;

W trakcie prac remontowych należy dbać o nie wprowadzanie do gruntu jakichkolwiek odpadów, substancji szkodliwych i zanieczyszczeń.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Stan istniejący.**

Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest na terenie działki ewidencyjnej nr 254, przy ulicy Sikorskiego nr 5 w Mirsku. Budynek jest budynkiem administracyjnym, używanym jako Posterunek Policji.

Budynek jest podpiwniczony, 2-piętrowy z poddaszem użytkowym, wykonany w technologii tradycyjnej, pokryty dachem wielospadowym o konstrukcji drewnianej. W połaciach dachowych znajdują się jedna lukarna, a w części centralnej dachu zlokalizowana jest wieżyczka.

Istniejąca więźba dachowa drewniana o konstrukcji płatwiowo - kleszczowej, wykonana jest jako niezależna konstrukcja oparta na ścianach ponad stropami budynku. Dach budynku pokryty jest dachówką betonową zakładkową pochodzącą z początku lat 90.



*Zdjęcie nr 1 – Wejście główne do budynku Policji. Widok od strony północno-zachodniej.*



*Zdjęcie nr 2 – Widok od strony południowo-wschodniej.*



*Zdjęcie nr 3 – Widok od strony północno-wschodniej.*

Pokrycie dachowe jest w złym stanie. Dachówki uległy korozji atmosferycznej. Brak izolacji wstępnego krycia wpływa bardzo niekorzystnie na szczelność istniejącego pokrycia dachowego oraz narażeniem więźby dachowej i stropów poniżej na zawilgocenia z widocznymi śladami uszkodzenia.

## **2.2. Rozwiązanie projektowe.**

Pokrycie dachu wraz z łątami uznano jako elementy zwietrzałe popękane i porażone biologicznie i zakwalifikowano je do wymiany wraz z obróbkami i wyrobami blacharskimi oraz montaż nowej membrany dachowej. Remont przewiduje wymianę uszkodzonych elementów więźby dachowej oraz pokrycia dachowego z ołaceniem.

Planuje się przeprowadzenie następujących prac remontowych:

- demontaż istniejącego pokrycia dachu
- ocena odsłoniętych elementów drewnianej więźby dachowej (w przypadku stwierdzenia zniszczenia spowodowanego zawilgoceniem dokonać wymiany elementów lub wykonać nadbitki – decyzje zostaną podjęte w ramach nadzorów)
- usunięcie łąt i fragmentów starego pokrycia dachu



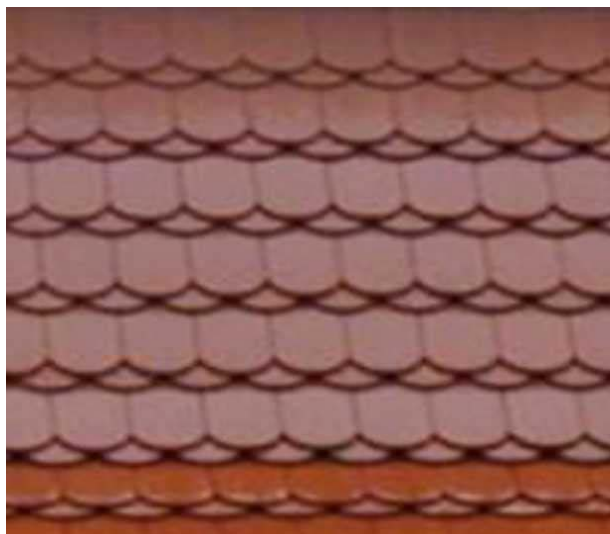
- demontaż obróbek blacharskich i orynnowania;
- wykonanie zabezpieczenia dachu przed opadami na czas prowadzenia robót;
- oczyszczenie mechaniczne elementów drewnianych; impregnacja więźby środkiem przeciwegroźczym i przeciwpalnym, np. OGNIOPHON zgodnie z instrukcją producenta
- zamocowanie membrany wstępnego krycia (paroprzepuszczalnej) na krokwie,
- montaż łat i kontrłat pod dachówkę z rozstawem zalecanym przez producenta dachówki
- wymiana pokrycia dachu z dachówki cementowej na dachówkę ceramiczną „Karpiówka półokrągła”, układanej w koronkę, lecz w technologii pokrycia wentylowanego;
- wykonanie obróbek blacharskich, pasów nadrynnowych, lukarn i zwieńczenia ścian z blachy stalowej powlekanej lub ocynkowanej; obróbki wykonać na wzór istniejących i zachowaniem szerokości itp.;
- montaż rynien oraz rur spustowych z blachy powlekanej lub ocynkowanej o średnicy 150mm na dachu;
- wymiana istniejących włazów dachowych na nowe w ramach tych samych otworów. Do każdego wyłazu dostosować stabilne drabiny.
- przełożenie istniejącej instalacji odgromowej oraz wykonanie nowych pomiarów po zakończeniu prac.

Elementy więźby są w stanie technicznym odpowiednim bez widocznych ugięć i wypaczeń i w pełni spełniają warunki do dalszego ich wykorzystania przy zamierzonym remoncie dachu. W przypadkach stwierdzenia zniszczenia biologicznego lub mechanicznego elementu konstrukcyjnego po demontażu istniejącego pokrycia dachu należy go wymienić.

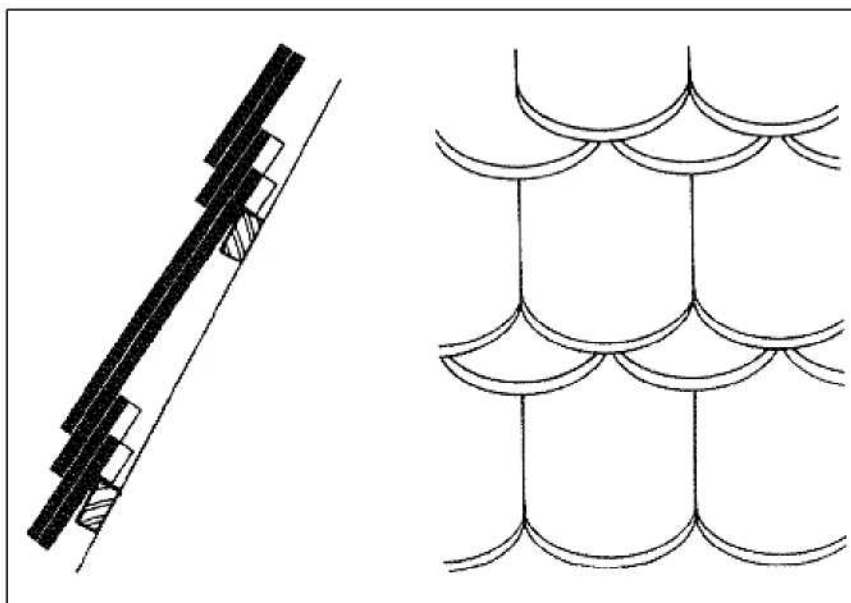
### **2.2.1 Dachówka**

Zaprojektowano wymianę pokrycia dachu na dachówkę ceramiczną typu Karpiówka o ciężarze podobnym do dachówki istniejącej. Dobrano dachówkę o wym. 18x38 cm., zaokrągloną, angobowaną, w kolorze czerwonym montowaną w „Koronkę”. Krycie w koronkę charakteryzuje się tym, że na jednej łacie leżą dwa rzędy dachówek „Karpiówek”: warstwa

spodnia i kryjąca. Ułożenie dachówek w „koronkę” (widok i przekrój) przedstawiają zdjęcie nr 4 i rys. nr 1.



*Zdjęcie nr 4 – Ułożenie dachówki w „koronkę”*



**Rys. 3. Krycie dachówką karpiówką w koronkę**

*Rysunek nr 1 – Ułożenie dachówki w „koronkę”*

### **Parametry referencyjne dachówki typ „Karpiówka”:**

- Kolor **Czerwona naturalna** ,Czerwona angoba
- Zapotrzebowanie dachówek [szt./m<sup>2</sup>] **ok. 36 szt.**

- Długość krycia [cm] **ok. 14,5 – 16,5**
- Średnia długość krycia [cm] **ok. 15,5**
- Szerokość krycia [cm] **ok. 18,0**
- Wymiary [cm] **38 x 18**
- Ciężar [kg/szt.] **ok. 1,7**

Minimalny zalecany kąt nachylenia połaci dachowej 30° (przy kryciu w koronkę)

Wymogi prawidłowości wykonania pokrycia dotyczą w szczególności :

- Rozmieszczenia styków/szwów/ prostopadle do okapu;
- Wielkości zakładów;
- Zamocowania dachówek do łąt;
- Szczelność pokrycia;
- Nośność na zginanie;
- Wentylację pokrycia;
- Dylatacje pokrycia.

Rozstaw łąt należy dostosować do wybranej dachówki. Wybrany system pokrycia dachowego winien posiadać dachówki specjalne kalenicowe, gąsiory, szczytowe, wentylacyjne, ze stopniami oraz komplet nieceramicznych akcesoriów i dodatków (taśmy uszczelniające, membrany, płotki) i materiałów pomocniczych do wykonania kompletnego pokrycia.

### **2.2.2. Membrana:**

Należy zastosować membranę systemową spełniającą poniższe wymagania:

- opór dyfuzyjny -  $S_d$  0,02 m
- przepuszczalność pary wodnej –  $>1800 - 3000 \text{ g/m}^2/24\text{h}$
- odporność na promieniowanie UV - 3 miesiące
- wodoszczelność -  $> 1500 \text{ mm H}_2\text{O}$
- gramatura -  $>115 -160 \text{ g/m}^2$
- certyfikat jakości ISO

Wybór membrany ma istotny wpływ na ostateczną szczelność dachu i należy ją zatwierdzić u Inspektora Nadzoru.

### **2.2.3. Łaty:**

Projektuje się równolegle do krokwi kontr łaty dostosowane do rozstawu krokwi, przymocowane do ołączenie wymiarach 40mm x 60mm w rozstawie max.30 cm (rozstaw łat zależny od producenta dachówki, wielkości minimalnego przykrycia zależnej od kąta nachylenia połaci dachowej oraz długości krokwi).

Podczas wymiany łat należy sprawdzać stan techniczny innych elementów drewnianych

W przypadku stwierdzenia zniszczenia drewna przez grzyb lub innego, należy dalsze postępowanie skonsultować z projektantem.

Nowe łaty należy zaimpregnować preparatem przeciw grzybiczym i owadobójczym oraz ognioochronnym., w celu zabezpieczenia przed szkodnikami biologicznymi, grzybami i larwami owadów, oraz ogniem.

### **2.2.4. Obróbki i ofasowania:**

Przewiduje się wymianę wszystkich obróbek blacharskich na nowe

Należy wykonać obróbki blacharskie okapów, koszy, ścianek szczytowych, kominów, przewodów wentylacyjnych, masztów, wywiewek wentylacyjnych, lukarn pulpitowych, okien dachowych typu „wole oczko”, okien dachowych i innych. Zaleca się pełną wymianę metalowych osłon kanałów wentylacyjnych, osłon kominowych.

Obróbki blacharskie z blachy gr 0.7mm galwanicznie ocynkowanej z obustronną powłoką w kolorze dostosowanym do koloru dachówki.

### **2.2.5. Dylatacje i wentylacja:**

Należy zapewnić prawidłowe dylatacje wszystkich elementów oraz wentylację pokrycia dachowego.

### **2.2.6. Wyposażenie dachu w instalacje:**

#### Rynny i rury spustowe.

Niezależnie od przyjętego zakresu projektowanej wymiany odcinka rynny, zaleca się sprawdzenie stanu technicznego i drożności rynien i rur spustowych. W razie zniszczeń lub niedrożności należy wymienić zniszczone lub niedrożne elementy. W przypadku wymiany

zachować prawidłowe przekroje, spadki, a także zgodność wymiarową i kolorystyczną z istniejącymi elementami.

Zalecana średnica rynien 15cm, spadki 0,5-2%

Ponadto:

- Skorodowane elementy wymienić
- Sprawdzić rozmieszczenie, wymiary, rodzaje połączeń
- Po pracach należy wykonać :
- Sprawdzenie ciągłości galwanicznej oraz pomiary rezystencji uziemienia
- Protokół badań urządzenia piorunochronnego.

### 2.2.7. Warunki ochrony p.poż.

Projektowana wymiana pokrycia dachowego nie zmienia warunków ochrony p.poż. budynku. Zastosować impregnację wymienianych elementów drewnianych oraz impregnację wszystkich elementów drewnianych więźby dachowej środkiem ogniochronnym typu Ogniochron.

### 2.3. Zestawienie materiałów.

Zestawienie materiałów przedstawia poniższa tabela:

NR.	NAZWA URZĄDZENIA	JEDN.MIARY	ILOŚĆ
1	Powierzchnia dachówki	m <sup>2</sup>	375,0
2	Powierzchnia okładzin z dachówki na ścianach	m <sup>2</sup>	65,0
3	Powierzchnia membrany	m <sup>2</sup>	375,0
4	Włazy dachowe	szt	5
5	Obróbki w kłosach	mb	35,0
6	Obróbki przy ścianach	mb	21,0
7	Długość rynien	mb	61,0

### 2.4. Wytyczne ogólne.

Przed rozpoczęciem robót należy zabezpieczyć elewację, przed uszkodzeniami w trakcie remontu dachu.

---

Materiały winne mieć aprobaty techniczne, certyfikaty zgodności i deklaracje producenta oraz powinny posiadać świadectwa potwierdzające dopuszczenie ich do stosowania w budownictwie na terenie Polski.

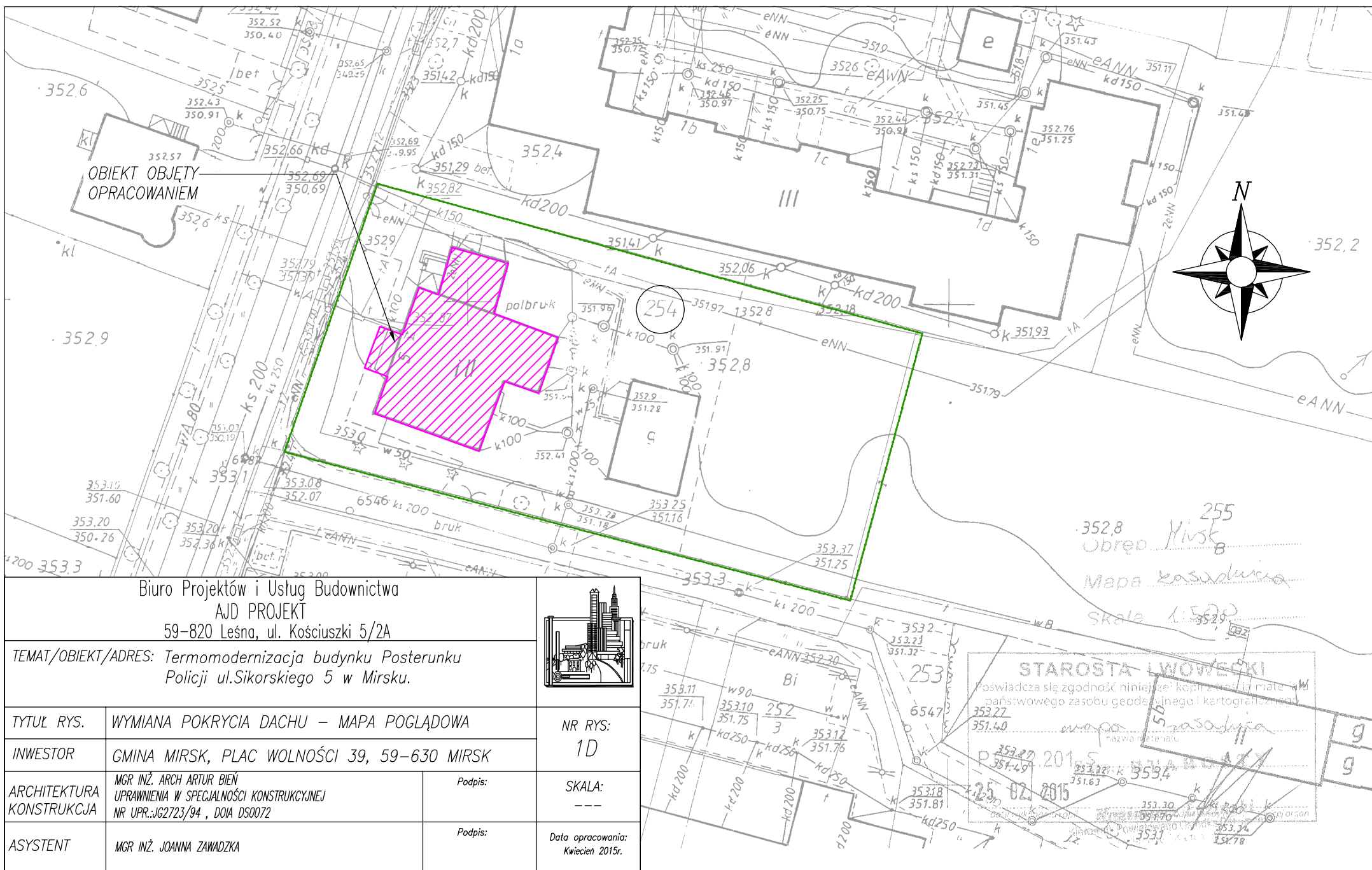
Zaleca się zastosowanie dachówki znanych i sprawdzonych producentów, którzy udzielają co najmniej 30-letniej gwarancji na swoje produkty

Prace budowlano – montażowe należy prowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlano – montażowych.”

Prace remontowe winny być prowadzone pod nadzorem.

Odbiór robót winien uwzględniać kontrolę jakości materiałów oraz kontrolę prawidłowości wykonanych prac, protokoły badań i odbiorów.

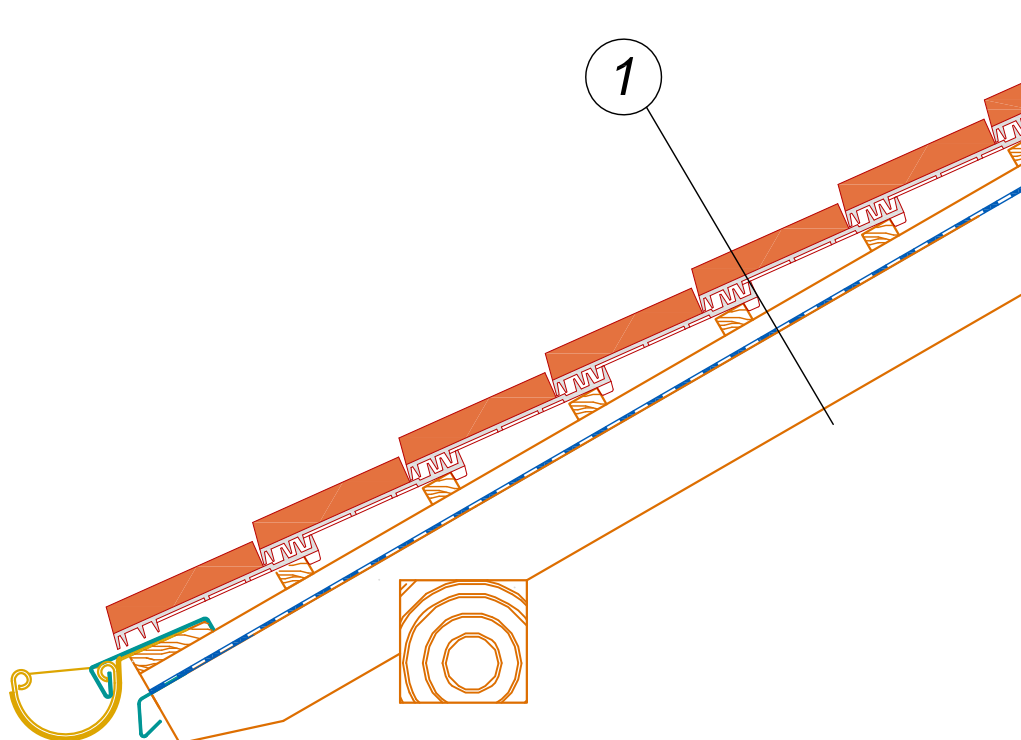
Projektant:







# SZCZEGÓŁ

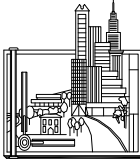


1

dachówka karpiówka  
 łąta 60cm x40cm  
 kontrłąta  
 membrana (hydroizolacja)

## UWAGA!!!

Wszystkie elementy drewniane konstrukcji stropów, dachu należy zaizolować środkiem ogniochronnym pęczniącym.

Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A			
TEMAT/OBIĘKT/ADRES: Termomodernizacja budynku Posterunku Policji ul.Sikorskiego 5 w Mirsku.			
TYTUŁ RYS.	WYMIANA POKRYCIA DACHU – SZCZEGÓŁ		NR RYS: 3D
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59-630 MIRSK		
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	MGR INŻ. ARCH ARTUR BIEN UPRAWNIENIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ NR UPR.:JG2723/94 , DOA DS0072	Podpis:	SKALA: ---
ASYSTENT	MGR INŻ. JOANNA ZAWADZKA	Podpis:	Data opracowania: Kwiecień 2015r.

#### **IV ODWODNIENIE BUDYNKU**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej odwodnienia budynku Posterunku Policji w Mirsku przy ul. Sikorskiego 5.

### **1.2. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 170 z 2006 r. z późn. zmianami,
- PN-92/B-10735 Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-91/B-10729 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych. COBRTI INSTAL, zeszyt 9.
- PN-B-10736- Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- Mapa zasadnicza w skali 1: 500,
- Aktualne przepisy i normy branżowe.

### **1.3. Zakres opracowania.**

W zakres niniejszego opracowania wchodzi:

- przebudowa przewodów kanalizacji deszczowej, odprowadzających ścieki deszczowe z dachu budynku biurowego, budynku garażowego oraz z placu parkingowego wokół posterunku policji.
- wykonanie pięciu studni kanalizacyjnych betonowych.

## **2. Opis techniczny.**

## **2.1. Stan istniejący**

Na działce objętej opracowaniem zlokalizowany jest budynek biurowy posterunku policji, budynek garażowy oraz plac parkingowy. Nawierzchnia placu wokół budynków wyłożona jest kostką brukową, wody opadowe z dachów odprowadzane są systemem kanalizacji deszczowej do sieci miejskiej, zlokalizowanej w ul. Sikorskiego, na działce nr 31, obr. II Mirsk. Istniejące przewody oraz studnie deszczowe są w znacznym stopniu zamulone i niedrożne, przez co nie spełniają prawidłowo swojej funkcji. W piwnicy budynku biurowego występują problemy z przesiąkaniem wód przez ściany i posadzkę. W związku z powyższym konieczne jest wykonanie odwodnienia budynku posterunku oraz przebudowa istniejącego systemu kanalizacji deszczowej.

## **2.2. Rozwiązania projektowe**

Budynek biurowy posterunku policji jest podpiwniczony w ok. 25%, a rzędna posadowienia fundamentów całego budynku jest prawdopodobnie znacznie wyższa niż rzędna fundamentów piwnicy, zlokalizowanej w centralnej części budynku. Z tego powodu nie ma możliwości skutecznego odwodnienia piwnicy za pomocą drenażu opaskowego, w związku z czym zrezygnowano z jego wykonania. Projektuje się natomiast przebudowę kanalizacji deszczowej, co zapewni jej drożność i uniemożliwi przesiąkanie wód deszczowych z dachów i placu do gruntu.

**Uwaga: Wszystkie przebudowywane przewody ułożone będą po trasie istniejącej kanalizacji deszczowej.**

Przewidziano przebudowę przewodów kanalizacyjnych na odcinku od studni S4 na placu przy budynku posterunku do studni S0, zlokalizowanej w ul. Sikorskiego, na dz. nr 31, obr. II Mirsk, w pasie drogi gminnej nr 112715 D. Na trasie przebudowywanych przewodów w miejscu istniejących studni przewidziano wykonanie nowych studni z kręgów betonowych  $\varnothing 1000$ . W celu odwodnienia powierzchni placu przewidziano również przebudowę dwóch studni kanalizacyjnych na studnie betonowe z osadnikami, zwieńczone kratami wpustów ulicznych (studnia S4 i S5).

Do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej należy wpiąć poprzez trójniki oraz studnie przewody spustowe budynku posterunku.

Zaprojektowane rzędne posadowienia przewodów, jak również ich średnice oraz spadki z jakimi będą prowadzone, przedstawiono na profilach podłużnych (rys. 2 i 3).

### **2.3. Zastosowane materiały**

#### **✓ *Materiał rur oraz sposób połączenia.***

Kanały deszczowe zaprojektowano z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych z zastosowaniem uszczelek gumowych. Materiał rur – PVC-U kl. S.

#### **✓ *Studzienki.***

Projekt przewiduje zastosowanie studni kanalizacyjnych z kręgów betonowych o średnicy 1000mm. Studnie kanalizacyjne należy wyposażyć we włazy kl. D400. Studnie betonowe wykonać z typowych elementów betonowych. Kręgi należy łączyć na uszczelki. Studnia betonowa włączowa Ø1000 winna być wyposażona w stopnie żeliwne, zamontowane mijankowo w dwóch rzędach, w odległościach 25cm. Górna powierzchnia stopnia musi być pozioma i zabezpieczona przed poślizgiem.

#### **✓ *Wpusty***

Projekt przewiduje wykonanie dwóch studni betonowych, zwieńczonych żeliwnymi kratami wpustów ulicznych o wymiarach 600x400.

### **2.4. Roboty ziemne**

#### **✓ *Trasowanie i niwelacja sieci.***

Trasę projektowanych przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych należy wytyczyć przez uprawnionego geodetę. Budowa kanałów z zachowaniem właściwych rzędnych ich dna, ma decydujące znaczenie dla prawidłowego funkcjonowania całej inwestycji. Trasowanie i niwelację dna kanałów należy prowadzić zgodnie z normą BN-83/8836-02.

#### **✓ *Wykopy.***

Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych kanalizacyjnych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wg PN-B-10736. Wykopy do głębokości 1,0m, można

wykonać bez obudowy, o ścianach pionowych i szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy o głębokości powyżej 1,0m, wykonać z obudową, o ścianach pionowych. Wykopy powinny być zabezpieczone przed zalaniem wodą opadową odpowiednio wyprofilowanym terenem.

✓ ***Układanie rur, podłoże, osypka i zasypka.***

Rury należy układać w wykopie, a następnie zasypywać zgodnie z normami oraz z wcześniejszymi zaleceniami. Podłoże kanałów stanowić będzie warstwa podsypki piaskowo-żwirowej, ubijana ręcznie, o grubości 10cm. Rury należy układać na dnie w ten sposób, aby leżały równo podparte na podsypce na całej swej długości.

Obsypkę piaskowo-żwirową należy układać symetrycznie po obu stronach rury o grubości 20cm. Pozostałą część obsypki może stanowić grunt rodzimy układany i zagęszczany warstwami o grubości 30cm. W trakcie zagęszczania obsypki należy uważać, aby nie doszło do podniesienia rury, konieczne należy zagęszczać ręcznie do wysokości 30 cm nad rurą. Dalsze zagęszczanie gruntu może odbywać się mechanicznie.

✓ ***Odwodnienie wykopów.***

Podczas prowadzenia prac budowlanych należy zawsze liczyć się z możliwością lokalnego pogorszenia warunków geotechnicznych podłoża, szczególnie uruchomienia zjawiska upłynnienia piasków (kurzawka) oraz podwyższenia poziomu wód gruntowych i jej zwiększonym dopływem do wykopów w przypadku długotrwałych opadów atmosferycznych. W przypadku stwierdzenia objawów kurzawkowych należy dno wykopu wyścielić geowłókniną, obciążając ją warstwą około 5cm żwiru, a wykopy liniowe wykonać pod osłoną bariery igłofiltrowej. Obniżenie poziomu zwierciadła wody gruntowej należy przeprowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntu w podłożu realizowanego rurociągu oraz sąsiednich kanałów i studzienek. Poziom wody należy obniżyć minimum 0,5m poniżej dna wykopu, odwodnienie prowadzić całodobowo z uwagi na szkodliwość wahań zwierciadła wody na strukturę gruntu. Odwodnienie realizować należy poprzez zastosowanie bariery igłofiltrowej, niewielkie ilości wody z wykopu można usunąć wykonując w dnie zagłębienie i stosując pompy. Pompowanie wody gruntowej przerwać po całkowitym zasypaniu rurociągu.

## **2.5. Zestawienie materiałów:**

NR.	NAZWA URZĄDZENIA	JEDN.MIARY	ILOŚĆ
1	Długość rur PVC200	mb	32,0
2	Długość rur PVC160	mb	19,7
3	Długość rur PVC110	mb	12,8
4	Studnia betonowa Ø1000 z włazem żeliwnym	szt	3
5	Studnia betonowa Ø1000 z kratą wpustu ulicznego	szt	2

## 2.6. Wytyczne ogólne.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego i sztuką budowlaną.

Zastosowane materiały (kruszywa, rury PE, PVC i inne użyte) wymagają deklaracji zgodności z uzyskanym certyfikatem, aprobatą techniczną lub Polską Normą.

Po ułożeniu rurociągu wykop należy zasypywać warstwami max. 30cm grubości zagęszczając je każdorazowo.

Nadwyżkę gruntu z wykopu należy rozplantować na miejscu.

Po zakończeniu robót teren należy uporządkować i zgłosić do odbioru

Wykonać próby szczelności i sporządzić odpowiednie protokoły.

Wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.

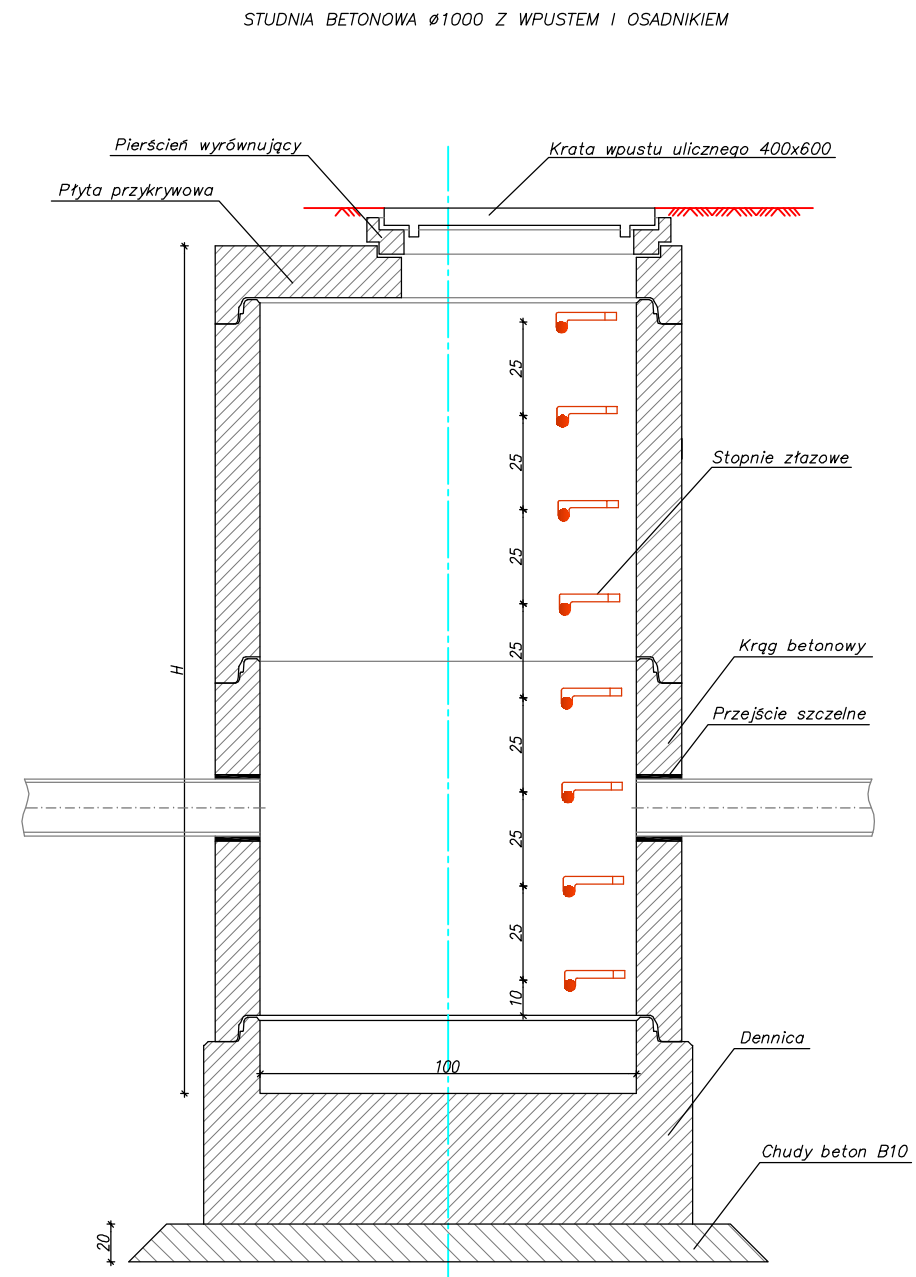
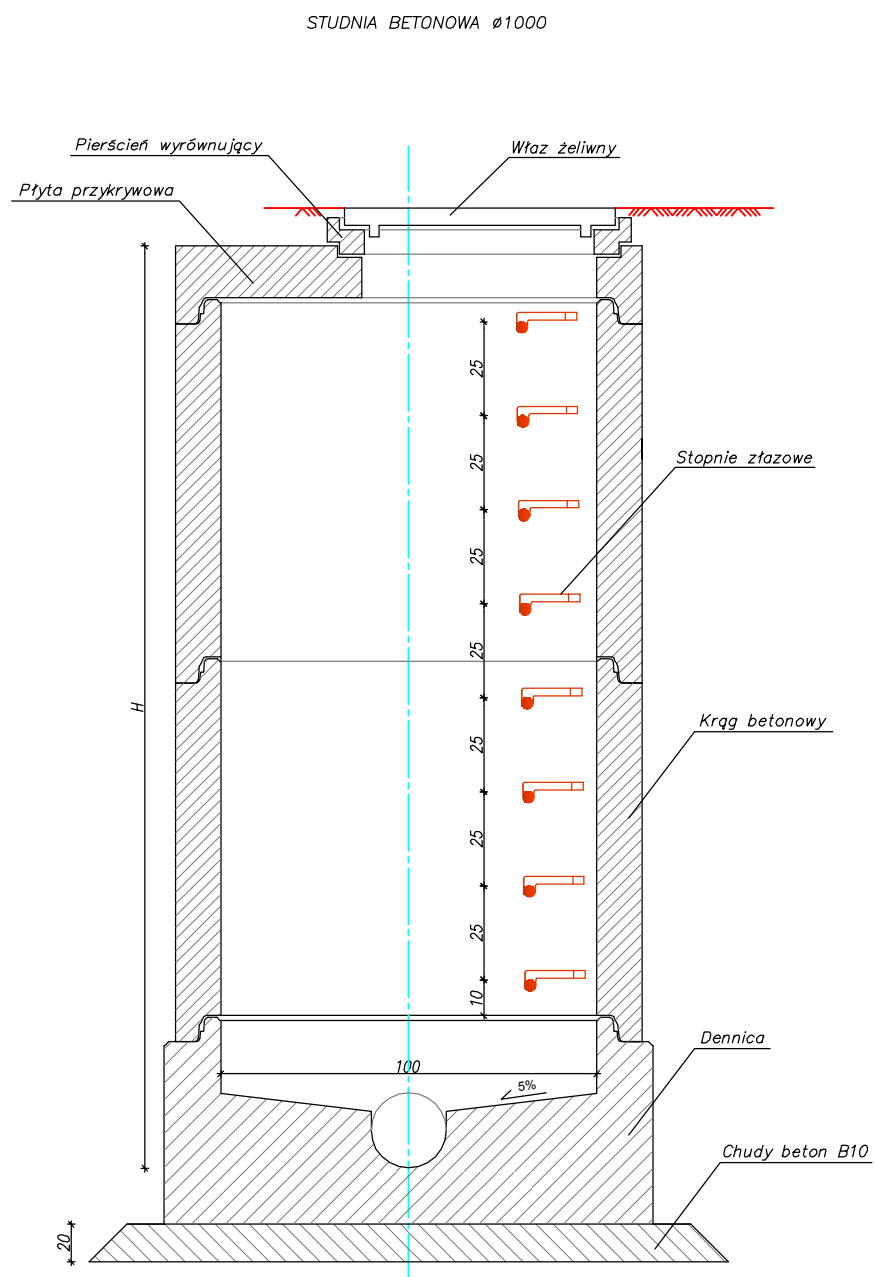
Projektant:

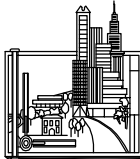










Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A		
TEMAT/OBIĘKT/ADRES:    Odwodnienie budynku Posterunku Policji 		

PROJEKT BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL.SIKORSKIEGO 5  
W MIRSKU.

Inwestor: Gmina Mirsk, Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

---

**V ZAŁĄCZNIKI**

Delegatura w Jeleniej Górze  
58-500 Jelenia Góra, ul. 1-go Maja 23  
☎ (075) 752 68 65, 767 63 85

 [wosoz-ig@rubikon.pl](mailto:wosoz-ig@rubikon.pl)  
<http://wosoz.ibip.wroc.pl/public/>

Jelenia Góra, dnia 17.04.2015

JG/N.5142.192.2015.ZK  
l.dz. 12092

**DECYZJA Nr 418/15**  
**Pozwolenie na prowadzenie robót budowlanych**

Na podstawie art. 89 pkt 2, art. 92.1 pkt 6, art. 36, ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014.poz. 1446 z późn. zm.), § 15 rozporządzenia Ministra Kultury z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz. U. Nr 165, poz. 987) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. – kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity z 2013 r. Dz. U., poz.267)

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 09.04.2015 r. (data wpływu: 16.04.2015r.) zgłoszonego przez: AJD PROJEKT Jerzy Dec, 59-820 Leśna ul. Kościuszki 5/2a działający z upoważnienia Gminy Mirsk

o udzielenie pozwolenia na prowadzenie robót budowlanych  
na obszarze historycznego układu urbanistycznego miasta MIRSK  
wpisanego do rejestru zabytków: **decyzją nr A/809/384/787/J z dn. 25.11.56, 11.05.83**  
oraz po ocenie danych przedstawionych we wniosku i załącznikach do niego:  
dokumentacja projektowa, oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, upoważnienie do reprezentowania Gminy Mirsk

**udzielam pozwolenia**

Gminie Mirsk, 59-630 Mirsk pl. Wolności 39 na: remont dachu oraz odwodnienie wraz z robotami termomodernizacyjnymi budynku Posterunku Policji przy ul. Sikorskiego 5 w Mirsku, na podstawie dokumentacji projektowej opracowanej przez AJD PROJEKT Jerzy Dec, 59-820 Leśna ul. Kościuszki 5/2a.

stanowiącym załącznik nr 1 niniejszej decyzji

Termin ważność pozwolenia: październik 2015 r.

**Pozwolenie udziela się pod warunkiem:**

1. Niezwłocznego zawiadomienia wojewódzkiego konserwatora zabytków o zagrożeniach lub nowych okolicznościach ujawnionych w trakcie prowadzenia wskazanych w pozwoleniu prac.
2. Okna wykonać na wzór historyczny z zachowaniem kształtu, podziałów na otwierane kwatery z zachowaniem proporcji profili. Zakazuje się stosowanie szprosów międzyszybowych.



3. Ziemne roboty budowlane na terenie wpisanym do rejestru zabytków muszą być prowadzone za pozwoleniem na badania archeologiczne Kierownika Delegatury Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Jeleniej Górze. Przed przystąpieniem do ziemnych robót budowlanych inwestor składa wniosek na prowadzenie badań archeologicznych, które polegają na przeprowadzeniu przez uprawnionego archeologa na koszt inwestora, stałego nadzoru archeologicznego i w razie konieczności ratowniczych badań archeologicznych podczas robót ziemnych.
4. Odtworzyć przy ociepleniu ścian opaski okienne szer. ok. 18-20 cm, gr. 1-2 cm w kolorze jaśniejszym od elewacji.

### UZASADNIENIE

W dniu 16.04.2015r. do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków we Wrocławiu Delegatura w Jeleniej Górze wpłynął wniosek AJD PROJEKT Jerzy Dec, 59-820 Leśna ul. Kościuszki 5/2a działający z upoważnienia Gminy Mirsk, w sprawie wydania zezwolenia na remont dachu oraz odwodnienie wraz z robotami termomodernizacyjnymi budynku Posterunku Policji przy ul. Sikorskiego 5 w Mirsku, na podstawie dokumentacji projektowej.

Ponieważ budynek położony jest na obszarze historycznego układu urbanistycznego miasta Mirsk wpisanego do rejestru zabytków **decyzją nr A/809/384/787/J z dn. 25.11.56, 11.05.83** wobec tego Dolnośląski Wojewódzki Konserwator Zabytków jest organem właściwym do wydania zezwolenia na podstawie art. 36, ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 2014 poz. 1446).

Po analizie wniosku i materiałów do niego załączonych przy uwzględnieniu uwag zawartych w niniejszej decyzji, uznano, że planowane roboty są zgodne z zasadami ochrony zabytków i opiece nad zabytkami na obszarze historycznego układu urbanistycznego wpisanego do rejestru zabytków. W związku z tym orzeczono jak na wstępie.

#### Pouczenie:

1. Kto bez pozwolenia albo wbrew warunkom pozwolenia prowadzi prace konserwatorskie, prace restauratorskie, roboty budowlane, badania konserwatorskie, badania architektoniczne przy zabytku wpisanym do rejestru lub roboty budowlane w jego otoczeniu albo badania archeologiczne podlega karze grzywny (art.117 w/w ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami).
2. Postępowanie w sprawie wydanego pozwolenia może zostać wznowione, a następnie pozwolenie może zostać cofnięte lub zmienione na podstawie art. 47 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.
3. Pozwolenie niniejsze nie zwalnia od obowiązku uzyskania decyzji – pozwolenia na budowę lub zgłoszenia zgodnie z przepisami Prawa budowlanego.

Od niniejszej decyzji służy prawo odwołania do Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują strony postępowania:

1. Burmistrz Miasta i Gminy Mirsk

Do wiadomości:

1. aa/zk

Z up. Dolnośląskiego  
Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków  
we Wrocławiu  
mgr Wojciech Karpiński  
KIEROWNIK DELEGATURY  
w Jeleniej Górze

Zwolnienie od opłaty skarbowej na podstawie art. 7 pkt 3 ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U. z 2012r. poz.1282)

PROJEKTOWANIE I NADZORY  
KONSULTING INŻYNIERYJNY

BIURO PROJEKTÓW I USŁUG BUDOWNICTWA



**AJD PROJEKT**

Sieci, instalacje i przyłącza:

- wodne
- kanalizacyjne
- gazowe
- ciepłownicze

Wentylacja i klimatyzacja

Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Stawy, budowle hydrotechniczne

Budowle inżynierskie, drogi i mosty

Przedmiary, kosztorysy, operaty wodno-prawne

Instalacje solarne i fotowoltaiczne

Certyfikaty energetyczne

59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A | NIP:613-104-78-73 | BIURO PROJEKTOWE 59-800 Lubań, ul. Młynarska 4 | Tel: 75 724 29 20 Fax: 75 724 20 06 | www.ajdprojekt.pl

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

TEMAT:

**Projekt remontu dachu oraz odwodnienie budynku wraz z robotami termomodernizacyjnymi budynku Posterunku Policji przy ul. Sikorskiego 5 w Mirsku.**

INWESTOR:	<b>Gmina Mirsk Plac Wolności 39 59-630 Mirsk</b>
BRANŻA:	BUDOWLANA, INSTALACJE SANITARNE
ADRES INWESTYCJI:	ul. Sikorskiego 5, 59-630 Mirsk Dz.Nr 254.
DATA OPRACOWANIA:	Kwiecień 2015r.

### OŚWIADCZENIE:

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U z 2006 roku, nr. 133, poz. 935) oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:	<b>mgr inż. Jerzy Dec</b> upr. bud. w specjalności instalacje sanitarne Upr. Nr DOŚ/64/03, DOŚ/WM/0165/01	<b>mgr inż. Jerzy Dec</b> UPRAWNIENIA BUDOWLANE do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych Nr ew. 64/DOŚ/03, Nr 2285/91
ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA	<b>mgr inż. arch. Artur Bień</b> Upr. Nr JG 2723/94, DOIA DS 0072	
ASYSTENT:	<b>mgr inż. Joanna Zawadzka</b>	ASYSTENT PROJEKTANTA <b>mgr inż. Joanna Zawadzka</b>



## **1. WSTĘP.**

### **1.1 Inwestor.**

Inwestorem zadania jest Gmina Mirsk, z siedzibą przy ul. Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk.

### **1.2 Jednostka projektowa.**

Projekt wykonało Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT z siedzibą w Leśnej przy ul. Kościuszki 5/2A. Biuro projektowe: ul. Młynarska 4, 59-800 Lubiąż.

### **1.3 Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu remontu dachu oraz odwodnienia budynku wraz z robotami termomodernizacyjnymi budynku Posterunku Policji w Mirsku zlokalizowanego przy ul. Sikorskiego 5, na działce ewidencyjnej nr 254.

### **1.4. Podstawa opracowania.**

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 170 z 2006 r. z późn. zmianami,
- Rozporządzenie Min. Gosp. Przestrz. i Bud. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. Nr 104 z 2004 r., z późn. zmianami,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych - Cobrti Instal Warszawa – zeszyt nr 6
- PN-B-02431- Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania.
- Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania- Cobrti Instal Warszawa – zeszyt nr 2
- PN-82/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-90/M-75003- Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
- PN-EN 442-1:1999- Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.



- PN-82/B-02402- Temperatury ogrzewanych pomieszczeń budynku.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Aktualne przepisy i normy branżowe,
- Wytyczne inwestora
- Audyt energetyczny.
- Karty katalogowe producentów,

### **1.5. Zakres opracowania.**

Niniejsza dokumentacja projektowa opracowana została na potrzeby uzgodnienia z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków i obejmuje:

- remont dachu budynku
- projekt odwodnienia budynku
- prace termo modernizacyjne.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Remont dachu.**

#### **2.1.1. Zakres opracowania.**

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie dokumentacji projektowej dotyczącej wymiany pokrycia dachowego na obiekcie Posterunku Policji w Mirsku. Niniejsze opracowanie stanowi dokumentację budowlaną niezbędną do wykonania prac związanych z remontem budynku w zakresie niezbędnym dla wykonawców robót. Opracowanie swym zakresem obejmuje wymianę pokrycia dachowego, oraz elementów towarzyszących (kominy, obróbki blacharskie, zabudowy na poddaszach) Projektowany zakres remontu nie prowadzi do zmiany sposobu użytkowania obiektu jak również poszczególnych elementów lub detali. Opracowanie dotyczy tylko pokrycia dachowego i nie zmienia architektury obiektu zarówno w całości jak również nie powoduje żadnych zmian w zachowaniu historycznego waloru budynku. Elementy dachu takie jak cała konstrukcja oraz lukarna i włązy dachowe pozostają bez zmian.,

#### **2.1.2. Stan istniejący.**

Budynek objęty opracowaniem zlokalizowany jest na terenie działki ewidencyjnej nr 254, przy ulicy Sikorskiego nr 5 w Mirsku. Budynek administracyjny jest budynkiem wolno-

stojącym, zbudowanym prawdopodobnie w I wszej połowie XX wieku. i przebudowanym na początku lat 90. Budynek podpiwniczony, piętrowy z poddaszem użytkowym wykonanym w technologii tradycyjnej ze stropami międzypiętrowymi, oraz wielospadowym dachem o konstrukcji drewnianej. Bryłę budynku pokrywa dach wielospadowy. W połaciach dachowych znajdują się jedna lukarna oraz w centralnej części znajduje się wieżyczka jak na rysunkach opracowania graficznego niniejszego projektu. Budynek jest budynkiem administracyjnym, używanym jako posterunek Policji. Istniejąca więźba dachowa drewniana o konstrukcji płatwiowo - kleszczowej, wykonana jako niezależna konstrukcja oparta na ścianach ponad stropami budynku. Dach budynku pokryty jest dachówką betonową zakładkową pochodzącą z początku lat 90.

Powierzchnia dachu 367,60m<sup>2</sup>

Powierzchnia okładzin z dachówki na ścianach 62,00 m<sup>2</sup>

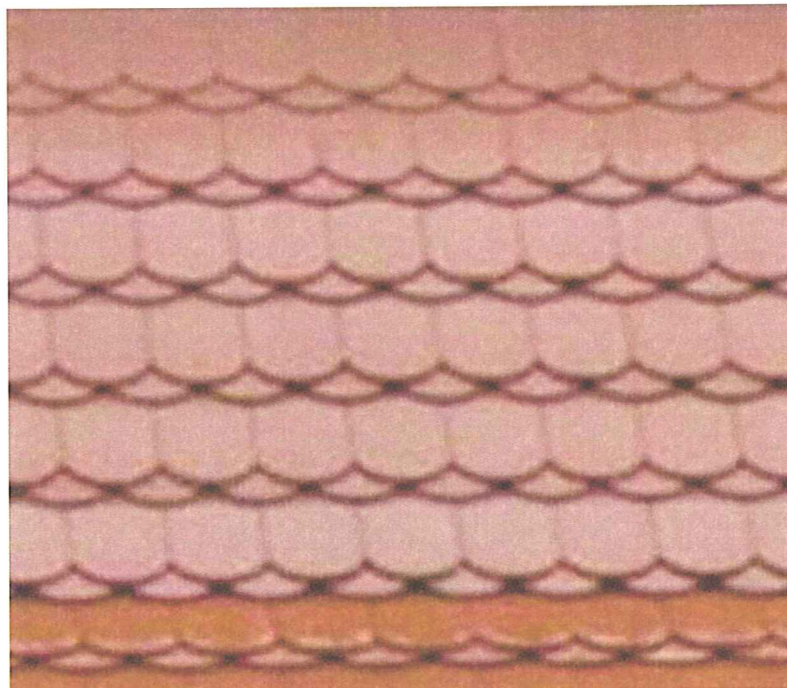
#### **2.1.3. Przeznaczenie i program użytkowy, charakterystyczne parametry:**

Remont dotyczy jedynie wymiany uszkodzonych elementów więźby dachowej i pokrycia dachowego na podobne do istniejącego i nie powoduje żadnych zmian funkcjonalnych, programowych, oraz parametrów i danych technicznych takich jak powierzchnia zabudowy, kubatura, gabaryty budynków, długość, szerokość, wysokości gzymsów, okapów, kalenic, nie zmieniają się również okna w dachach typu lukarn czy okna poddasza.

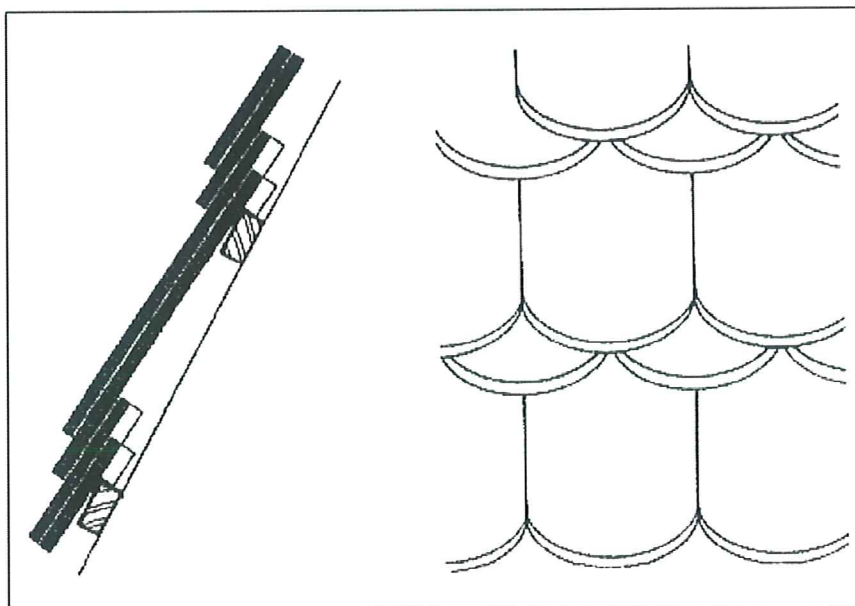
#### **2.1.4. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy.**

Do wykonania nowego pokrycia remontowanego dachu należy zastosować dachówkę ceramiczną, typu „Karpiówka”, o wym. 18x38 cm., zaokrągloną, angobowaną, w kolorze czerwonym. Dachówkę montować w „Koronkę”. Rozstaw łąt max. należy dostosować do wybranej dachówki. Zaleca się zastosowanie dachówki znanych i sprawdzonych producentów, którzy udzielają co najmniej 30-letniej gwarancji na swoje produkty.. Producent wybranego systemu, pokrycia dachowego winien posiadać dachówki specjalne kalenicowe, gąsiory, szczytowe, wentylacyjne, ze stopniami oraz komplet nieceramicznych akcesoriów i dodatków (taśmy uszczelniające, membrany, płotki) i materiały pomocnicze do wykonania kompletnego pokrycia. Materiały winne mieć aprobaty techniczne,

certyfikaty zgodności i deklaracje producenta. Odbiór robót winien uwzględniać kontrolę jakości materiałów oraz kontrolę prawidłowości wykonanych prac, zapisy w dzienniku budowy, protokoły badań i odbiorów. Ułożenie dachówek w „koronkę” (widok i przekrój) przedstawiają rysunki:



Zdjęcie nr 1 – ułożenie dachówki w „koronkę”



Rys. 3. Krycie dachówką karpiówką w koronkę



Funkcja:

Projektowany remont nie ma wpływu na zmianę funkcji, sposób dostosowania obiektu do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Remont dachu został zaprojektowany w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych dotyczących:

- a) bezpieczeństwa konstrukcji,
- b) bezpieczeństwa pożarowego,
- c) bezpieczeństwa użytkowania,
- d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- e) ochrony przed hałasem i drganiami.

#### **2.1.5. Uwagi dotyczące konstrukcji.**

Remont przewiduje wymianę uszkodzonych elementów więźby dachowej (jeśli takie wystąpią) pokrycia dachowego z ołączeniem. Pokrycie dachów będzie wymieniane na dachówkę ceramiczną typu Karpiówka o podobnym ciężarze. Prace remontowe winny być prowadzone pod nadzorem. W przypadkach stwierdzenia zniszczenia biologicznego lub mechanicznego elementu konstrukcyjnego należy go wymienić. Oględziny budynku a w szczególności więźby drewnianej pozwalają stwierdzić, że elementy więźby dachowej są w stanie technicznym odpowiednim bez widocznych ugięć i wypaczeń i w pełni spełniają warunki do dalszego ich wykorzystania przy zamierzonym remoncie dachu.

Pokrycie dachu wraz z łatami uznano jako elementy zwietrzałe popękane i porażone biologicznie i zakwalifikowano je do wymiany wraz z obróbkami i wyrobami blacharskimi oraz montażem nowej membrany dachowej.

#### **2.1.6. Zagadnienia ochrony środowiska.**

Projektowany remont nie ma wpływu pogarszającego stan środowiska;

Projektowane materiały do realizacji remontu należą do grupy materiałów ekologicznych i naturalnych;

W trakcie prac remontowych należy dbać o nie wprowadzanie do gruntu jakichkolwiek odpadów, substancji szkodliwych i zanieczyszczeń.

## **2.2. Odwodnienie budynku**

### **2.2.1 Zakres opracowania.**

- budowa drenażu opaskowego wokół budynku objętego opracowaniem,
- przebudowa przewodów kanalizacji deszczowej, odprowadzających ścieki deszczowe z dachu posterunku oraz z dachu budynku gospodarczego,
- wykonanie czterech studni kanalizacyjnych betonowych.

### **2.2.2 Stan istniejący**

Na działce objętej opracowaniem zlokalizowany jest budynek główny posterunku policji oraz budynek gospodarczy. Obok budynku posterunku na tej samej działce zlokalizowany jest budynek gospodarczy. Plac wokół budynku wyłożony jest kostką brukową, wody opadowe z dachów budynku głównego i gospodarczego odprowadzane są systemem kanalizacji deszczowej do sieci miejskiej, zlokalizowanej w ul. Sikorskiego. Istniejące przewody oraz studnie deszczowe są w znacznym stopniu zamulone i niedrożne, przez co nie spełniają prawidłowo swojej funkcji. W piwnicy budynku głównego występują problemy z przesiekaniem wód przez ściany i posadzkę. W związku z powyższym konieczne jest wykonanie drenażu opaskowego wokół budynku oraz przebudowa istniejącego systemu kanalizacji deszczowej.

### **2.2.3. Rozwiązania projektowe**

#### **2.2.3.1. Drenaż opaskowy**

Projekt przewiduje wykonanie drenażu opaskowego wokół budynku głównego posterunku policji z rur drenarskich z PVC-U z filtrem z włókien polipropylenowych o średnicach Ø126/113mm o łącznej długości 76,0 mb.

Woda z rurociągów drenarskich ściekać będzie do projektowanej studni zbiorczej S2, łączącej drenaż z kanalizacją deszczową, odprowadzającą wody opadowe z dachów budynków posterunku.

Rurociągi o średnicach Ø126/113 należy zasypać materiałem filtracyjnym na całej wysokości wykopu. Wierzchnią część wykopu przykryć warstwą gruntu rodzimego o grubości 20 cm. Materiał filtracyjny zabezpieczyć geowłókniną, a ścianę budynku-pionową izolacją przeciwwilgociową.

Przewody drenarskie układać w wykopie o szerokości 0,5m ze spadkiem 0,5% od zachodniej strony budynku (ściana zewnętrzna piwnicy) w kierunku studni kanalizacji deszczowej S2. Rzędna posadowienia rurociągu drenarskiego w miejscu włączenia do kanalizacji deszczowej – 350,85m.n.p.m.

#### **2.2.3.2. Kanalizacja deszczowa**

**Uwaga: Wszystkie przebudowywane przewody ułożone będą po trasie istniejącej kanalizacji deszczowej.**

Przewidziano przebudowę przewodów kanalizacyjnych na odcinku od studni S4 na placu przy budynku posterunku do studni S0, zlokalizowanej w ul. Sikorskiego. Na trasie przebudowywanych przewodów w miejscu istniejących studni przewidziano wykonanie nowych studni z kręgów betonowych  $\varnothing 1000$ . W celu odwodnienia placu przewidziano również przebudowę jednej studni na studnię betonową zwieńczoną kratą wpustu ulicznego (studnia S5) oraz przebudowę odcinka kanalizacji między studniami S5 i S2. Do projektowanego systemu kanalizacji deszczowej należy wpiąć poprzez trójniki oraz studnie przewody spustowe budynku posterunku.

Zaprojektowane rzędne posadowienia przewodów, jak również ich średnice oraz spadki z jakimi będą prowadzone, przedstawiono na profilach podłużnych (rys. 2 i 3).

### **2.3. Prace termomodernizacyjne**

#### **2.3.1. Zakres opracowania.**

Zakres opracowania został określony na podstawie audytu energetycznego i obejmuje:

- docieplenie ścian zewnętrznych budynku za pomocą 10cm warstwy styropianu wraz z wykończeniem wyprawą tynkarską akrylową kolorową,
- wymianę istniejących okien PVC na nowe okna PVC o lepszym współczynniku przenikania ciepła
- montaż instalacji solarnej na potrzeby podgrzania cwu

#### **2.3.2. Stan istniejący**

Budynek użytkowany był jako przedszkole, a potem czasowo nieużytkowany, w 1992 roku budynek zaadaptowany został na potrzeby Posterunku Policji w Mirsku. W tym celu przeprowadzono remont budynku. W ramach remontu zaprojektowano między innymi



ocieplenie ścian zewnętrznych 10 cm warstwą styropianu, ocieplenie stropu oraz dachu 14cm warstwa wełny mineralnej. Wizja lokalna wykazała jednak brak jakiegokolwiek izolacji ścian zewnętrznych.

Ściany zewnętrzne budynku zbudowane są z cegły pełnej i różnią się grubością. Obliczone współczynniki przenikania ciepła wynoszą od  $U=1,316\text{W/m}^2\text{K}$  do  $U=1,937\text{W/m}^2\text{K}$  i znacznie odbiegają od wymagań obowiązujących norm.

Istniejąca stolarka okienna PVC jest w złym stanie technicznym i dodatkowo przyczynia się do pogorszenia warunków komfortu cieplnego w budynku.

Ciepła woda użytkowa generowana jest lokalnie za pomocą zasobników elektrycznych, co jest nieekonomiczne.

Inwestor planuje wykonanie termomodernizacji obiektu.

### 2.3.3. Rozwiązania projektowe

#### 2.3.3.1 Docieplenie ścian zewnętrznych

Przeanalizowano trzy warianty grubości izolacji ścian zewnętrznych, które przedstawiono w poniższej tabeli:



Docieplenie ścian zewnętrznych	Przed	Wariant I	Wariant II	Wariant III
Grubość docieplenia [m]	0	0,05	0,10	0,15
Współczynnik przenikania ciepła [W/m <sup>2</sup> K]	1,316-1,937	0,524-0,631	0,353-0,394	0,281-0,294

Jako rozwiązanie termo-modernizacyjne przyjęto wariant II, czyli docieplenie ścian zewnętrznych 10cm warstwą styropianu. Wokół wszystkich okien wykonać opaski o szerokości 18cm i cofniętą 1-2 cm. Opaski pomalować w kolorze jaśniejszym o 2 – 3 tony od tła. *odtworzyć kolor z płytki keramowej.*

Przed przystąpieniem do prac należy wykonać przygotowanie podłoża zgodnie z technologią systemową ocieplania ścian zewnętrznych styropianem.

Wykonać docieplenie budynku zgodnie z technologią systemową.

System wykończyć wyprawą tynkarską akrylową w kolorach: elewacja – ral 9002, opaska wokół okien – ral 9003. *1015*

1014
1015  
RAL
RAL  
~~9002~~
9003  



### 2.3.3.2. Wymiana stolarki okiennej

Zaprojektowano wymianę istniejącej stolarki okiennej PVC, oknami nowymi o współczynnika przenikania ciepła minimum  $U=1,2$  W/mK również PVC, z zachowaniem istniejących wymiarów, kształtu i podziałów, zachowując istniejące proporcje profili. Zabranie się stosowania szprosów międzyszybowych. Okna wykonać w kolorze białym. Zestawienie okien przedstawia poniższa tabela.

NR POM.	POMIESZCZENIE	IŁOŚĆ	OKNO	MATERIAŁ
0.1	Sień	1	110/140	PVC
0.2	Kl. Schodowa	1	110/140	PVC
0.3	Poczekalnia	2	110/140	PVC
0.4	Pokój biurowy	4	110/140	PVC
0.5	Magazyn	2	110/140	PVC
0.8	Hol	1	110/140	PVC
0.9	Umywalnia	1	100/140	PVC
0.10	Przedsionek	1	80/90	PVC
0.11	Magazyn	1	35/110	PVC
0.12	WC	1	35/110	PVC
0.13	Kotłownia	2	100/140	PVC
1.1	Kl. Schodowa	1	115/200	PVC
1.2	Pokój biurowy	1	115/200	PVC
1.3	Pokój biurowy	2	115/200	PVC
1.4	Pokój biurowy	1	115/200	PVC
1.5	Pokój biurowy	1	115/200	PVC
1.6	Hol	1	145/200	PVC
1.7	Przedsionek	1	145/200	PVC
1.9	Umywalnia	1	110/200	PVC
1.10	Pokój biurowy	1	160/190	PVC
1.11	Pokój biurowy	1	100/140	PVC
1.12	Pokój biurowy	1	100/140	PVC
1.13	Pom. Gospodarcze	4	115/200	PVC
2.2	Pokój biurowy Pom.	2	100/160	PVC
2.3	gospodarcze	1	90/125	PVC
2.4	Pokój biurowy Pom.	2	100/150	PVC
2.5	gospodarcze	1	90/125	PVC
2.6	Poddasze	3	2x50/100, 60/80	PVC
2.7	Poddasze	2	50/75	PVC
2.8	Kl. Schodowa	2	90/120, 60/80	PVC



**Przed zamówieniem okien i przystąpieniem do prac konieczna jest bardzo dokładna inwentaryzacja okien oraz parapetów.**

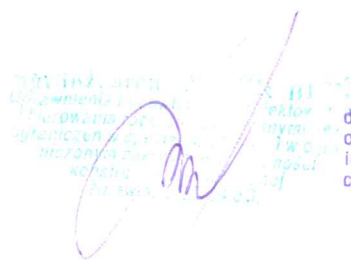
**2.3.3.3. Instalacja solarna do przygotowania c.w.u.**

Projekt przewiduje wykonanie instalacji solarnej na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej.

W skład zaprojektowanego systemu solarnego wchodzi:

- 1 wymiennik c.w.u. z dwoma węzownikami o pojemności  $V=300L$  i wymiarach  $D=\varnothing 670$ ,  $H=1360mm$ ,
- 3 kolektory słoneczne płaskie o wymiarach  $1014mm \times 2015mm \times 90mm$
- 1 zestaw do podłączenia instalacji 3 kolektorów,
- konstrukcja pod kolektory na dach skośny,
- naczynie wzbiorecze do kolektorów z uchwytem mocującym o pojemności  $V=18L$ ,
- naczynie przeponowe do c.w.u. o pojemności  $V=18L$ ,
- sterownik solarny,
- pojemnik glikolu o pojemności  $20L$ ,
- pompa dwudrogowa wraz z armaturą,
- rura solarna zintegrowana z otuliną  $DN16$  i przewodem elektrycznym.

Zaprojektowano zlokalizowanie paneli słonecznych na dachu budynku od strony południowo-wschodniej.



**mgr inż. Jerzy Dee**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociagowych i kanalizacyjnych, ciepłych wentylacyjnych i gazowych  
Nr ew. 64/DOS/03, Nr 2285/91



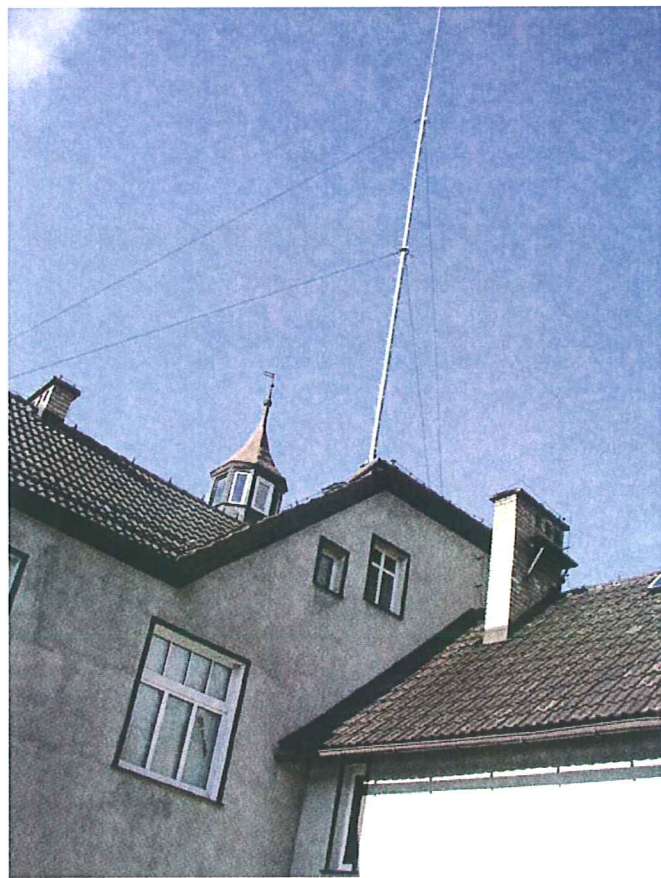




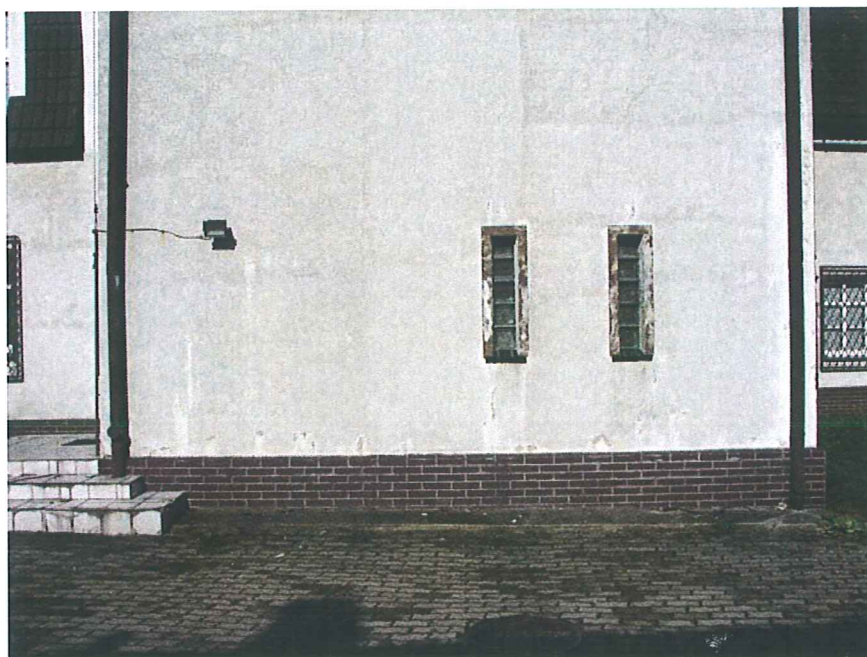














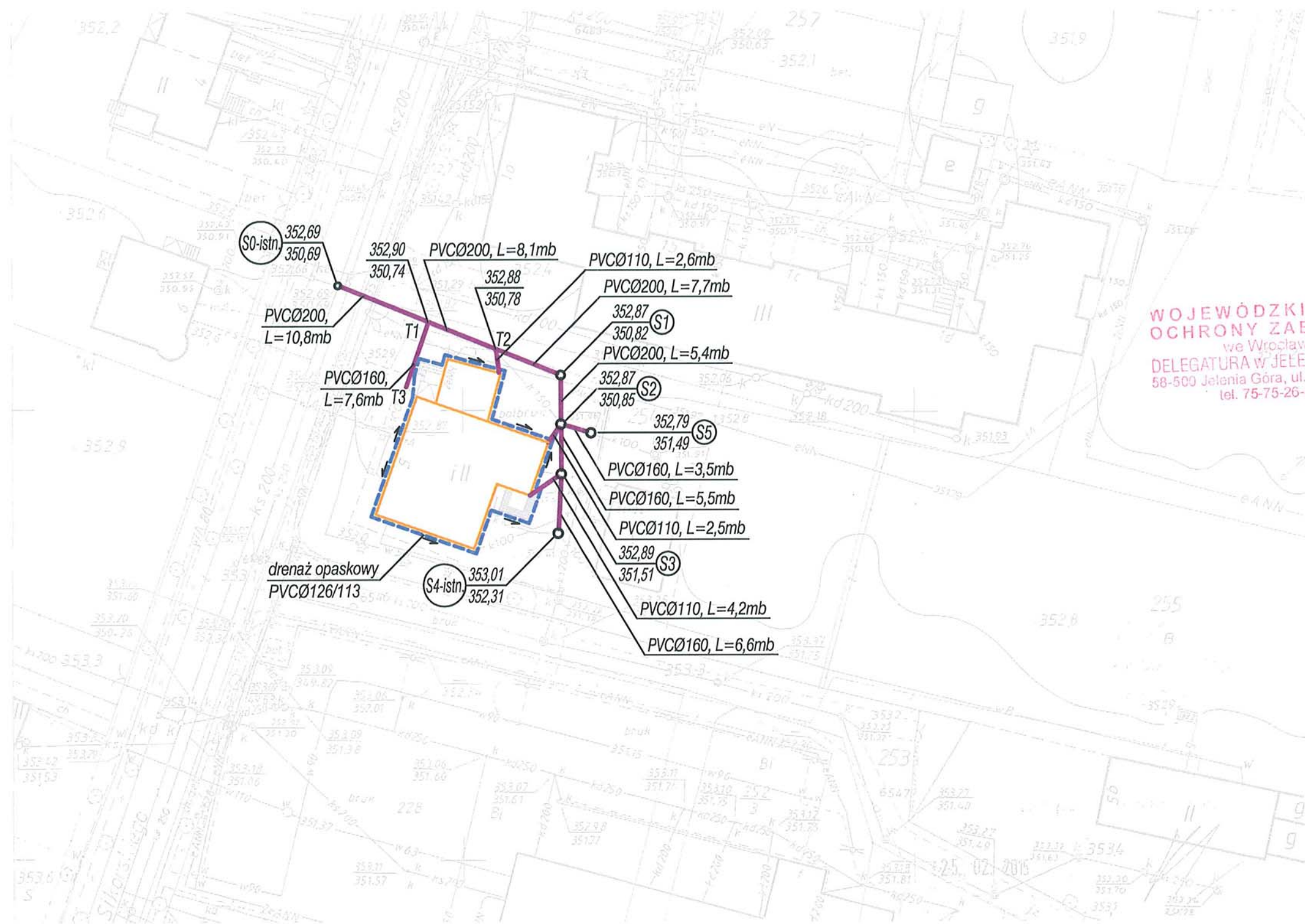












WOJEWÓDZKI URZĄD  
OCHRONY ZABYTEKÓW  
we Wrocławiu  
DELEGATURA W JELENIEJ GÓRZE  
58-500 Jelenia Góra, ul. 1-go Maja 2?  
tel. 75-75-26-865

#### OZNACZENIA:

- budynek objęty opracowaniem
- kanalizacja deszczowa
- drenaż opaskowy
- S1 studnia kanalizacyjna
- T1 trójnik kanalizacyjny

Biurowo Projektów i Usług Budownictwa  
AJD PROJEKT  
59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A

TEMAT/OBIĘKT/ADRES: Projekt remontu dachu oraz odwodnienia  
budyńku wraz z robotami termomodernizacyjnymi. ul. Sikorskiego 5,  
59-630 Mirsk Dz.Nr 254.

TYTUŁ RYS. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR Gmina Mirsk, Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

PROJEKTANT MGR INŻ. JERZY DEC  
Upoważnienie budowlane w specjalności Instalacje sanitarne  
nr:1498/88-2285/91;64/DOŚ/03, DOŚ/MM/0165/01.

ASYSTENT  
PROJEKTANTA MGR INŻ. JOANNA ZAWADZKA

Podpis:

Podpis:



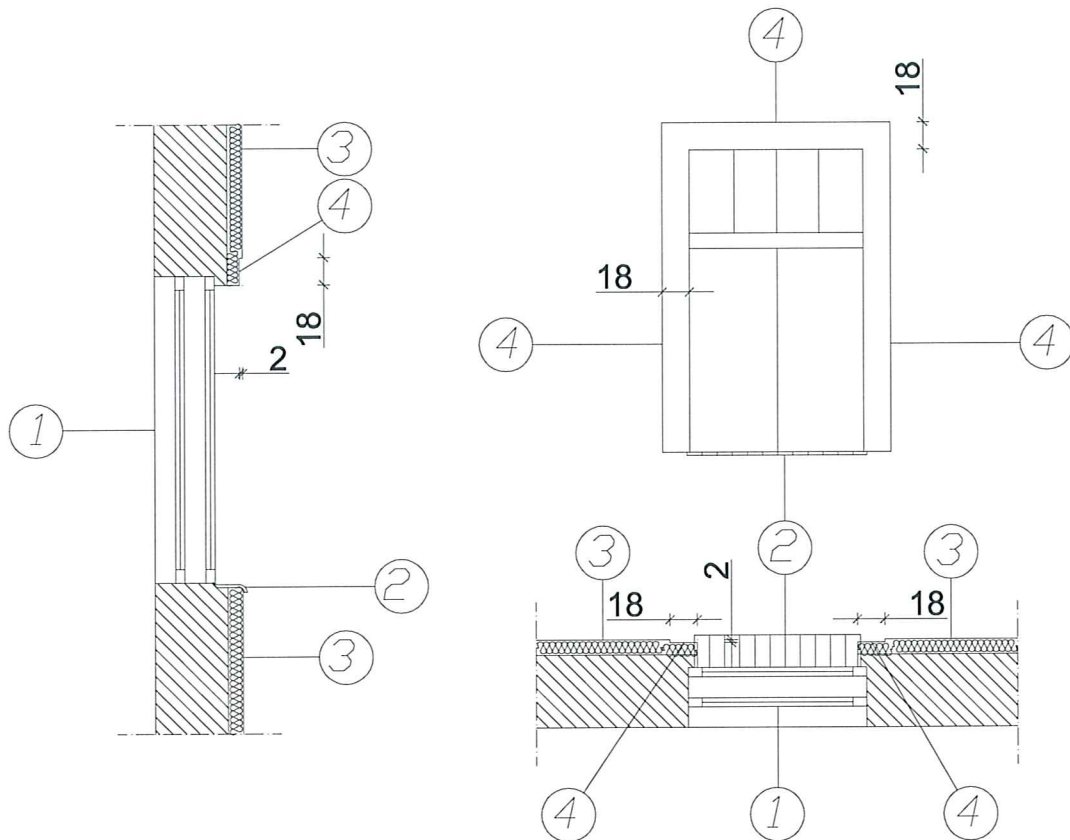
NR RYS:  
1

SKALA:  
1:500

Data opracowania:  
Marzec 2015r.

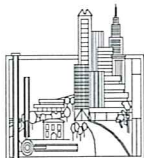




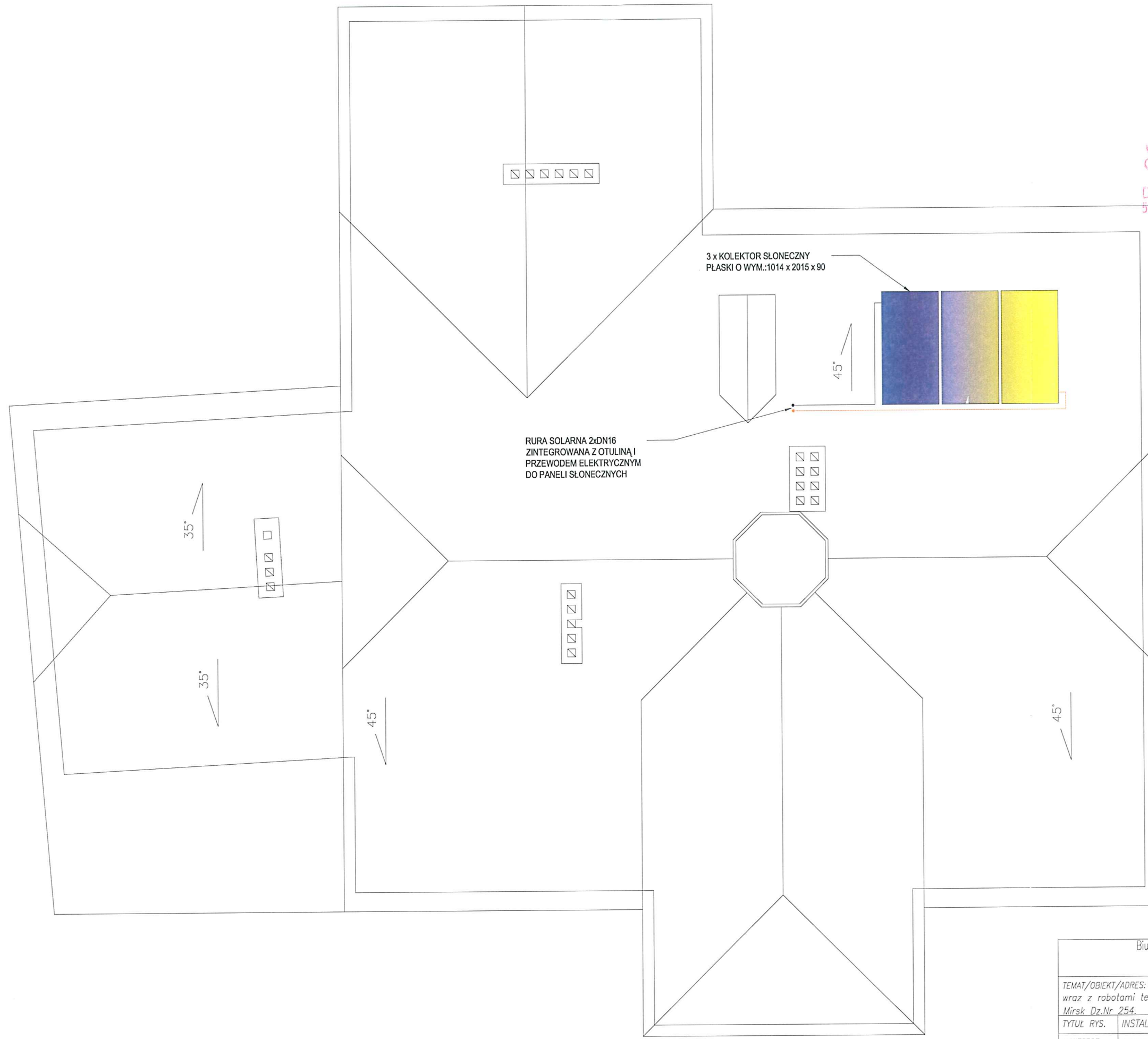
# OPASKA WOKÓŁ OKIEN OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH






- 1 - okno
- 2 - parapet klinkierowy
- 3 - izolacja styropianem - 10cm,  
tynk zewnętrzny - akrylowy
- 4 - opaska wokół okien szerokości 18cm  
cofnięta 2 cm, malowana kolorem  
jaśniejszym o 2 tony od tła

UWAGA - OCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH Z  
ODTWORZENIEM OPASEK WOKÓŁ WSZYSTKICH OKIEN

Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A		
TEMAT/OBIEKT/ADRES: Projekt remontu dachu oraz odwodnienia budynku wraz z robotami termomodernizacyjnymi. ul. Sikorskiego 5, 59-630 Mirsk Dz.Nr 254.		
TYTUŁ RYS.	OCIEPLENIE ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ	
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59-630 MIRSK	
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	MGR INŻ. ARCH. ARTUR BIEN UPRAWNIENIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ NR UPR.:JG2723/94 , DOJA DS0072	Podpis: 
KREŚLIŁ	PIOTR KISIELEWICZ	Podpis: 
		NR RYS: 5
		SKALA: 1:50
		Data opracowania: Kwiecień 2015r.



WOJEWÓDZKI URZĄD  
OCHRONY ŚRODOWISKA  
W JELONIE  
D. SATUR  
58-500 Jelonia  
tel. 76-76-26-800  
18 23

Biuro Projektów i Usług Budownictwa AJD PROJEKT 59-820 Leśna, ul. Kościuszki 5/2A		
TEMAT/OBIEKT/ADRES: Pojekt remontu dachu oraz odwodnienia budynku wraz z robotami termomodernizacyjnymi. ul. Sikorskiego 5, 59-630 Mirsk Dz.Nr 254.		
TYTUŁ RYS.	INSTALACJA SOLARNA	NR RYS: 6
INWESTOR	GMINA MIRSK, PLAC WOLNOŚCI 39, 59-630 MIRSK	SKALA: 1:50
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA	MGR INŻ. ARCH. ARTUR BIEN UPRAWNIENIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNEJ NR UPR.:162723/94, DOJA 050072	Podpis: 
KREŚCIŁ	POTR KISELEWICZ	Podpis:  Data opracowania: Kwiecień 2015r.

# USŁUGI KOMINIARSKIE - STANISŁAW LESZCZYŃSKI

59-820 Leśna, ul. Sienkiewicza 52D, tel. 075 72 11 585

USŁUGI KOMINIARSKIE  
Stanisław Leszczyński  
59-820 Leśna, ul. Sienkiewicza 52 "D"  
NIP 613-125-90-03, REGON 230270276  
tel. 75 721 15 85 kom. 507 033 818  
Bank Spółdzielczy w Sulikowie Oddział w Leśnej  
04 8392 0004 4201 7574 2000 0000

..... dnia 24.04.2015 r.

OPINIA Nr 122/2015

z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych

w budynku przy ul. SIKORSKIEGO nr 5 w MIRSKU

dotycząca urządzeń grzewczo-kominowych używanych przez

POSTĘPUNEK REKUCJI

sporządzono przez posiadającego wymagane uprawnienia mistrza kominiarskiego  
właściciela Firmy – Pana Stanisława Leszczyńskiego w celu:

1. Wskazania przewodu kominowego i usytuowania miejsca na podłączenie<sup>1</sup>
2. Ustalenia prawidłowości podłączenia<sup>1</sup>
3. Ustalenia przyczyn wadliwego działania urządzeń<sup>1</sup>
4. Dokonania oceny stanu technicznego przewodów kominowych<sup>1</sup>
5. Dokonania odbioru przewodów kominowych po remoncie oraz nowo wybudowanych<sup>1</sup>

W związku z powyższym stwierdza się co następuje:

WYSTĄPIŁA SIĘ NA PODŁĄCZENIE CO GAZ/ULEJ  
DO PRZEWODU KOMINOWEGO  
W/G SKICU

Zalecenia:

ZALECA SIĘ MONTAŻ WKŁADU SPALINOWEGO ZE  
STALI Kwasoodpornej d 150 DO PRZEWODU KOMINO-  
WEGO PO WYKONANIU ZAKOŚC DO ODBIORU

Protokół sporządzono w oparciu o: Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r. (Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 roku;  
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny  
odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/2002; poz. 690).

Potwierdzenie odbioru protokołu:

Dnia .....

Podpis .....

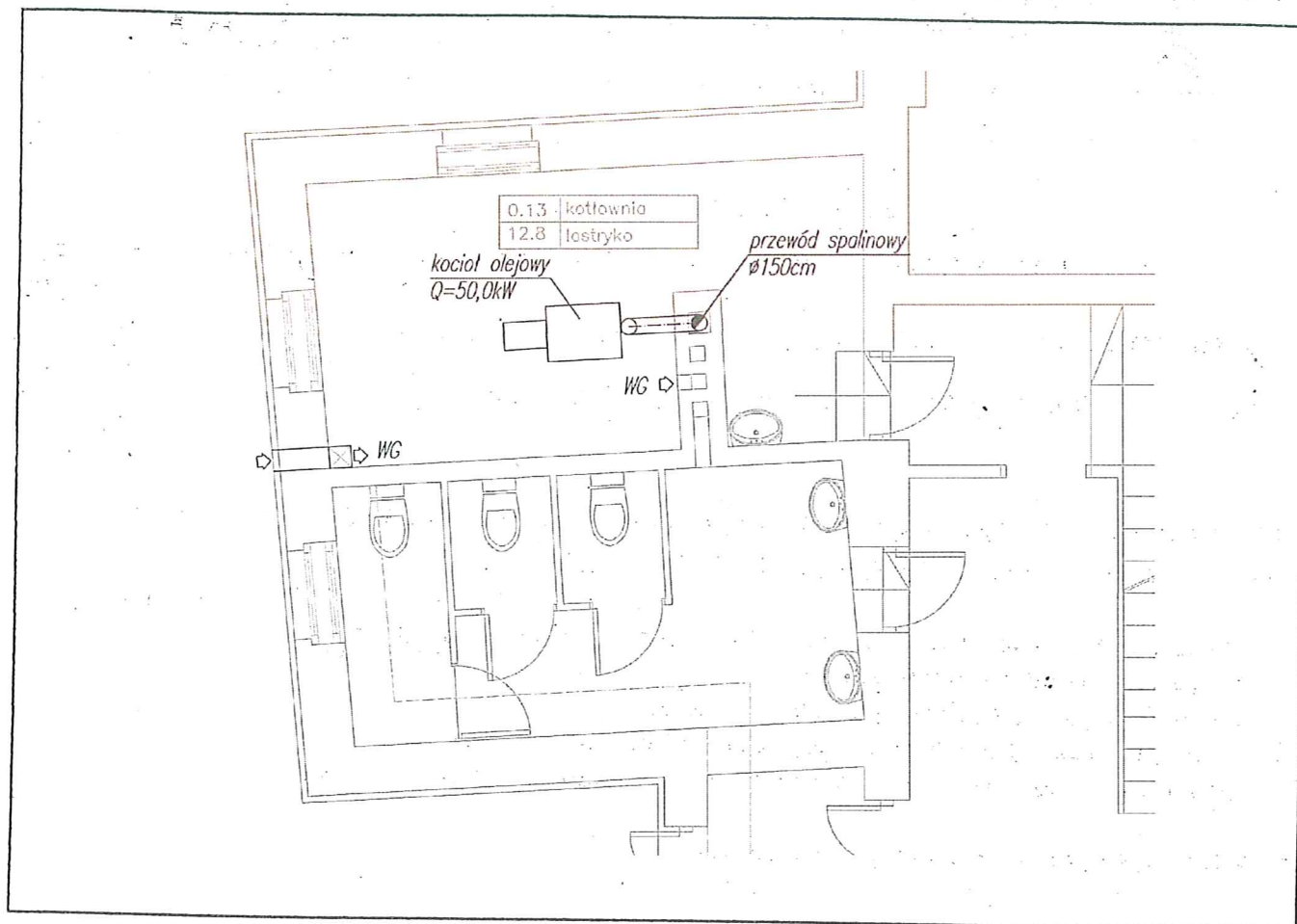
Uwagi:

1. Niepotrzebne skreślić
2. Po dokonaniu proponowanych rozwiązań należy zgłosić do sprawdzenia prawidłowość wykonania i funkcjonowania urządzeń grzewczo-kominowych

USŁUGI OPINIODAWCA  
MISTRZ KOMINIARSKI  
Uprawniony do kontroli w oparciu  
o art. 62.11. prawa budowlanego  
DYPLOM MISTRZOWSKI Nr 5084/4/80  
STANISŁAW LESZCZYŃSKI



## Szkic orientacyjny



.....  
(Pieczęć i podpis opiniodawcy)

**Uwaga: Przeczytaj i przestrzegaj.**

**PRZESTRZEGAJ** zaleceń i rad służby kominiarskiej

**USUWAJ NATYCHMIAST** wskazane przez służbę kominiarską usterki (Art. 13 pkt. 3 Ustawy z dnia 12 VI 1975 r. o ochronie p. poż. (Dz. U. Nr 20 poz. 106)

**DOPILNUJ** terminowego w myśl Rozp. MSW z dnia 14 I 1969 r. czyszczenia przewodów kominowych (Dz. U. Nr 5 poz. 39) (Art. 13 pkt. 2 Ustawy z dnia 12 VI 1975 r. o ochronie p. poż. (Dz. U. Nr 20 poz. 106).

**PAMIĘTAJ, ŻE:** - uszkodzone kominy, nieszczelne drzwiczki wycierowe, uszkodzone paleniska i rury piecowe, instalowane niezgodnie z przepisami parniki i wędzarnie oraz składowanie materiałów łatwopalnych na strychach i w pobliżu urządzeń ogrzewczo-kominowych – grozi powstaniem pożaru i utratą mienia społecznego.

- wadliwe, niezgodne z przepisami podłączenie palenisk do przewodów kominowych oraz nieterminowy wycier kominów powoduje – nadmierne zużycie materiałów opałowych, pożar lub śmierć przez zacczadzenie.

- niezgodne z przepisami połączenia przyborów gazowych lub kratki wentylacyjnych do nieodpowiednich pod względem stanu technicznego przewodów kominowych grożą utratą zdrowia a nawet życia.

### Przepisy karne:

Art.42 ust. 1 Ustawy z dnia 12 VI 1975 r. o ochronie p. poż. (Dz. U. Nr 20 poz. 106)

„Kto zaniedbuje obowiązki określone w art. 8 ust. 1 pkt. 1-4 oraz ust. 3 lub inne obowiązki zabezpieczenia przed pożarami obiektów wynikające z przepisów Ustawy, podlega karze pozbawienia wolności do lat 5”.





Burmistrz Miasta i Gminy Mirsk  
Pl. Wolności 39, 59-630 Mirsk

Mirsk 20.04.2015r.

DrG.7230.31.2015.2

**Biuro Projektów i Usług Budownictwa  
„AJD” PROJEKT Jerzy Dec  
ul. Kosciuszki 5/2a  
59 – 820 LEŚNA**

**Dot.: zgody na wykonanie przebudowy przyłączenia do kanalizacji deszczowej dla inwestycji pn „Termomodernizacja budynku Posterunku Policji przy ul. Sikorskiego w Mirsku”.**

Burmistrz Miasta i Gminy Mirsk wyraża zgodę na wykonanie przebudowy przyłącza kanalizacji deszczowej dla obiektów biurowego, garażowego oraz placu parkingowego dla Posterunku Policji przy ul. Sikorskiego 5 w Mirsku (dz. nr **254** Obr. II Mirsk) na następujących warunkach:

1. Wykonanie robót bezwzględnie należy zgłosić do odbioru technicznego włączenia przykanalików do istniejącej studni przed zasypaniem wykopów;
2. Sporządzić inwentaryzację geodezyjną powykonawczą.
3. Wykonawca robót musi uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na ich prowadzenie w obrębie pasa drogowego zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Otrzymują:

1. Adresat;
2. ZGKiM Mirsk
3. a/a.

Sprawę prowadzi:  
Andrzej Domin  
Tel. 75 6470458  
Fax. 75 6470469  
e-mail: drogi@mirsk.pl

BURMISTRZ  
Miasta i Gminy Mirsk  
*Andrzej Domin*

PROJEKT BUDOWLANY  
TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL.SIKORSKIEGO 5  
W MIRSKU.

Inwestor: Gmina Mirsk, Plac Wolności 39, 59-630 Mirsk

---

**VI INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

---

## **1. ZAKRES ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANO - MONTAŻOWYCH.**

Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona dla robót termomodernizacyjnych i modernizacyjnych dla zadania pn. **TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU POSTERUNKU POLICJI PRZY UL.SIKORSKIEGO 5 W MIRSKU.**

W zakres prac wchodzi:

- demontaż istniejącej kotłowni na paliwo olejowe zlokalizowanej w kotłowni wraz z towarzyszącą armaturą,
- demontaż zbiorników na olej zlokalizowanych w pomieszczeniu oleju w piwnicy budynku,
- demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami i armaturą,
- remont pomieszczenia kotłowni i składu paliwa w celu przystosowania niniejszych pomieszczeń do standardów wymaganych przepisami,
- wykonanie wentylacji grawitacyjnych nawiewnych oraz wywiewnych do obu pomieszczeń,
- montaż nowej kotłowni na paliwo olejowe wraz z obiegami c.o. i c.w.u, pompami obiegowymi, filtrami, zaworami bezpieczeństwa, zaworami odcinającymi, naczyniami zbiorczymi, sterowaniem oraz wszelką inną niezbędną armaturą,
- montaż instalacji zbiorników na olej w pomieszczeniu składu paliwa wraz z wszelką niezbędną armaturą,
- wykonanie nowej instalacji c.o. w budynku wraz z grzejnikami, zaworami termostatycznymi, zaworami odcinającymi, zaworami odpowietrzającymi, zaworami spustowymi, czujnikami temperatury i wszelką inną niezbędną armaturą,
- montaż instalacji solarnej na potrzeby podgrzania cwu wraz z montażem i podłączeniem do obiegu c.o. wymiennika cwu z dwoma węzownicami, oraz sterowaniem,
- wymiana starej stolarki okiennej na nową stolarkę okienną PVC o współczynniku przenikania ciepła określonym audytem energetycznym.

- wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych 10cm warstwą styropianu wraz z wykończeniem,
- wykonanie wymiany pokrycia dachowego
- wykonanie odwodnienia budynku

**Roboty objęte zakresem prac inwestycyjnych należy wykonywać w następującej kolejności:**

1. Przejęcie placu budowy od inwestora,
2. Oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy,
3. Przeprowadzenie szkolenia pracowników na stanowisku pracy, w tym:
  - Zapoznanie pracowników z zakresem robót na podstawie projektu budowlanego,
  - Przypomnienie podstawowych przepisów i zasad BHP przy:
    - robotach transportowych ręcznych i przy użyciu sprzętu zmechanizowanego,
    - robotach ogólnobudowlanych,
    - pracy na wysokościach,
    - obsłudze sprzętu zmechanizowanego, maszyn i urządzeń o napędzie elektrycznym,
    - robotach spawalniczych (gazowe i elektryczne),
    - zabezpieczeniu stanowiska roboczego, w tym o strefie niebezpiecznej.
  - Przypomnienie o obowiązku stosowania odzieży roboczej i ochronnej oraz sprzętu ochrony osobistej,
  - Oznakowanie strefy niebezpiecznej; tablicami o zakazie wstępu osób postronnych, tablicami ostrzegawczymi o grożącym niebezpieczeństwie oraz balustradą i wykonaniem oświetlenia.
4. Roboty rozbiórkowe i demontażowe kotłów, czopuchów, rurociągów i innych urządzeń na terenie budynku,
5. Zabezpieczenie istniejących urządzeń,
  - a) Prace budowlane i malarskie w pomieszczeniach kotłowni i magazynu oleju
  - b) Prace montażowe w pomieszczeniach kotłowni i magazynu oleju wraz z transportem, oraz na terenie budynku (instalacja c.o.)
  - c) Montaż rurociągów i urządzeń technologicznych wraz z ich transportem,

- d) Izolacje antykorozyjne i termiczne rurociągów,
- e) Próby ciśnieniowe, działania i rozruchowe urządzeń technologicznych,
- f) Prace termomodernizacyjne wewnątrz i na zewnątrz budynku,
- g) Prace odtworzeniowe i konserwacyjne (malarskie) wewnątrz i na zewnątrz budynku,
- h) Przekazanie inwestorowi zrealizowanego zadania inwestycyjnego.

## **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.**

W obrębie prowadzonych robót występują następujące instalacje:

- instalacja elektryczna
- instalacja wodociągowa
- instalacja c.o.
- instalacja c.w.u.
- instalacja technologiczna kotłowni i składu paliwa

## **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZENSTWA I ZDROWIA**

Na terenie objętym opracowaniem występuje podziemna infrastruktura teletechniczna w tym:

- kanalizacja sanitarna i deszczowa
- sieć wodociągowa
- telekomunikacja
- energetyka

## **4. ZAGROŻENIA MOGĄCE WYSTĄPIĆ PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH.**

Podczas realizacji w/w budowy będą wykonywane następujące roboty ogólnobudowlane:

- transport materiałów zarówno ręczny jak i mechaniczny,
- montaż rusztowań budowlanych i wykonywanie prac z tych rusztowań,
- prace na wysokościach,
- stosowanie sprzętu zmechanizowanego maszyn i urządzeń o napędzie elektrycznym

- roboty spawalnicze
- roboty ziemne.

Przy wykonywaniu w/w robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- upadek osób z wysokości,
- upadek przedmiotów z wysokości,
- zatrucie szkodliwymi substancjami,
- porażenie prądem elektrycznym,
- uderzenie, pochwycenie przez maszyny i ich części będące w ruchu,
- uderzenie przez spadające narzędzia i materiały,
- poparzenie przy robotach spawalniczych,
- uszkodzenie wzroku przy robotach spawalniczych,
- uszkodzenia kręgosłupa podczas dźwigania
- skaleczenia

Eliminowanie lub ograniczenie tych zagrożeń nastąpi przez:

- egzekwowanie przestrzegania przez pracowników przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót,
- stosowanie odpowiedniego sprzętu posiadającego pełne zabezpieczenie i dopuszczonego do pracy,
- wyposażeniu pracowników w odpowiednią odzież i sprzęt ochrony indywidualnej oraz kontrolowanie jego stosowania,
- wykonywanie pomiarów stanu izolacji przewodów i kabli energetycznych oraz pomiarów skuteczności zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym,
- zabezpieczenie otworów w ścianach i stropach oraz innych miejsc wykonywania robót grożących wpadnięciem lub upadkiem z wysokości,
- wydzielenie strefy niebezpiecznej gdzie jest to niezbędne
- zabezpieczenie wykopów

## **5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

W czasie realizacji zadania należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe dla pracowników ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń wymienionych w pkt.4.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZENSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA**

Przy realizacji wyżej opisanego zadania inwestycyjnego nie występują strefy szczególnego zagrożenia zdrowia.

## **7. PRZEPISY**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 129 poz. 844 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 17.06.1998 r w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ( Dz. U. nr 79 poz. 513 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 09.07.1996 r w sprawie badań i pomiarów czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy ( Dz. U. nr 86 poz. 394)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16.03.1998 r w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz trybu stwierdzania tych kwalifikacji, rodzajów instalacji i urządzeń, ( Dz. U. nr 59 poz.377)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych ( Dz. U. nr 80 poz. 912 )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19.03.1954 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi ( Dz. U. nr 15 poz. 58)

- Rozporządzenie ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14.03.2000 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych ( Dz. U. nr 26 poz. 313 )
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz. U. nr 118 ,poz. 1263)
- Rozporządzenie ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych ( Dz. U. nr 40 poz. 470 )
- Rozporządzenie ministra Pracy i polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r w sprawie rodzaju prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej ( Dz. U. nr 62 poz. 287)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r w sprawie rodzaju prac , które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby ( Dz. U. nr 62 poz. 288 )
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002 r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy ( Dz. U. nr 191 oz. 1596 )
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. nr 120 poz. 1126)

Opracował: