

## PROJEKT TECHNICZNY

---

### BRANŻA SANITARNA

**OBIEKT:** Budynek Remizy OSP

**OPRACOWANIE:** Instalacja centralnego ogrzewania

**INWESTOR:** Gmina Szczurowa  
Ul. Lwowska 2, 32-820 Szczurowa

**LOKALIZACJA:** Obręb Uście Solne [0018] dz. ew. nr 789  
jedn. ewid. Szczurowa [120207\_2]

**KATEGORIA OBIEKTU:** XVII

	<i>imię i nazwisko:</i>	<i>uprawnienia:</i>	<i>podpis/pieczątka:</i>
<b>PROJEKTANT:</b>	mgr inż. <b>AGNIESZKA RUDKA</b>	upr. nr MAP/0472/POOS/11 <i>w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b>	mgr inż. <b>KRZYSZTOF GAIK</b>	upr. nr MAP/0464/PWBS/19 <i>w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i>	

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### I. Część opisowa.

I. OPIS TECHNICZNY.....	3
1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
4. OPIS INSTALACJI C.O.....	3
4.1. ISTNIEJĄCA INSTALACJA C.O. ....	4
4.2. PRZEWODY INSTALACJI C.O. – PROJEKTOWANE.....	5
4.3. KOCIOŁ GAZOWY- PROJEKTOWANY.....	5
4.4. ARMATURA.....	6
4.5. GRZEJNIKI.....	6
4.6. MONTAŻ.....	6
4.7. MOCOWANIE PRZEWODÓW.....	7
4.8. IZOLACJA PRZEWODÓW.....	7
4.9. PRZEJŚCIE PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE.....	8
5. ODBIÓR I PRÓBY SZCZELNOŚCI.....	8
6. REGULACJA INSTALACJI.....	8
7. WYTYCZNE DLA POZOSTAŁYCH BRANŻ.....	8
8. WYKAZ MATERIAŁÓW.....	9
9. UWAGI.....	10
10. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	11

### II. Część graficzna

Rys.1 Wewnętrzna inst. c.o.- rzut parteru, skala 1:100

Rys.2 Wewnętrzna inst. c.o.- aksonometria, skala 1:100

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny instalacji centralnego ogrzewania w istniejącym budynku Remizy OSP.

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- obliczenie zapotrzebowania na ciepło dla poszczególnych pomieszczeń
- obliczenie instalacji centralnego ogrzewania
- dobór/sprawdzenie grzejników
- wymiana istniejącego kotła na nowe źródło ciepła- kocioł gazowy dwufunkcyjny
- zestawienie materiałów i wytyczne dla branż

### **2. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- zlecenie Inwestora
- wizja na budynku
- ustalenia z Inwestorem
- inwentaryzacja istniejącej instalacji centralnego ogrzewania
- obowiązujące normy i przepisy
- literatura fachowa i katalogi urządzeń

### **3. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.**

Budynek znajduje się na działce należącej do Inwestora z dostępem do drogi powiatowej. Na działce występuje uzbrojenie w postaci przyłączy wody, kan. sanitarnej, deszczowy, energetyczny oraz istniejący przyłącz gazowy z wyprowadzeniem pionu z grunt na budynek.

### **4. OPIS INSTALACJI C.O.**

Zaprojektowana instalacja grzewcza zapewni temperatury w pomieszczeniach ogrzewanych zgodnie z polskimi normami. W projekcie przyjęto następujące założenia:

- Sale zebrania  $t_i=+20^{\circ}\text{C}$ ,
- Magazyny/docelowo pokoje administracyjne, socjalne/  $t_i=+20^{\circ}\text{C}$ ,
- Korytarze , komunikacja  $t_i=+20^{\circ}\text{C}$ ,
- WC, toalety,  $t_i=+20^{\circ}\text{C}$ ,
- Garaże istniejące  $t_i=+10^{\circ}\text{C}$ ,

Warstwy ścian jak i przenikanie przyjęto na podstawie założonych warstw przegród oraz po przeprowadzonej wizji budynku.

Łączna deklarowana strata w pomieszczeniach :  $Q = 28,9\text{kW}$

Łączna moc cieplna :  $Q = 29,3\text{kW}$

Temperatura zasilania/ powrotu:  $75/55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

Przepływ czynnika :  $Q=1,43\text{m}^3/\text{h}$

Ciśnienie dyspozycyjne:  $11,5\text{ kPa}$ .

Pojemność wodna instalacji :  $121\text{dm}^3$

Projektowane instalacje grzewcze przewiduje się wykonać ze stali węglowej jako dwururowe, w systemie trójnikowym, natynkowo, o parametrach czynników  $75/55^{\circ}\text{C}$ . Rury w obrębie garażu będą wyposażone w izolację termiczną o grubości w zależności od średnicy.

Na połączeniu z istn. instalacją miedzianą zastosować specjalne kształtki mosiężne /lub podobne/ mające na celu zapobiegania korozji elektrochemicznej. Kształtki muszą być dedykowane pod połączenia instalacji c.o. z rur takich jak : *stal-miedź*.

#### **4.1. ISTNIEJĄCA INSTALACJA C.O. .**

Budynek remizy wyposażony jest w wbudowaną kotłownię na paliwo stałe zlokalizowaną w wydzielonym pomieszczeniu w piwnicy . Kotłownia pracuje na potrzeby instalacji centralnego ogrzewania . Ciepła woda wytwarzana jest w podgrzewaczach elektrycznych/ kuchnia, toalety/.

Instalacja c.o. wykonana jest z rur miedzianych , w układzie dwururowym trójnikowym jako dwa ciągi *zasilanie/powrót* wyprowadzone z kotłowni w piwnicy.

Z uwagi na likwidację istniejącego kotła i montaż nowego kotła gazowego na poziomie parteru należy zmodernizować instalację c.o.

W projekcie uwzględniono istniejący rurarz oraz grzejniki tak aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w budynek / przebicia przez ściany, stropy/, jednocześnie mając na uwadze zapewnienie wymaganego zapotrzebowania na ciepło.

#### **Zakres remontu/modernizacji**

Projektuje się częściowy demontaż starej instalacji c.o. z kotłem i pozostałą armaturą w piwnicy i montaż nowej instalacji z montażem grzejników w niektórych pomieszczeniach.

W zakresie budowlanych prace montażowe obejmować będą : wykonanie w razie potrzeby nowych przebić przez ściany pomieszczeń, uszczelnienie, uzupełnienie tynku/płytek w miejscu przebić, montaż uchwytów dla nowej instalacji podwieszanej pod stropem/mocowanej do ścian .

W zakresie prac demontażowych należy uwzględnić m.in.:

- Demontaż instalacji cent. ogrzewania wraz z kotłem i pozostałymi instalacjami w kotłowni
- Demontaż istniejących grzejników i montaż w nowym miejscu
- Po zakończeniu robót demontażowych i montażowych doprowadzić powierzchnię ścian, posadzek i sufitów do stanu powierzchni sąsiednich przegród budowlanych.

Jeśli nowy grzejnik nie będzie pokrywał się z istniejącym należy wykonać uzupełnienie pokrycia tj. powierzchnię ścian doprowadzić do stanu ścian sąsiednich

W zakresie prac montażowych należy uwzględnić m.in.:

- montaż głowic termostatycznych dla grzejników nowych lub istn. nie posiadających głowic
- montaż nowych przewodów c.o. i połączenie z istniejącą instalacją miedzianą za pomocą złączy mosiężnych
- przebicie przez ściany , mocowanie instalacji

#### 4.2. PRZEWODY INSTALACJI C.O. – PROJEKTOWANE.

Przewody wewnątrz budynku zaprojektowano z rur ze stali węglowej (cienkościenne, ze szwem) w systemie zaciskowym np. Kan-therm Steel do stosowania w ogrzewnictwie. Rury są wykonane ze stali niskowęglowej (RSt 34-2) nr materiału 1.0034 wg PN-EN 10305-3, zewnątrz galwanicznie ocynkowane warstwą o grubości 8-15 µm oraz dodatkowo zabezpieczone pasywacyjną warstwą chromu. System umożliwia stosowanie w obszarach zagrożonych podwyższoną wilgotnością. Maksymalna długotrwała temperatura pracy dla rur i kształtek wynosi 120°C.

System oparty jest na technice wykonywania połączeń zaprasowywanych „Press” wykorzystującą profil zacisku „M”. Pozwala to na uzyskanie trójpłaszczyznowego nacisku na O-Ring, zapewniający jego odpowiednią deformację i przyleganie do powierzchni rury, pełne zamknięcie przestrzeni, w której osadzony jest O-Ring poprzez dociśnięcie krawędzi kształtki do powierzchni rury. Montaż, transport i składowanie należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta rur.

Połączeń dokonuje się przy pomocy zaciskarki dla danego rodzaju rur oraz producenta. Aby zapewnić kompensowanie zmian długości rurociągów poziomy należy układać w sposób umożliwiający naturalne przesunięcia. Pomiędzy dwoma punktami stałymi należy zawsze przewidzieć kompensację wydłużeń cieplnych. Dla pionów można wykorzystać kompensatory mieszkowe.

Wymiary, masy jednostkowe, pojemności wodne rur KAN-therm Steel:

DN	Średnica zewnętrzna × grubość ścianki	Grubość ścianki	Średnica wewnętrzna	Masa jednostkowa	Ilość w sztandze	Pojemność wodna
	mm x mm	mm	mm	kg/m	m	l/m
10	12 x 1,2	1,2	9,6	0,350	6	0,072
12	15 × 1,2	1,2	12,6	0,409	6	0,125
15	18 × 1,2	1,2	15,6	0,498	6	0,192
20	22 × 1,5	1,5	19,0	0,759	6	0,284
25	28 × 1,5	1,5	25,0	0,982	6	0,491
32	35 × 1,5	1,5	32,0	1,241	6	0,804

#### 4.3. KOCIOŁ GAZOWY- PROJEKTOWANY.

Z uwagi na likwidację starego kotła należy zamontować nowy kocioł gazowy- zgodnie z projektem instalacji gazowej/ odrębne opracowanie.

Na potrzeby c.o. / docelowo c.w.u./ pracować będzie **kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą** spalania kondensacyjny ,o mocy nominalnej do **30kW** –godzinowe zużycie

gazu max. 3,5 m<sup>3</sup>/h, ze sterowaniem pogodowym wraz z wbudowaną pompą obiegową/ energooszczędną z płynną regulacją/ , naczyniem wzbiornym dla c.o. i c.w.u uwzględniającym pojemność instalacji , zaworem bezpieczeństwa i pozostałą armaturą odcinającą i regulującą. Kocioł zostanie zamontowany w pomieszczeniu magazynu / pom. techniczne/ jak przedstawiano na rzucie .

#### **4.4. ARMATURA**

Instalację wyposażyć w zawory odcinające kulowe – przy kotle . Dodatkowo na powrocie zamontować filtr.

Ponadto istniejące grzejniki wyposażone są w zawory odcinające na powrocie . Część grzejników wyposażona jest w zawory odcinające również na zasilaniu. W tym przypadku zawór zdemontować i wyposażyć grzejnik w głowice termostatyczne.

Armatura po sprawdzenie prawidłowości działania, powinna być instalowana w takie sposób aby była dostępna w celu obsługi i konserwacji. Przed montażem należy usunąć z nich ewentualne zaślepienia i zanieczyszczenia. W przypadku wymagań i oznaczenia kierunku przepływu armaturę należy mocować zgodnie z oznaczeniami.

Odpowietrzenie instalacji przyjęto z zastosowaniem istniejących automatycznych odpowietrzników –zamontowanych w najwyższych punktach instalacji oraz poprzez odpowietrzniki ręczne przy grzejnikach.

#### **4.5. GRZEJNIKI**

Większość grzejników zdecydowano się zostawić z uwagi na dobry stan techniczny oraz moc zapewniającą wymagane zapotrzebowanie.

Zaprojektowane grzejniki przewidzieć jako płytowe boczno- zasilane – np. Purmo Compact wyposażone w zawór termostatyczny np. RA-N oraz zawór odcinający np. RLV z funkcją spustu wody i napełniania grzejnika.

Grzejniki istniejące nie posiadające głowic, należy wyposażyć w głowice termostatyczne . Regulacja wstępna odbywać się będzie poprzez nastawy wstępne. Nastawy wykonać po próbach szczelności na gorąco. Grzejniki płytowe mocować w odległości min. 3 cm od ściany i min. 10 cm nad podłogą. Wielkość grzejników opisano na rysunkach.

W pomieszczeniu garaży zweryfikować lokalizację grzejników przed rozpoczęciem prac.

#### **4.6. MONTAŻ.**

Odległość grzejnika od podłogi i od parapetu powinna wynosić co najmniej 100 mm . Jeżeli nie ma możliwości zachowania tych odległości, dopuszcza się montaż grzejnika 70- 100 mm od podłogi i parapetu. Grzejnik należy montować w opakowaniu fabrycznym.

Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania uruchamiana ma być by ogrzać budynek podczas prac wykończeniowych, lub by go osuszać, grzejnik powinien zostać zapakowany.

Jeżeli opakowanie zostało zniszczone grzejnik należy w inny sposób zabezpieczyć przed zabrudzeniem. Zaleca się, aby opakowanie było zdejmowane dopiero po zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych.

Gałązki grzejnika powinny być tak ukształtowane, aby po połączeniu z grzejnikiem i skręceniu złązek w grzejniku nie następowały żadne naprężenia. Niedopuszczalne jest gięcie gałązki

połączonej z grzejnikiem, podgrzewanie grzejnika np. palnikiem lub lampą lutowniczą, a także inne działania mogące powodować deformację grzejnika lub zniszczenie powłoki lakierniczej.

#### 4.7. MOCOWANIE PRZEWODÓW

Poziome przewody instalacji należy mocować do ścian/stropu za pomocą uchwytów o rozstawach zależnych od średnicy rury (poniższa tabela przedstawia odległości mocowania dla rur ze stali węglowej).

Ułożenie rurociągu	Średnica zewnętrzna rury D [mm]													
	15	18	22	28	35	42	54	64	66,7	76,1	88,9	108	139	168
pionowo/ poziomo	1,25	1,50	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50	3,75	4	4,25	4,75	5,00	5,00	5,00

Maksymalny rozstaw podpór dla rur KAN-therm Steel/Inox

Pomiędzy przewodami a obejmami umieścić elastyczne podkładki. Konstrukcja uchwytów do mocowania przewodów winna zapewnić łatwy i trwały montaż instalacji, odizolowanie przewodów od przegród budowlanych, ograniczenie rozprzestrzeniania się drgań i hałasów oraz zapewnić przenoszenia obciążenia rurociągów z jednoczesnym zapewnieniem ich swobodnego przesuwu osiowego.

#### 4.8. IZOLACJA PRZEWODÓW

Należy izolować rury wg WT z 2008r (Dz. U. 2008 Nr 201 poz 1238). Izolację wykonywać szczególnie starannie, zastosować izolację z pianki poliuretanowej klejoną (nie na spinki). Dla zapewnienia możliwości swobodnego przesuwania się przewodu, w obszarze łączników należy zwiększyć grubość otuliny.

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/mK) <sup>1)</sup>
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 mm do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 mm do 100 mm	Równa średnicy wew. rury
4	Przewody i armatura wg. poz. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-3
5	Przewody ogrzewań centralnych wg. poz.1-3 ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-3

Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej. Zaizolować również należy rozdzielacze wody zasilającej, powrotnej, sprzęgło hydrauliczne armaturę odcinającą, filtr siatkowy oraz separator zanieczyszczeń. Rurociągi po zaizolowaniu oznakować opisując poszczególne obiegi oraz kierunki przepływu czynnika.

#### **4.9. PRZEJŚCIE PRZEZ PRZEGRODY BUDOWLANE**

W miejscach przejść przez przegrody budowlane przewody wyposażać w rury osłonowe. Przerzeź między rurą a osłoną wypełnić materiałem elastycznym zapewniającym swobodny przesuw przewodów.

#### **5. ODBIÓR I PRÓBY SZCZELNOŚCI.**

Próbę ciśnieniową należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta systemu, z którego zostanie wykonana instalacja oraz zgodnie z aktualnymi normami i przepisami.

Wszystkie rurociągi po montażu w całej instalacji wewnętrznej muszą być poddane testowi szczelności (przed montażem izolacji). Przed przystąpieniem do próby instalację należy przygotować. Po wykonaniu instalacji cały zład dokładnie przepłukać wodą wodociągową aż do uzyskania czystej wody. Po przepłukaniu przeprowadzić próbę szczelności na zimno i na gorąco zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru COBRTI INSTAL". Próbę szczelności przeprowadzić bezpośrednio po zakończeniu montażu, przed nałożeniem izolacji. Z przeprowadzonego płukania i próby zładu sporządzić protokół. Do instalacji powinno się przyłączyć manometr z dokładnością odczytu 0,01 MPa. Przygotowaną do próby instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć.

Ciśnienie próbne wynosi 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego w instalacji. Ciśnienie to w okresie 30 minut należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 minut. Po dalszych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,06 MPa. W czasie następnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. Dodatkowo w czasie próby należy sprawdzić poprzez obserwację szczelność połączeń.

Niezwłocznie po zakończeniu płukania należy instalację napełnić wodą uzdatnioną o jakości zgodnej z PN-93/C-04607 „Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody”, lub z dodatkiem inhibitorów korozji wg propozycji COBRTI-INSTAL. Instalację należy dokładnie odpowietrzyć.

#### **6. REGULACJA INSTALACJI.**

W projekcie przyjęto regulację zładu przy pomocy nastaw w wbudowanych w grzejnik zaworach termoregulacyjnych podwójnej regulacji. Celem uniknięcia niedrożności w początkowym okresie eksploatacji, należy dokonać dokładnego przepłukania instalacji aż do otrzymania czystej, klarownej wody, co winno być potwierdzone protokołem płukania instalacji spisany w obecności inspektora nadzoru i przedstawiciela przyszłego użytkownika budynku. Następnie przystąpić można do regulacji zładu poprzez ustawienie nastaw na zaworach termoregulacyjnych.

#### **7. WYTYCZNE DLA POZOSTAŁYCH BRANŻ.**

##### **Branża budowlana**

W miejscach przebić przez ściany pomieszczeń budynku uzupełnić zaprawą następnie pomalować.



## Branża elektryczna

Przygotować zasilanie elektryczne dla kotła w pomieszczeniu technicznym.

Stopień ochrony elektrycznej urządzeń podany jak w DTR urządzeń. Nie wolno prowadzić przewodów czujników i przewodów napięć sieciowych wspólnymi korytkami montażowymi. Instalację elektryczną wykonać jako szczelną. Zabezpieczyć wszystkie urządzenia przed gromadzeniem się elektryczności statycznej.

## Branża wod-kan

Od kotła należy wykonać odprowadzenie skroplin tj. kondensatu do najbliższego przewodu odpływowego. Miejsce i sposób odprowadzenia kondensatu ustalić przed rozpoczęciem robót. Na odprowadzeniu zamontować syfon zapobiegający przenikaniu wycieków z kanalizacji.

## 8. WYKAZ MATERIAŁÓW.

Opis	Symbol	Wielkość	Grzejnik projekt.	Grzejnik istniejący.
			szt.	szt.
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact, typ C22, wysokość H = 600 mm.	C22-600	0,800 m	1	2
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact, typ C22, wysokość H = 500 mm.	C22-500	0,600 m	-	1
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact, typ C22, wysokość H = 600 mm.	C22-600	1,000 m	1	3
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact, typ C22, wysokość H = 600 mm.	C22-600	1,200 m	-	2
Grzejnik stalowy płytowy PURMO Compact, typ C22, wysokość H = 600 mm.	C22-600	1,600 m	2	4

Opis	dn	L	Symbol
	mm	mb	
Rury ze stali węglowej wraz z kształtkami	35	2,5	KAN STEEL
Rury ze stali węglowej wraz z kształtkami	28	33,6	KAN STEEL
Rury ze stali węglowej wraz z kształtkami	22	60,3	KAN STEEL
Rury ze stali węglowej wraz z kształtkami	15	32,0	KAN STEEL

Ponadto:

- głowice termostatyczne- domontować 4szt. dla istniejących grzejników
  - zestaw grzejnikowy z głowicami - 4 szt. dla projektowanych grzejników
  - zawory odcinające DN32- 2szt.
  - filtr na powrocie DN32
  - termoizolacja dla rur  $\varnothing 28$  – gr. izolacji 35mm L=16m
  - termoizolacja dla rur  $\varnothing 15$  – gr. izolacji 30mm L=22m
  - odprowadzenie skroplin z kotła -sposób i miejsce odprowadzenia ustalić przed rozpoczęciem robót
- oraz przebiega, zaślepienie istn. instalacji z przeznaczeniem do likwidacji, łączniki miedz- stal w miejscach połączeń.

## 9. UWAGI.

Wszystkie materiały stosowane do montażu winny posiadać odpowiednie dopuszczenia do ich stosowania w instalacjach grzewczych oraz dopuszczenia do obrotu na rynku krajowym, tj. Aprobaty techniczne, znak B, Atesty PZH.

- Wykonawca w/w prac powinien posiadać uprawnienia do prowadzenia robót.
- Wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji oraz przeprowadzić wizję budynku
- Przy wycenie robót instalacyjnych należy uwzględnić wszystko to co zostało zawarte w niniejszej dokumentacji, jak również inne elementy nie ujęte, a niezbędne do wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu.
- Część opisowa ,rysunki, kosztorys , specyfikacja oraz wizja na budynku są materiałami wzajemnie uzupełniającymi.
- Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentacji Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego.
- Zastosowane rozwiązania systemowe i materiały powinny posiadać wszelkie wymagane przepisami aprobaty, atesty i dopuszczenia. Należy stosować rozwiązania systemowe zgodnie z instrukcją dostawcy danego systemu.
- W przypadku wątpliwości, Wykonawca powinien kwestie sporne konsultować z Projektantem.
- Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z:
  - „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”,
  - „Wymaganiami Technicznymi” wyd. COBRTI INSTAL,
  - przepisami BHP,
  - przepisami przeciwpożarowymi,
  - dokumentacją techniczno-ruchową urządzeń.

.....  
*Projektant*

Agnieszka Rudka upr. nr MAP/0472/POOS/11  
*w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
went., gazowych, wod. i kan.*

.....  
*Sprawdzający*

Krzysztof Gaik upr. nr MAP/0464/PWBS/19  
*w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych,  
went., gazowych, wod. i kan.*

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.*), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz art. 13 ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*), § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*).

### Małopolska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna stwierdza, że

Pani mgr inż. **Agnieszka Rudka**  
urodzona dnia 02.09.1983 r. w Limanowej  
uzyskała

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny MAP/0472/POOS/11

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłowniczych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

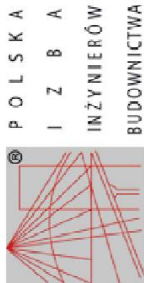
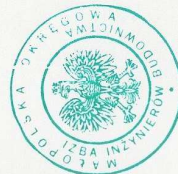
### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdza, że Pani Agnieszka Rudka posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w wyżej wymienionej specjalności i uzyskała pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

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

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Zygmunt Rawicki
- Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
- Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Maria Duma



## 10. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Zaświadczenie  
o numerze weryfikacji/typn:  
MAP-9J5-49H-GQE \*

Pani Agnieszka Rudka o numerze ewidencyjnym MAP/S/0038/12  
adres zamieszkania ul. Pacynkowa 114, 32-765 Rzeszawa  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

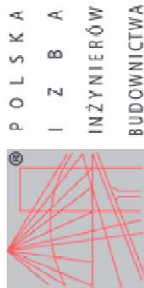
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-11 roku przez  
Mirosława Boryczko, Przewodniczącą Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.)



Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Sygn. akt MAP.OIB/K.0054-0655/19

Kraków, dnia 30 grudnia 2019 r



## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2, ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1117*), art. 12 ust. 2 i 1 ust. 3, ust. 4c pkt 5, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1 i 3 ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

### Pan Krzysztof Gaik

*magister inżynier*  
*kierunek: Inżynieria Środowiska*  
ur. dnia 16.07.1980 r. w Legnicy  
otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0464/PWBS/19

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

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*) stanowią podstawę do:**

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wywierzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wywierzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy art. 15a ust. 20 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.*) uprawniają do:**

*projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłone, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.*

Zgodnie z art. 15a ust.1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-FWI-BWU-5QU \*

Pan Krzysztof Gaik o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0032/20

adres zamieszkania ul. Olkuska 4, 32-540 Trzebinia

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-12 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.