

**STAROSTA SANDOMIERSKI**

27-600 Sandomierz, ul. Mickiewicza 34

tel. 15 - 644 57 37 do 42, fax 15 - 832 28 29

STADIUM:

## PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

**SANITARNA**

**INSTALACJE WEWNĘTRZNE**

OBIEKT: *Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części parteru*

*budynku przedszkola na żłobek oraz przebudowa piętra przedszkola*

Niniejszy załącznik Nr 1.....  
stanowi integralną część decyzji

nr 396/19  
z dnia 03.09.2019

Z up. STAROSTY

ADRES BUDOWY:

**dz. nr. ew. 1380/1, ul. Szkolna 1, 27-640 Klimontów**

mgr inż. Roman Zbojak  
Naczelnik Wydziału  
Architektury i Budownictwa

ZLECENIODAWCA / INWESTOR:

**Urząd Gminy Klimontów  
ul. Zysmana 1  
27-640 Klimontów**

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Podpis	Nr uprawnień	Data
Projektowała:	mgr inż. Mikołaj Gacia		SWK/0167/POOS/09	03.2019
Sprawdził:	mgr inż. Lesław Strzałka		KL-197/87	03.2019

Adnotacje :

**UWAGA:** Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich.

## **SPIIS TREŚCI**

**STAROSTA SANDOMIERSKI**  
27-600 Sandomierz, ul. Mickiewicza 34  
tel. 15 - 644 57 37 do 42, fax 15 - 832 28 29

### **OPIS TECHNICZNY.**

#### **I. Dane ogólne.**

#### **II. Instalacja wod. –kan.**

1. Instalacja wody zimnej.
2. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji.
3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

#### **III. Uwagi końcowe.**

### **WYKAZ RYSUNKÓW.**

01	Rzut parteru. Instalacje wod-kan.	1:100
02	Rzut piętra. Instalacje wod-kan.	1:100

## **I. DANE OGÓLNE**

### **Inwestor**

Urząd Gminy Klimontów, ul. Zysmana 1, 27-640 Klimontów

**STAROSTA SANDOMIERSKI**

27-600 Sandomierz, ul. Mickiewicza 34  
tel. 15 - 644 57 37 do 42, fax 15 - 832 28 29

### **Przedmiot projektu budowlanego:**

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych wody zimnej, ciepłej, instalacji gazowej oraz kanalizacji sanitarnej dla przebudowa parteru wraz ze zmianą sposobu użytkowania części parteru budynku przedszkola na żłobek oraz przebudowa piętra przedszkola" przy ul. Szkolnej 1 w Klimontowie.

### **Podstawa opracowania projektu budowlanego:**

- Zlecenie Inwestora,
- Obowiązujące w Polsce regulacje prawne, a w szczególności:
  - ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 717),
  - ustawa z dnia 17 sierpnia 2006r. Prawo budowlane (Tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118).
  - ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 718),
  - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133),
  - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126),
  - PN-B-01706/Az1 – Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
  - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe. Wyd. Arkady, Warszawa 1988r,
  - Dz. U. Nr 75/2002 poz. 690 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

### **Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych wody zimnej, ciepłej, hydrantowej oraz kanalizacji sanitarnej i tłuszczowej dla przebudowy i zmiany sposobu użytko-

wania części parteru budynku przedszkola na żłobek, oraz przebudowa piętra przedszkola, Klimontów:  
dz. nr. ew. 1380/1, ul. Szkolna 1

### **Zakres dokumentacji projektowej**

Opracowanie obejmuje następujące instalacje wewnętrzne projektowane w obiekcie:

- instalacja wewnętrzna wody zimnej i ciepłej i cyrkulacji do istniejących pionów/poziomów
- instalacja kanalizacji sanitarnej i technologicznej do istniejących pionów/poziomów
- instalację hydrantową

## **II INSTALACJA WOD-KAN.**

### **Instalacja wody**

Opracowanie obejmuje projekt instalacji wody wewnątrz budynku do istniejących pionów/poziomów instalacyjnych. Istniejące zewnętrzna instalacja wody poza zakresem opracowania. Dobór wodomierza poza zakresem opracowania.

### **Instalacja wody zimnej**

Instalację wody zimnej na potrzeby bytowo-gospodarcze należy wykonać z rur wielowarstwowych (PERT – Aluminium bez szwu – PERT). Bezszwowe rury wielowarstwowe wytwarzane są w całości metodą wytłaczania, dzięki zastosowaniu jednolitej warstwy aluminium Rura ta daje większe możliwości montażu łącząc zalety rur metalowych i tworzywowych – łatwość i szybkość montażu, mniejsze promienie gięcia od takich samych rur ze zgrzewaną warstwą aluminium. Rury odporne są na dyfuzję tlenu i produkowane są z norma PN-EN ISO 21003 . Maksymalna temperatura pracy 95 stC. Maksymalne ciśnienie robocze 10 bar.

Do łączenia rur o średnicach 16mm - 50 mm stosować złączki systemowe zaprasowywane S-press wyposażone w funkcję testu próby szczelności (zgodne z atestem DVGW W 534) – gwarancja uniknięcia błędów montażowych (połączenie szczelne tylko po wykonaniu zaprasowania) . Wszystkie złączki mosiężne są zabezpieczone specjalną powłoką z cyny, która zabezpiecza w 100% przed przedostawaniem się bardzo szkodliwego cynku w instalacji wody do picia (zgodnie z atestem DVGW Niemcy) Przy średnic 16-32 konstrukcja kształtki umożliwia wykonanie połączenia bez fazowania rury

2. Główne poziome przewody rozprowadzające należy prowadzić pod stropem parteru. Średnice przewodów należy przyjmować zgodnie z załącznikiem graficznym.

3. Instalację wodociągową projektowaną należy włączyć do istniejącej instalacji wodociągowej.

4. Przewody rozprowadzające w obrębie pomieszczeń parteru należy prowadzić w posadzce oraz w bruzdach w których wielkość i głębokość należy wykonać tak, aby zapewnić

swobodne ułożenie i montaż rur. Na przewodach wody zimnej i ciepłej instalować armaturę odcinającą przelotową. Armatura odcinająca i czerpalna na ciśnienie 10 bar (1 MPa). Baterie i biały montaż w poszczególnych mieszkaniach w zakresie dostawy i montażu nabywcy lokalu. Na wszystkich odgałęzieniach przewiduje się kulowe zawory odcinające oraz kulowe zawory odcinające z kurkiem spustowym. Przy zaworach ze złączką do węża należy zamontować zawory antyskażeniowe HA216 DN3/4".

5. Zaleca się podpory w postaci obejmy rurowej oraz specjalnych wkładek.

6. Parametry pracy instalacji:

Ustalono parametry maksymalne:

5°C – temperatura wody zimnej,

55°C - temperatura wody ciepłej,

**STAROSTA SANDOMIERSKI**  
27-600 Sandomierz, ul. Mickiewicza 34  
tel. 15 - 644 57 37 do 42, fax 15 - 832 28 29

**W celu zabezpieczenia instalacji przed rozwojem bakterii Legionella zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690 z 2002 r.) z późniejszymi zmianami konieczne jest stosowanie okresowego przegrzewania instalacji c.w.u do temperatury 70°C.**

Woda użytkowa spełnia parametry określone w Dz. U. Nr 72/2010 Poz. 466. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 20 kwietnia 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

### **Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji**

Instalację wody ciepłej i cyrkulacji wykonać analogicznie jak instalację wody zimnej. Projekt przygotowania ciepłej wody poza zakresem opracowania. W pomieszczeniach sanitariatów, dopuszczonych do korzystania przez dzieci należy zamontować termostatyczne zawory mieszające z ograniczeniem temperatury, chroniące przed poparzeniem. Na pionach cyrkulacyjnych należy zamontować termostatyczne zawory regulacyjne. Zawory wyrównają przepływy w poszczególnych obiegach cyrkulacyjnych w zależności od temperatury przepływającej wody.

### **Przewody**

Przewody na instalacji socjalno - bytowej zarówno ciepłej jak i zimnej wody należy wykonać z rur PE np. systemu PE-RT/Al (aluminium bez szwu)/PE-RT o ciśnieniu pracy 10 bar.

Kompensacja wydłużeń termicznych odbywać się będzie poprzez odpowiednie ukształtowanie tras rurociągów (samokompensacja). Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach ochronnych, pozwalających na wzdłużne przemieszczenia. Przestrzeń pomiędzy rurą, a tuleją wypełnić kitem elastycznym. Obliczenia hydrauliczne instalacji wody zimnej i

cieplej wykonano w oparciu o program Instalasoft Uponor.

**STAROSTA SANDOMIERSKI**  
27-600 Sandomierz, ul. Mickiewicza 34  
tel. 15 - 644 57 37 do 42, fax 15 - 832 28 29

### **Instalacja hydrantowa**

Instalacja przeciwpożarowa budynku zasilane będzie w sposób pośredni z zewnętrznej sieci wodociągowej.

Jako zabezpieczenie przeciwpożarowe wewnętrzne całego budynku należy zaprojektować instalację hydrantową nawodnioną z hydrantami HP25 zlokalizowanymi w szafkach hydrantowych, z węzami pólstywnymi o długości 30m wyposażonymi w prądownice na strumień rozproszony stożkowy. Wydajność najniekorzystniej położonego hydrantu powinna wynosić 1,0 dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,2Mpa (ciśnienie wylotowe z prądownicy). Szafki zamykane na zamek patentowy. Wielkość hydrantów do potwierdzenia przez operat przeciwpożarowy. Wewnętrzną instalację przeciwpożarową hydrantową nawodnioną zaprojektować z rur instalacyjnych stalowych ze szwem ocynkowanych wg PN-84/H-74200, łączonych na gwint przy pomocy łączników z żeliwa ciągliwego wg PN-67/H-74392, 74393. Połączenia gwintowe i kołnierzowe.

Za zestawem wodomierzowym instalację należy rozdzielić na:

- instalację wodociągową,
- instalację przeciwpożarową hydrantową.

Po rozdzieleniu, na przewodzie instalacji wodociągowej należy zamontować zawór z siłownikiem elektromagnetycznym sterowanym presostatem, odcinający w razie pożaru wodę na cele bytowe. Siłownik utrzymuje zawór w pozycji otwartej – w przypadku spadku ciśnienia w przewodzie zasilającym hydranty zawór zostanie zamknięty. Po rozdzieleniu instalacji hydrantowej od bytowej należy na głównym przewodzie instalacji hydrantowej zaprojektować zawór antyskażeniowy typu EA. Zawory hydrantowe należy umieszczać na wysokości  $1,35 \pm 0,1$ m od poziomu podłogi. Nasady tłoczne powinny być skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętkiem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączenie węża tłoczego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu. Przejścia przewodów instalacji wodociągowej przez stropy i ściany stref oddzielenia pożarowego zabezpieczyć masami o klasie odporności ogniowej równej klasie danej przegrody. Przyjęto 2 hydranty jednocześnie czynne (2x1 l/s).

### **Izolacja termiczna**

Instalację wody zimnej zaizolować przeciwrośnieniowo pianką polietylenową o grubości 13mm. Rurociągi rozprowadzające ciepło i cyrkulację izolować otuliną z pianki polietylenowej lub innej równoważne o nie gorszych parametrach- do uzgodnienia z projektantem i Inwestorem.

Należy przyjąć następujące grubości:

1. Średnica wewnętrzna do 22 mm – grubość izolacji 20 mm
2. Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm - grubość izolacji 35 mm
3. Średnica wewnętrzna od 35 -100 mm – równa średnicy wewnętrznej rury
4. Przewody i armatura wg poz. 1-3 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów- 50% wymagań z pozycji 1-3

**STAROSTA SANDOMIERSKI**  
27-600 Sandomierz, ul. Mickiewicza 34  
tel. 15 - 644 57 37 do 42, fax 15 - 832 28 29

### **Próby szczelności**

Instalację wodociągową należy poddać badaniom na szczelność w temperaturze powietrza wewnętrznego powyżej 5°C. Badania szczelności powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i wykonaniem izolacji cieplnej. Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napęlnić wodą dokładnie odpowietrzając urządzenie. Po napęlnieniu należy przeprowadzić kontrolę połączeń przewodów i armatury w celu stwierdzeniu szczelności.

Instalację wodociągową z rur tworzywowych należy poddać próbie podwyższonego ciśnienia równego 1,5 krotnej wartości najwyższego ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 0,6 bar. Ciśnienie to w okresie 30 min. należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 min. Po dalszych 30 min. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W czasie próby należy utrzymywać stałą temperaturę ponieważ może ona mieć wpływ na zmiany ciśnienia.

Instalację wody należy przepłukać i zdezynfekować, po czym ponownie przepłukać i wykonać badanie wody.

Przed oddaniem instalacji wody do użytkowania należy wykonać badanie jakości wody, które należy zlecić odpowiednim wyspecjalizowanym do tego służbom. Po wykonaniu badania i otrzymaniu pozytywnego wyniku bakteriologicznego można instalację oddać do eksploatacji.

### **Uwagi:**

- Wszystkie przejścia przez przegrody ogniowe należy wypełnić masą ogniochronną.
- Na wszystkich przewodach instalacji wodociągowej narażonej na temperatury ujemne należy za-instalować kable grzejne samoregulujące.
- wszystkie wpusty podłogowe w pomieszczeniach technologicznych należy wyposażać we wstępne łapacze odpadów.
- należy zachować rozdzielność instalacji ścieków technologicznych i socjalnych

### **3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.**

Ścieki z budynku odprowadzane są do istniejących w budynku instalacji kanalizacji sanitarnej i technologicznej. Włączenia zlokalizować na budowie i doprowadzić instalację projekto-

wanych pionów kanalizacyjnych oraz kratek ściekowych. Przed włączeniem ścieków przewody należy udrożnić.

W rozbudowywanym budynku przewidziano dwa systemy kanalizacji:

- kanalizację technologiczną, (ze zmywalni)
- kanalizację sanitarną (ścieki bytowe).

**STAROSTA SANDOMIERSKI**  
27-600 Sandomierz, ul. Mickiewicza 34  
tel. 15 - 644 57 37 do 42, fax 15 - 832 28 29

Ścieki pochodzące ze zmywalni odprowadzić do istniejącej kanalizacji technologicznej budynku, która musi być wyposażona w separator tłuszczów. Dobór separatora poza zakresem opracowania.

Projekt przyłączy wod-kan według osobnego opracowania. Przewody prowadzić pod posadzką parteru.

Kanalizację sanitarną zaprojektowano z rur i kształtek z PVC o złączach kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zaopatrzyć w rury wywiewne.

Kanalizacja sanitarna stanowić będzie ciągi zbierające i odprowadzające ścieki sanitarne z toalet, umywalek i kratek ściekowych.

Poziomy sanitarne ułożone będą pod posadzką. Przewody pionowe oraz podejścia do urządzeń przewidziano do skrycia pod tynkiem.

Piony należy wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wywiewnymi z PVC.

Przejścia przez ewentualne strefy ppoż. uszczelnić masą ogniochronną z atestem oraz zabezpieczyć pojedynczą taśmą ogniochronną lub z zastosowaniem osłony ogniochronnej. Dla ścian zabezpieczenie wykonać z obu stron ściany a dla stropów tylko od spodu.

Przy przejściach przewodów przez przegrody budowlane (z wyłączeniem przejść przez przegrody ppoż.) należy stosować tuleje ochronne. W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie rury przewodu. Tuleja winna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu o około 5 cm.

Tuleja ochronna winna wystawać około 3 cm powyżej podłogi.

Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających. Piony kanalizacyjne zaizolować.

Uwaga:

Trasy przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej i technologicznej należy sprawdzić i ewentualnie skorygować na budowie.

**Uwagi:**

- zlewy w pomieszczeniach porządkowych podłączyć na wysokości 50cm od posadzki.
- piony kanalizacyjne w pomieszczeniach kuchennych obudować.
- trasy przewodów instalacji sanitarnych należy sprawdzić i skorygować na budowie.
- Podłączenia kanalizacyjne do istniejących poziomów zlokalizować na budowie
- całą instalację wykonać jako krytą
- wszystkie piony wyprowadzić ponad dach

**III. UWAGI KOŃCOWE.**

- Po zamontowaniu każdej instalacji należy wykonać próby szczelności i działania, a przed oddaniem do eksploatacji dokładnie wyregulować zgodnie z wytycznymi zawartymi w projekcie oraz wytycznymi producenta.
- Całość robót instalacyjnych rurowych należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi budowy i odbioru robót budowlano- montażowych cz. II „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” oraz zgodnie z instrukcją i zaleceniami producenta rur i urządzeń.
- Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać stosowne aktualne dokumenty potwierdzające jakość i dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Roboty montażowe winny dokonać osoby posiadające uprawnienia branżowe zgodnie z dokumentacją techniczno- ruchową. Wszelkie straty wynikłe z wykonania we własnym zakresie ponosi Inwestor.
- Przyjęte w projekcie urządzenia i materiały mogą być zastąpione innymi, spełniającymi warunki techniczne oraz posiadającymi atesty i certyfikaty jakości, po uzyskaniu akceptacji projektanta
- w czasie robót przestrzegać rozporządzenia w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych z 1997
- całość robót musi być wykonana zgodnie z Polskimi Normami, polskimi przepisami (w szczególności BHP) i wytycznymi Inwestora.
- Przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielen przeciwpożarowych wykonać w klasie odporności ogniowej elementów przez które przechodzą (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych)
- Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach o klasie odporności ogniowej minimum EI 60 lub REI 60 powinny mieć klasę odporności ogniowej EI tych elementów (wymóg ten nie dotyczy pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych)

- Elementy zamawiać i wykonywać na podstawie zweryfikowanych obmiarów rzeczywistych wykonanych na obiekcie. Dla uniknięcia niezgodności – wymiary wszystkich elementów przed wbudowaniem należy obowiązkowo sprawdzić w miejscu montażu.
- Wszystkie rysunki branżowe rozpatrywać łącznie z rzutami podstawowymi. Dokumentacja montażowa jest po stronie wykonawcy.
- Przed rozpoczęciem robót budowlanych Kierownik Budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- Montaż urządzeń i materiałów należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów. - - Koordynacja, wykonanie i uzgodnienia z konstruktorem otworów o średnicy mniejszej niż 200 mm należy do Wykonawcy.
- Wszystkie podwieszenia i podparcia Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z konstruktorem we własnym zakresie. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi instrukcji obsługi, schematy oraz DTR wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń.
- Wykonawca zawiera umowę na wykonanie instalacji kompletnej z punktu widzenia wymagań technicznych, formalnych i estetycznych, dlatego Wykonawca zobowiązany jest do ujęcia w swojej wycenie wszystkich materiałów i robót niezbędnych do prawidłowego wykonania i eksploatacji instalacji, nawet jeżeli nie zostały dokładnie opisane w niniejszym projekcie oraz do sprawdzenia we własnym zakresie doboru urządzeń i materiałów.

Projektant:

**mgr inż. Mikołaj Gacia**  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłotnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. SWK/016/POOS/09

**OŚWIADCZENIE**

Zgodnie z Art. 20, ustęp 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane  
(tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późniejszymi zmianami):

oświadczam,

że projekt budowlany w zakresie: **INSTALACJA WEWNĘTRZNA WOD-KAN**, dla inwestycji:

Nazwa projektu budowlanego:

**Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części parteru budynku przedszkola na żłobek  
oraz przebudowa piętra przedszkola**

**Adres: dz. nr. ew. 1380/1, ul. Szkolna 1, 27-640 Klimontów**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Imię i nazwisko projektanta:

**Mgr inż. Mikołaj Gacia**

Numer uprawnień projektanta:

**SWK/0167/POOS/09**

Podpis:



Imię i nazwisko sprawdzającego:

**Mgr inż. Lesław Strzałka**

Numer uprawnień projektanta:

**KL-197/87**

Podpis:

