



# **PROJEKT WYKONAWCZY**

## **TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW**

### **UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ NA TERENIE GMINY**

### **SECEMIN JAKO ELEMENT ZWIĘKSZENIA**

### **EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ W SEKTORZE**

### **PUBLICZNYM**

Nazwa zdania	Modernizacja energetyczna budynku OSP w Woli Kuczkowskiej.		
Adres obiektu budowlanego	Działka nr 362 , Obręb 0017 Wola Wolica, Gmina Secemin, powiat włoszczowski, województwo świętokrzyskie		
Kategoria obiektu budowlanego	XII		
Nazwa i adres Zamawiającego	Gmina Secemin 29-145 Secemin ul. Struga 2		
Nazwa i adres podmiotu opracowującego	Zakład Obsługi Inwestycji EKO INWEST Grzegorz Moćko Kajetanów 125B 26-050 Zagnańsk		
TOM II/1			
Branża: sanitarna			
Autorzy opracowania:			
Stanowisko	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Data i podpis
Projektant:	mgr inż. Marta Domagała	SWK/0037/POOS/10	09.2025 r.

- wrzesień 2025 -

---

## II. SPIS TREŚCI

<b>LP.</b>	<b>NAZWA DZIAŁU, ROZDZIAŁU</b>	<b>NUMER STRONY</b>
<b>I.</b>	<b>STRONA TYTUŁOWA</b>	1
	<b>SPIS TREŚCI</b>	2
<b>II.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY</b>	3
<b>1.</b>	Inwestor	3
<b>2</b>	Obiekt budowlany	3
<b>3</b>	Przedmiot projektu wykonawczego	3
<b>4</b>	Podstawa opracowania projektu wykonawczego	3
<b>5</b>	Zakres opracowania	3
<b>6</b>	Instalacja wodociągowa	3
<b>7</b>	Instalacja skroplin	4
<b>8</b>	Instalacja ogrzewania	4
<b>9</b>	Klimatyzacja (pompy ciepła)	4
<b>10</b>	Warunki wykonania	6
<b>III.</b>	<b>OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA</b>	7
<b>IV.</b>	<b>KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA</b>	8
<b>V.</b>	<b>KOPIA ZAŚWIADCZENIA IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO</b>	10
<b>VI.</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	11

---

## II. OPIS TECHNICZNY

MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU OSP W WOLI KUCZKOWSKIEJ  
gm. Secemin, działka nr 362 obręb: 0017

### 1. INWESTOR.

Gmina Secemin  
ul. Struga 2  
29-145 Secemin

### 2. OBIEKT BUDOWLANY.

„TERMOMODERNIZACJA OBIEKTU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ – BUDYNEK OSP” zlokalizowanego w miejscowości Wola Kuczkowska 56A, 29-145 Secemin.

### 3. PRZEDMIOT PROJEKTU WYKONAWCZEGO.

Przedmiotem projektu wykonawczego są instalacje sanitarne wewnętrzne.

### 4. PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU WYKONAWCZEGO.

- Umowa z Inwestorem
- Wizja w terenie i pomiary własne
- Uzgodnienia ustne z Inwestorem
- rysunki budowlane, dane branżowe,
- przepisy, normy i literatura techniczna,
- obowiązujące przepisy San.- Epid., BHP, p. ppoż.;

### 5. ZAKRES OPRACOWANIA

- instalacja wody
- instalacja skroplin,
- klimatyzacja w funkcji ogrzewania

### 6. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

#### 6.1. Opis ogólny wykonania wewnętrznej instalacji wody ciepłej

Budynek jest wyposażony w instalacje wody zimnej. Zaprojektowano wykonanie centralnej ciepłej wody przygotowywanej w podgrzewaczu poj. 80 litrów zintegrowanym z pompą ciepła. Zasilenie instalacji c.w.u. projektuje się z istniejącej wewnętrznej instalacji wody zimnej.

Przewody instalacji wody należy wykonać z rur wielowarstwowych zaciskanych. Do łączenia należy stosować kształtki systemowe. Piony, przewody główne rozprowadzające oraz rozdzielcze należy prowadzić w zabudowach ścian g-ka, bruzdach ściennych oraz pod stropem.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane powinny być prowadzone w tulejach osłonowych stalowych. Przestrzeń między tuleją a rurą powinna być wypełniona materiałami plastycznymi nie oddziałującymi na przewody. Punkty stałe na pionach i poziomach należy stosować max. co 6,0m, natomiast punkty przesuwne w zależności od średnic rur wg wytycznych producenta.

#### 6.2 Izolacja termiczna

Przewody instalacji wody ciepłej i cyrkulacji należy izolować o grubość izolacji o współczynniku  $\lambda=0,035 \text{ W/m}^{\circ}\text{K}$  o grubość izolacji:

- 2cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej do 22mm,
- 3cm dla rurociągów o średnicy wewnętrznej od 22 do 35mm,

Przewody prowadzone w warstwach posadzkowych należy izolować otuliną grubości 13mm.

Rurociągi wody zimnej należy izolować otuliną o grubość izolacji 13mm.

#### 6.3 Próba ciśnienia

Przed uruchomieniem instalacji należy ją poddać próbie szczelności na ciśnienie próbne 1,0 MPa. Po wykonaniu próby oraz uzyskaniu pozytywnego wyniku należy instalację wodociągową poddać płukaniu.

#### 6.4 Przygotowanie cwu

Ciepła woda użytkowa wraz z instalacją cyrkulacji będzie przygotowywana w wymienniku c.w.u. zasilanym z pompy ciepła. Należy wykonać kanały powietrzne, czerpny i wyrzutowy Ø160

---

zakończony czerpnią i wyrzutnią ścienną z daszkiem chroniącym przed opadami atmosferycznymi. Oba kanały wentylacyjne na całej długości zaizolować matami z wełny grubości 80mm w płaszczu aluminiowym.

## **7. INSTALACJA SKROPLIN**

Zaprojektowano wykonanie instalacji odprowadzenia skroplin z projektowanych klimatyzatorów ściennych. Skropliny należy odprowadzić do pionów przewodem ze spadkiem  $i=3\%$  i podłączyć poprzez zasyfonowanie z zaworem i blokadą zapachów. Do odprowadzenia skroplin należy zastosować przewody z PVC-U łączone poprzez klejenie. Dodatkowo w razie konieczności, instalację należy wyposażyć w pompkę skroplin. Należy sprawdzić szczelność połączeń instalacji.

## **8. INSTALACJA OGRZEWANIA**

### **8.1 Opis ogólny wykonania instalacji ogrzewania**

Budynek zostanie poddany termomodernizacji. Straty ciepłe budynku po termomodernizacji obliczono dla III strefy klimatycznej. Straty ciepła budynku dla pokrycia których zaprojektowano grzejniki elektryczne wynoszą 18,46kW.

W skład instalacji ogrzewania wchodzi:

- grzejniki elektryczne
- klimatyzatory ścienne

### **8.2 Warunki wykonania.**

Całość robót powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami, Polskimi Normami oraz Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych” – zeszyt nr 6 . Przed przekazaniem do eksploatacji, instalację c.o. należy dokładnie wyregulować.

## **9. KLIMATYZACJA (POMPY CIEPŁA).**

### **9.1 Parametry obliczeniowe**

Dobór urządzeń klimatyzacyjnych poszczególnych układów wykonano dla parametrów powietrza określonych w katalogach technicznych urządzeń:

- lato :  $t_z = 32^{\circ}\text{C}$ ,  $t_p = 24^{\circ}\text{C}$
- zima :  $t_z = -20^{\circ}\text{C}$ ,  $t_p = 20^{\circ}\text{C}$

W dokumentacji projektowej podano nominalne wydajności chłodnicze i grzewcze urządzeń.

### **9.2 Opis rozwiązań projektowych**

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów komfortu w pomieszczeniach objętych opracowaniem zaprojektowano instalację klimatyzacyjną opartą o dwa systemy Multisplit pracujące na zasadzie rewersyjnej pompy ciepła. Urządzenia realizują pracę poprzez płynną regulację czynnika chłodniczego oraz automatyczną zmienną temperaturę odparowania czynnika w trybie chłodzenia oraz skraplania w trybie grzania.

Jednostki zewnętrzne systemu Multisplit zostaną połączone z jednostkami wewnętrznymi za pomocą instalacji chłodniczej. Agregaty skraplające zlokalizowane będą na ścianie zgodnie z rzutami. Agregat należy posadowić na systemowych ramach montażowych. Jako jednostki wewnętrzne projektuje się urządzenia ścienne.

Sterowanie klimatyzacją będzie odbywało się za pomocą sterowników bezprzewodowych po jednym na każdą jednostkę. Dokładna lokalizacja oraz opis urządzeń ujęty jest w dalszej części opracowania.

### **9.3 Parametry techniczne urządzeń**

Jednostka wewnętrzna (3 szt.):

- mocy  $Q_{ch}$  2,10kW  $Q_g$  2,30kW
- wydajność powietrza 435m<sup>3</sup>/h
- wymiary 715x194x285mm; waga 6,7kg

Jednostka wewnętrzna (2 szt.):

- mocy  $Q_{ch}$  3,50kW  $Q_g$  3,80kW
- wydajność powietrza 530m<sup>3</sup>/h
- wymiary 805x194x285mm; waga 7,6kg

---

Jednostka wewnętrzna (2 szt.):

- mocy Qch 5,30kW Qg 5,60kW
- wydajność powietrza 840m<sup>3</sup>/h
- wymiary 957x213x302mm; waga 10kg

Jednostka zewnętrzna (2 szt.):

- mocy Qch 12,3kW Qg 12,3kW
- wymiary 946x410x810mm; waga 73,3kg
- zasilanie 220-240V; 50Hz; 3,30kW
- montaż na systemowej ściennej konstrukcji wsporczej.
- Głośność: 69dB(A)

#### **9.4 Sterowanie Indywidualne**

Jednostki wewnętrzne zostaną wyposażone w indywidualne sterowniki bezprzewodowe. Sterownik pozwolił będzie na ustawienie trybu pracy oraz na nastawę temperatury.

#### **9.5 Materiały**

Przewody freonowe wykonać z rur z miedzianych łączonych na lut twardy.

Do celów chłodniczych używać tylko rur bez szwu (typu Cu DHP zgodnie z ISO 1337) odtłuszczonych i odtlenionych, nadających się do ciśnień roboczych co najmniej 3000 kPa.

**W żadnym wypadku nie wolno używać rur miedzianych klasy sanitarnej.**

#### **9.6 Izolacja**

Przewody freonu (ciecz i gaz) wewnątrz budynku zaizolować na całej długości izolacją typu FRIGO posiadającą certyfikat dla stosowania w instalacjach chłodniczych (odporna na temp 70°C) grubości 13 mm.

Przewody prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować izolacją typu FRIGO grubości 13 mm i osłonić płaszczem z blachy ocynkowanej.

Całość izolacji montować tylko na suche i odtłuszczone powierzchnie rurociągów, po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności.

#### **9.7 Wykonanie instalacji**

Przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach, nie układać rur uszkodzonych. Rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych, odległość ścianki rury lub izolacji od ściany, stropu, podłogi lub innych przewodów winna wynosić 3-5 cm dla przewodów poniżej 50 mm. Poziome przewody rozdzielcze i odgałęzienia prowadzone będą w bruździe ściennej lub korytku instalacyjnym. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej. Odległość zewnętrznej powierzchni przewodu lub jego izolacji cieplnej od ściany, stropu lub podłogi powinna wynosić, co najmniej 3 cm. Przewody poziome prowadzone w kanałach i po ścianach, na lub pod stropami powinny spoczywać na podporach ruchomych (w uchwytach, na wspornikach, zawiesiach) usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż:

- dla przewodów średnicy do 20 mm - 1,30 m
- dla przewodów średnicy 25 mm - 1,50 m
- dla przewodów średnicy 32 mm - 1,70 m

Przy przejściu przewodu przez przegrodę budowlaną (np. przewodu poziomego przez ścianę, przewodu pionowego przez strop), należy stosować przepust w tulei ochronnej. Tuleja powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej. Tuleja powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:

- co najmniej o 2 cm przy przejściu przez przegrodę poziomą,
- co najmniej o 1 cm przy przejściu przez strop.

Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubości przegrody poziomej o ok. 2 cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać ok. 2 cm powyżej posadzki i ok. 1 cm poniżej tynku na stropie. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu.

Przewody łączyć przez lutowanie.

Trasy prowadzenia przewodów pokazano na rzutach.

---

Kolejność podłączania poszczególnych jednostek poprzez trójniki oraz średnice poszczególnych odcinków pokazano na rysunkach.

**Całość instalacji zamontować zgodnie z zaleceniami producenta systemu klimatyzacyjnego. Montaż instalacji klimatyzacji powinien być przeprowadzony przez autoryzowanego instalatora posiadającego wszystkie najnowsze i aktualne certyfikaty.**

#### **9.8 Próby i rozruch**

Przed napełnieniem instalacji, należy przewody przedmuchać sprężonym azotem technicznym.

Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie 4,4 MPa (próba dla samych przewodów) oraz test osuszania próżniowego. Test szczelności musi być zgodny z EN-378-2.

Po uzyskaniu pozytywnych prób instalację napełnić freonem R410A i przeprowadzić rozruch instalacji.

**Rozruch urządzeń tylko pod nadzorem przedstawicieli producenta.**

#### **9.9 Wytyczne budowlane:**

Wykonać konstrukcje wsporcze pod jednostki zewnętrzne systemów klimatyzacyjnych.

Wykonać w przegrodach budowlanych niezbędne otwory dla przeprowadzenia przewodów instalacji freonowej, odprowadzenia skroplin, sterowniczej i elektrycznej

Po uruchomieniu poszczególnych układów obserwować należy odpływ kondensatu z jednostek wewnętrznych. Dodatkowo zaleca się przelanie tac ociekowych w celu sprawdzenia poprawności odprowadzenia kondensatu.

Odpływ skroplin wykonać w układzie grawitacyjnym z rur i kształtek zgrzewanych. Włączenie skroplin do pionu kanalizacji wykonać poprzez przerwę powietrzną lub syfon kulkowy z blokadą zapachów zgodnie z projektem instalacji kanalizacji sanitarnej. W przypadku braku możliwości odprowadzenia kondensatu w układzie grawitacyjnym zastosować należy pompy skroplin z węzami zbrojonymi.

Przejścia rurociągów przez ściany wydzielenia pożarowego uszczelnić należy pianą pęczniejącą.

Wszelkie prace montażowe i rozruchowe wykonywać należy zgodnie z dołączoną do urządzeń instrukcją montażu oraz DTR.

Całość procedur odbiorowych należy przeprowadzić zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych COBRTI Instal – Zeszyt nr 5.

### **10. WARUNKI WYKONANIA**

- ww. instalacje należy wykonać z materiałów dopuszczonych i atestowanych przez właściwe instytucje do tego upoważnione,
- Instalacje sanitarne powinny wykonywać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wykonawcze,
- Całość robót wykonać zgodnie z wytycznymi budowlanymi oraz z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych cz. II - Roboty instalacyjne”,
- Przed przekazaniem do eksploatacji instalację c.o. należy dokładnie wyregulować.

Projektowała:

*mgr inż. Marta Domagała nr upr. bud. SWK/0037/POOS/10 .....*

---

### III. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA

Kielce, wrzesień 2025 r.

#### OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt.3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane*

Oświadczam, że Projekt Wykonawczy dla zamierzenia inwestycyjnego:

**"Modernizacja energetyczna budynku OSP w Woli Kuczkowskiej"**  
**(dz. nr ewid. 362 obręb 0017 Wola Wolica)**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Imię, nazwiskom, nr uprawnień Projektanta:

Podpis:

---

mgr inż. Marta Domagała  
Uprawnienia Nr SWK/0037/POOS/10  
Specjalność instalacyjna  
Członek Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

## IV. KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0021(2)/10

Kielce dnia 28.06.2010 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

nadaje

**Pani Marcie Teresie Podsiadło**

magister inżynier inżynierii środowiska

urodzonej dnia 3 października 1979 roku w Strzelinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**nr ewidencyjny SWK/0037/POOS/10**

**do projektowania bez ograniczeń**

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

### UZASADNIENIE

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

### Pouczenie

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

Otrzymują:

1. Pani Marta Teresa Podsiadło  
ul. Marszałka Piłsudskiego 36/33  
25-431 Kielce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

**Skład Orzekający**

**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Przewodniczący Składu Orzekającego  
mgr inż. Andrzej Pawelec

Członek Składu Orzekającego  
dr inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Edmund Pieniążek





Imię i nazwisko: **Marta Domagała**  
Uprawnienia nr: **SWK/0037/POOS/10**  
Członek izby: **Ś.O.I.I.B**  
Nr ewidencyjny: **SWK/IS/0148/10**

Data: 01 czerwiec 2019r.

## OŚWIADCZENIE

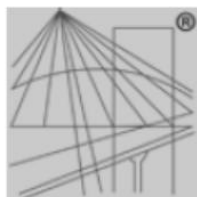
Ja niżej podpisana, Marta Domagała oświadczam, że w czasie zdawania egzaminu na uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w zakresie instalacji sanitarnych posługiwałam się nazwiskiem Podsiadło. Załączona do projektu kopia decyzji sygn. akt SK-0054-0021(2)/10 z dnia 28.06.2010r. dotyczy mojej osoby.

mgr inż. Marta Domagała  
- Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
Nr SWK/0037/POOS/10  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,  
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

  
Podpis.....

---

## V. KOPIA ZAŚWIADCZENIA IZBY SAMORZĄDU ZAWODOWEGO



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

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
SWK-ZLZ-JCC-5TD \*

Pani Marta Teresa Domagała o numerze ewidencyjnym SWK/IS/0148/10  
adres zamieszkania ul. Jarzębinowa 85, 26-065 Piekoszów  
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-06 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* 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.

---

## **VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr S1 – Rzut parteru – instalacja wody.

Rys. Nr S2 – Rzut parteru – instalacja ogrzewania.

Rys. nr S3 – Rzut parteru – instalacja klimatyzacji.