



PIOTR KĘDZIERSKI  
42-200 Częstochowa ul. Elsnera 4H  
tel. 48 531 773 803, 48 531 773 703, 48 502 086 906  
e-mail: attyka@poczta.fm, attykabiuro@poczta.fm  
www.attyka-architekci.com.pl

## PROJEKT BUDOWLANY

**Nazwa inwestycji:**

Budowa instalacji zbiornikowej na gaz płynny  
wraz z lokalizacją zbiornika, budową przyłącza gazu  
oraz budowa wewnętrznej instalacji gazu  
w budynku żłobka

**Adres inwestycji:**

ul. Szkolna 40, 42-320 Niegowa  
działka numer ewidencyjny 419  
jednostka ewidencyjna 240903\_2 - Niegowa  
obręb 0013 - Niegowa

**Inwestor:**

Gmina Niegowa  
Ul. Sobieskiego nr 1, 42-320 Niegowa

**Projektował:**

Agata Crawford  
mgr inż. inżynierii środowiska  
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania  
bez ograniczeń nr SLK/0945/PWOS/05 członek ŚOIIB nr SLK/IS/3839/06

**Sprawdził:**

Wojciech Nowak  
mgr inż. inżynierii środowiska  
uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania  
bez ograniczeń nr SLK/3774/PWOS/11 członek ŚOIIB nr SLK/IS/7328/11

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### **Część opisowa**

1. Cel, zakres i podstawa opracowania .....	3
2. Istniejące zagospodarowanie .....	3
3. Lokalizacja zbiornika .....	3
4. Charakterystyka propanu i określenie parametrów pożarowych.....	3
5. Strefy zagrożenia wybuchem i odległości bezpieczeństwa.....	3
6. Zagadnienia ochrony środowiska.....	4
7. Wymagania BHP i P-POŻ. ....	4
8. Charakterystyka techniczna zbiornika .....	4
9. Przyłącze gazowe .....	5
10. Wewnętrzna instalacja gazu.....	6
11. Prowadzenie instalacji .....	6
12. Armatura i zamknięcia .....	6
13. System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej BIG .....	6
14. Próby.....	7
15. Instalacja odgromowa i uziemiająca. ....	7
16. Uwagi końcowe. ....	8
17. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego.....	9

### **Załączniki**

1. Oświadczenie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca Prawo budowlane projektanta i projektanta sprawdzającego	str.10
2. Kopia uprawnień budowlanych projektanta	str.11
3. Kopia uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego	str.12
4. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby ŚOIIB projektanta	str.13
5. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby ŚOIIB projektanta sprawdzającego	str.14

### **Część rysunkowa**

1. Plan sytuacyjny	skala 1:500	rys. S1
2. Instalacja gazu – Rzut parteru i piętra	skala 1:100	rys. S2
3. Instalacja gazu – Rzut poddasza	skala 1:100	rys. S3
4. Strefa zagrożenia zbiornika i uziom	skala 1:50	rys. S4
5. Profil przyłącza gazu LPG	skala 1:100	rys. S5

### 1. Cel, zakres i podstawa opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie projektu budowlanego budowy instalacji zbiornikowej na gaz płynny wraz z lokalizacją zbiornika o pojemności 4850 dm<sup>3</sup> z przyłączem gazu oraz budowa wewnętrznej instalacji gazu w budynku żłobka zasilającej kocioł gazowy na cele ogrzewania i c.w.u w Niegowej, na działce o nr ewid. 419 obręb 0013 Niegowa, jedn. ewid. 240903\_2 Niegowa.

Podstawą do wykonania niniejszego opracowania są:

- projekt architektoniczny,
- założenia dla budynku,
- aktualnie obowiązujące normy i przepisy prawne.

### 2. Istniejące zagospodarowanie

Na terenie działki nr ewid. 419 obręb 0013 Niegowa, jedn. ewid. 240903\_2 Niegowa znajduje się istniejący budynek, którego planowana jest przebudowa, rozbudowa oraz adaptacja na potrzeby żłobka wg odrębnego opracowania. Ponadto na działce znajduje się uzbrojenie podziemne: przyłącze wodociągowe, przyłącze kanalizacji sanitarnej z odprowadzeniem do kanalizacji ogólnospławnej oraz przyłącze energetyczne.

### 3. Lokalizacja zbiornika

Lokalizację zbiornika na terenie przedmiotowej posesji zaznaczono na planie sytuacyjnym. Zgodnie z obowiązującymi przepisami:

- zbiorniki nie mogą być umieszczane w zagłębieniach terenowych, na terenach podmokłych, w pobliżu rowów oraz nie bliżej jak 5,0m od studzienek i wpustów kanalizacyjnych,
- lokalizacja powinna zapewniać utwardzony dojazd autocysterny oraz pojazdów Straży Pożarnej
- zbiorniki powinny być posadowione na podstawie betonowej o wymiarach zgodnie z wytycznymi producenta
- zbiorniki należy lokalizować w miejscu przewiewnym przy zachowaniu odległości bezpiecznych od innych obiektów terenowych

Obowiązkiem Inwestora w przypadku gdy na terenie mogą znajdować się osoby niepowołane, jest wyгородzenie części terenu i zamknięcie dostępu w pobliże zbiornika gazu.

### 4. Charakterystyka propanu i określenie parametrów pożarowych

Gaz płynny propanowy zakwalifikowany został do materiałów niebezpiecznych w kl. 2,1÷10,0 [%] wg. PN-82/C-96000. Mieszanina propanowo – powietrzna może być niebezpieczna w tym zakresie przy normalnych wartościach ciśnienia i temperatury.

W fazie ciekłej jest to ciecz bezbarwna o wadze w przybliżeniu stanowiącej połowę wagi wody o tej samej pojemności.

Gaz płynny jest gazem bezwonny, lekko narkotycznym, który ze względów bezpieczeństwa jest nawaniany poprzez dodanie merkaptanów lub siarczku metylu. Nawanianie pozwala na wykrycie gazu przy koncentracji równej jednej piątej granicy zapłonu tj. około 0,4 [%] gazu technicznego w powietrzu

Intensywność parowania pynu propanowego powoduje powstanie efektu schładzania otaczającego powietrza i w konsekwencji kondensację wilgoci w rejonie ewentualnych wycieków.

### 5. Strefy zagrożenia wybuchem i odległości bezpieczeństwa

Strefy zagrożenia wybuchem dla zbiornika naziemnego wynoszą:

- R= 1,5 [m] we wszystkich kierunkach od zaworów do napełniania i poboru gazu, od zaworów bezpieczeństwa i reduktorów gazu.
- H= 1,0 [m] w górę od zamontowanej na zbiorniku armatury

Powyższe odległości mogą być zmniejszone o połowę przy zastosowaniu ściany oddzielenia ogniowego o odporności ogniowej 2 godziny.

## 6. Zagadnienia ochrony środowiska.

### Zagrożenia dla atmosfery.

Projektowana instalacja jest ciśnieniowym układem wyposażonym w odpowiednią armaturę uniemożliwiającą w przypadku awarii gwałtowny wypływ gazu do atmosfery. Warunkiem uruchomienia instalacji jest pozytywny wynik prób wytrzymałościowych i ciśnieniowych rurociągów i zbiorników potwierdzonych przez przedstawiciela UDT i dostawcę gazu. Źródłem zanieczyszczeń atmosfery mogą być jedynie krótkotrwałe nieszczelności instalacji, które ze względu na ruch powietrza są szybko usuwane i nie stanowią zagrożenia dla atmosfery.

### Zagrożenia dla wód gruntowych i gleby.

W warunkach otoczenia gaz płynny natychmiast odparowuje nie powodując skażenia gleby i wód gruntowych.

## 7. Wymagania BHP i P-POŻ.

Warunkiem dopuszczenia instalacji zbiornikowej do eksploatacji jest pozytywny wynik prób ciśnieniowych i wytrzymałościowych przeprowadzonych w obecności przedstawicieli Wykonawcy dostawcy Gazu i UDT

- Dostawca gazu winien przeszkolić użytkownika, który zobowiązany jest postępować zgodnie z instrukcją instalacyjną.
- Na terenie wokół zbiornika nie wolno gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza.
- Trawę oraz roślinność w obrębie strefy ochronnej należy usuwać ręcznie bez stosowania kosiarek iskrzących.
- Na ogrodzeniu lub w pobliżu instalacji zbiornikowej należy wywiesić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu wybuchowym i pożarowym.
- Zbiornik powinien być zaopatrzony w łatwo dostrzegalne napisy z informacją o rodzaju magazynowanego gazu i numery telefonów pogotowia awaryjnego.
- Instalacja winna być wyposażona w gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego min. 6kg.
- Szczelność armatury i połączeń powinna być kontrolowana przy każdej dostawie gazu.
- Dokonywanie zmian w instalacji bez zgody dostawcy gazu jest zabronione.
- Instalacja zbiornikowa powinna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych.
- W przypadku nieprawidłowego działania instalacji zbiornikowej należy niezwłocznie powiadomić dostawcę gazu.
- Nie należy tankować zbiornika podczas wyładowań atmosferycznych.
- Lokalizacja zbiornika uwzględnia łatwy dojazd wozu straży pożarnej oraz dla autocysterny.

## 8. Charakterystyka techniczna zbiornika

Zbiornik na gaz płynny jest stalowym walczykiem ciśnieniowym wykonanym według projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego przez UDT. Ciśnienie obliczeniowe wynosi 2,0 [MPa], temperatura obliczeniowa -20 do 40 [°C]. Ciśnienie robocze jest funkcją temperatury i zawiera się w przedziale 0,1 do 0,8 [MPa].

Zbiornik pokryty jest powłoką antykorozyjną w kolorze białym odbijającym promienie słoneczne.

Wyposażony jest w następującą armaturę:

1. zawory bezpieczeństwa obliczone na warunki pożarowe (wg. dok. koncesyjnej zbiornika UDT)
2. poziomowskaz z niezależnym wskaźnikiem maksymalnego dopuszczalnego napełnienia samoczynnie działające zawory zabezpieczające wypływ gazu w wypadku awarii (zawory zwrotne lub nadmiarowe) na króćcach fazy ciekłej z wyjątkiem odwodnienia (wg. dok. zbiornika)

3. manometr tarczowy zakres od 0 do 2,5 [MPa]
4. zawór wlewowy
5. zawór awaryjnego poboru fazy ciekłej
6. zawór poboru fazy gazowej

Armatura zamontowana na zbiorniku posiada aktualne atesty dopuszczające jej stosowanie w instalacjach gazu płynnego propanowego.

Każdy zbiornik przed oddaniem do eksploatacji jest odbierany w ruchu przez Inspektora Dozoru Technicznego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami poddawany jest okresowej rewizji wewnętrznej, oględzinom zewnętrznym, a także przeprowadzone są badania zaworu bezpieczeństwa. Prace te winny być prowadzone pod nadzorem Inspektora UDT i mają na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa instalacji.

Gaz płynny dostarczany będzie do zbiornika przez autocysternę i przepompowywany przy użyciu pompy zainstalowanej na samochodzie poprzez króciec napełniania z zamontowanym zaworem zwrotnym.

Maksymalny stan napełnienia zbiornika nie może przekroczyć 85% o czym informuje wskaźnik maksymalnego napełniania oraz poziomowskaz pływakowy pokazujący stan napełnienia.

Gaz propanowy magazynowany jest w zbiorniku w fazie ciekłej z pewną objętością fazy gazowej (nie mniejszą niż 15%). Pozostawienie przynajmniej takiej objętości fazy gazowej jest konieczne ze względu na bezpieczeństwo eksploatacji instalacji.

#### **UWAGA**

- Całość osprzętu zbiornika, przyłącze gazowe z kurkiem głównym odcinającym, reduktor I i II stopnia, uziom otokowy oraz montaż zapewnia dostawca gazu
- Obsługa zbiornika podczas napełniania należy do pracowników dostawcy gazu
- Nie wolno dopuścić do tego, aby stan napełnienia zbiornika fazą ciekłą zmniejszył się poniżej 25% ponieważ mogą wystąpić trudności w uzyskaniu odpowiedniej ilości fazy gazowej, co może mieć negatywny wpływ na normalną pracę zasilanych urządzeń. Ma to szczególnie istotne znaczenie w przypadku niskich temperatur otoczenia

**Zbiornik jako urządzenie ciśnieniowe oraz zawór bezpieczeństwa podlegają okresowym badaniom określonych przepisami Urzędu Dozoru Technicznego.**

## **9. Przyłącze gazowe**

Przyłącze gazu należy wykonać z zastosowaniem rury PE HD 100 SDR 11 RC (średnice zgodnie z częścią rysunkową opracowania), końcowy odcinek przed budynkiem i wyprowadzenie do skrzynki z rur stalowych z izolacją. Rury łączone za pomocą kształtek elektroporowych. Rury i kształtki powinny posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania dla gazu propanowego dla średnich ciśnień.

Przyłącze gazu krzyżuje się z istniejącą kanalizacją sanitarną i projektowanym przyłączem kanalizacji sanitarnej i nie koliduje z innym uzbrojeniem terenu.

Rurociągi wykonane z rur PE, prowadzone w ziemi, należy układać na głębokości min. 0.8m. Dno wykopu powinno być oczyszczone z kamieni, korzeni i innych elementów stałych. Minimalna szerokość wykopu wynosi 0,3 m. Wykopy należy wykonać ręcznie o ścianach pionowych lub mechanicznie ze skarpami wg BN-83/8826/02 i PN-68/06050. Pod gazociąg PE należy wykonać zagęszczoną podsypkę z piasku o grubości 5 cm, a nad gazociąg nadsypkę o min. grubości 10 cm. Nad ułożonym gazociągiem należy ułożyć folię ostrzegawczą o szerokości min. 0,1 m z metalowym paskiem znacznikowym. Wykop zasypać piaskiem, ostatnie 30–40 cm gruntem rodzimym bez kamieni i korzeni. Grunt zagęszczać warstwami. Zachować szczególną ostrożność przy zagęszczaniu gruntu wokół trójników, zaworów i miejsc wyprowadzenia rurociągów z ziemi. Przyłącze ułożone w wykopie powinno mieć niewielki spadek w kierunku zbiornika gazu. Ze względu na dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, rury należy układać w wykopie tzw. wężykiem w celu skompensowania wydłużeń cieplnych. Zmiana kierunku prowadzenia rurociągu PE jest możliwa poprzez jego ugięcie, przy czym promień gięcia uzależniony jest od temperatury montażu.

Przebieg trasy przyłącza przedstawiono w części rysunkowej opracowania. Trasę zaprojektowano z zachowaniem wymaganych odległości podstawowych w pionie i poziomie od istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu oraz poszczególnych elementów planu sytuacyjnego. Przyłączy należy oznakować taśmą lokalizacyjną lub przewodem lokalizacyjnym

Szerokość strefy kontrolowanej wokół gazociągu wynosi 1,0 m. Jest to strefa w której operator sieci gazowej kontroluje wszelkie działania, które mogą spowodować uszkodzenie rurociągu. W strefie tej nie należy wznosić budynków, urządzeń stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas jego eksploatacji. Klasa lokalizacji – 2. W miejscu zbliżenia rurociągu do projektowanej dobudowy należy go prowadzić w rurze ochronnej.

Długość odcinków oraz średnice przewodów przedstawiono na załączonych rysunkach. Trasę gazociągu zaprojektowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 30.07.2001r. Dz. U. Nr 97/2001 poz. 1055 i zgodnie z PN-91/M-34501 „Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi”

Bezpośrednio na zbiorniku montuje się reduktor I stopnia obniżający ciśnienie do 0,5 bar. Na budynku montuje się skrzynkę gazową 600x600x250mm z zaworem głównym, reduktorem II stopnia o ciśnieniu wylotowym 37-45 mbar o przepustowości 12 kg/h i zaworem odcinającym ZB-25 współpracujący z detektorem gazu DK-15.Z. Po wykonaniu przyłącza należy je poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,4 MPa w czasie 2 godzin przy użyciu azotu lub sprężonego powietrza.

## **10. Wewnętrzna instalacja gazu**

W budynku instalacje wewnętrzne wezmą swój początek w skrzynkach zlokalizowanych na zewnątrz budynku. W skrzynce usytuowany zostanie kurek główny, reduktor II stopnia oraz zawór odcinający ZB-25 współpracujący z detektorem gazu DK-15.Z, a w pomieszczeniu kotłowni zawór odcinający, zgodnie z częścią rysunkową.

## **11. Prowadzenie instalacji**

Prowadzenie instalacji wykonać zgodnie z rysunkami. Przewody instalacji gazowej prowadzić z zachowaniem wymaganej przepisami odległości od innych instalacji i urządzeń. Przy skrzyżowaniach minimalna odległość wynosi 2cm. Przejście przez ścianę zewnętrzną wykonać w tulei ochronnej. W odcinkach przechodzących przez przegrody nie stosować połączeń. Instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu (PN-94/H-24219; ZN-G-3101), łączonych za pomocą spawania. Mocowania do ścian przy pomocy uchwytów rozmieszczonych w odległościach:

- 1.5-2.0m przy poziomej lokalizacji przewodu,
- 2.0-2.5m przy pionowej lokalizacji przewodu

Po próbie szczelności przewody oczyścić i pomalować farbą podkładową i nawierzchniową koloru żółtego. Instalacje gazowe należy połączyć z głównym połączeniem wyrównawczym zgodnie z wymogami normy PN-91/E-05009 "Instalacje elektryczne w budynkach".

## **12. Armatura i zamknięcia**

Kurek zamykający (sferyczny) dla kotła montować bezpośrednio przed odbiornikiem, w miejscu łatwo dostępnym. Odbiornik gazu łączyć z instalacją przewodem sztywnym, przy pomocy dwuzłączki. Natomiast na zewnątrz budynku w dedykowanej szafce zamontować zawór odcinający z głowicą samozamykającą typu ZB-25 (lokalizacja zgodnie z częścią rysunkową). Zawór ten powinien posiadać możliwość obsługi ręcznej.

## **13. System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej**

Dla zapewnienia bezpiecznej pracy instalacji gazowej oraz kotłowni należy zastosować aktywny system bezpieczeństwa. Dla budynku zasilanego gazem LPG zaprojektowano układ składający się z zaworu odcinającego grzybkowego, wyzwalanego elektromagnetycznie sygnałem z detektora gazu propan typu DK.15.Z, sygnalizatora akustycznego oraz modułu sterującego. Układ winien zamykać dopływ gazu wraz z uruchomieniem sygnalizatora po przekroczeniu

dopuszczalnego stężenia wynoszącego 15% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem. Detektory gazu montować 30cm nad posadzką pomieszczeń z zamontowanymi urządzeniami gazowymi.

#### **14. Próby.**

Gazociąg podlega następującym próbom:

1. Szczelność połączeń gazowych powinno się sprawdzić przed opuszczeniem ich do wykopu bez zainstalowanej armatury. Połączenia spawane na czas sprawdzenia nie powinny być izolowane. Szczelność połączeń przyłącza powinna być sprawdzona przy użyciu powietrza lub innego gazu obojętnego, pod ciśnieniem większym o 0,2 MPa od maksymalnego ciśnienia roboczego ( $0,2 + 0,4 = 0,6$  MPa). Czas trwania sprawdzenia połączeń powinien wynosić co najmniej 1 godz. od chwili osiągnięcia ciśnienia próby. każde urządzenie spawane powinno być sprawdzone przy użyciu środków pianotwórczych, np. wodnym roztworem mydła. Stwierdzone nieszczelności powinny być usunięte, a połączenia ponownie sprawdzone. Przeprowadzenie próby wytrzymałości lub szczelności może nastąpić po uzyskaniu pozytywnego wyniku sprawdzenia połączeń.
2. szczelność gazociągu powinna być przeprowadzona w wykopie po ich całkowitym zmontowaniu i zasypaniu ziemią. ( Miejsca z zainstalowaną armaturą, lub przeznaczone do jej zainstalowania, oraz połączenie odcinków przyłącza ze sprawdzoną szczelnością i połączenia kołnierzone powinny być zostawione odkryte). Temperatura gazociągu podczas próby nie może być większa niż 293 [K] (20°C).
3. czas trwania próby szczelności powinien wynosić 24 godz. od chwili osiągnięcia ciśnienia próby z tym, że czas trwania próby szczelności przyłączy domowych powinien wynosić co najmniej 1 godz.). przyłączy należy uznać za szczelne, jeżeli podczas próby nie zostaną stwierdzone nieszczelności, pęknięcia lub odkształcenia. Przy próbie pneumatycznej dopuszcza się spadki ciśnienia, jeżeli jego różnica nie przekracza 0,1 na godzinę trwania próby. Teren na którym są przeprowadzone próby szczelności przyłącza gazowego powinien być oznakowany przy pomocy odpowiednich znaków ostrzegających osoby postronne o zagrożeniu w przypadku wejścia na miejsce próby. Znaki ostrzegające powinny być ustawione w odległości nie mniejszej niż 4 [m].
4. Próba hydrauliczna wytrzymałości do ciśnienia równego iloczynowi wsp. 1,5 i maksymalnego ciśnienia roboczego. ( $1,5 \times 0,4 = 0,6$  MPa).

#### **15. Instalacja odgromowa i uziemiająca.**

Instalacja odgromowa polega na połączeniu zbiornika oraz instalacji rurowej z uziomem otokowym wg. PN-86/E-05003/01 i 03. ochrona przed elektrostatycznością poprzez połączenie z uziomem otokowym. Połączenie ochronne przed porażeniem oraz przed wyładowaniami atmosferycznymi są wystarczające do odprowadzania ładunków elektrostatycznych.

Uziomy otokowe należy układać na dnie wykopu tuż przy zewnętrznej krawędzi płyty betonowej. Odległość kabli elektroenergetycznych od uziomu otokowego nie powinna być mniejsza niż 1,0 m. Połączenia uziomów otokowych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych części układu uziomowego należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowanie. W niemożności stworzenia ciągłego uziomu otokowego w miejscu jego przerwania należy uziom otokowy połączyć z uziomem pionowym o długości nie mniejszej niż 2,5m. Do połączeń przewodów odprowadzających z uziomem otokowym należy stosować przewody z taśmy stalowej ocynkowanej 20x3 mm. Liczba przewodów odprowadzających powinna odpowiadać wartości wynikającej z podzielenia długości otoku (wyrażonej w metrach) przez 10, liczba stosowanych przewodów nie może być mniejsza niż 2. przewody uziemiające należy tak rozmieścić, aby odległość między nimi mierzone wzdłuż obwodu płyty betonowej nie przekraczały 10,0m.

Wymagane wartości rezystancji uziomów dla uziomu otokowego 7 [ $\Omega$ ]. Instalację odgromową mogą montować osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne „E” w zakresie

eksploatacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac montażowych. Po wykonaniu prac montażowych instalację należy poddać badaniom odbiorczym. Badania odbiorcze mogą przeprowadzić osoby posiadające zaświadczenia kwalifikacyjne „E” w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektroenergetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac kontrolno-pomiarowych. Na podstawie pomiarów należy sprawdzić czy rezystancja uziomu jest zgodna z wymogami. Badania okresowe należy przeprowadzać raz w roku przed okresem burzowym, nie później jednak niż do 30 kwietnia. Złącza kontrolne instalacji odgromowej należy zabezpieczyć wazeliną bezkwasową. Śruby z złączach kontrolnych należy zabezpieczyć przed samo odkręcaniem. Obiekty wyposażone w instalację odgromowa powinny mieć metryki urządzenia piorun ochronnego zgodnie z PN-86/E-05003/01.

Stanowisko do rozładunku autocysterny powinno być wyposażone w zacisk uziemiający, połączony z uziomem otokowym zbiornika. Do tego uziomu powinno być również połączone ogrodzenie terenu wykonane z metalu.

Każdy instalowany zbiornik wyposażony jest w złącza śrubowe umożliwiające podłączenie do nogi zbiornika. Zbiornik powinien być podłączony do uziemienia w dwóch punktach. W przypadku instalowania kilku zbiorników powinny one być połączone między sobą. Materiały na przewody uziemiające powinny zapewnić wymaganą rezystancję. Wg. PN-92/05009/54 materiałem na przewody uziemiające mogą być pręty metalowe nie zabezpieczone przed korozją o przekroju 50 [mm<sup>2</sup>]. Przewody te powinny być wyposażone w zaciski probiercze do pomiaru rezystancji.

Dopuszcza się doprowadzenie uziomów w wykopie na przyłączy pod warunkiem zachowania odległości min. 20 [cm].

**UZIOMY MUSZĄ BYĆ UKŁADANE NA GŁĘBOKOŚCI MINIMUM 0,6m W ODLEGŁOŚCI 1,0m OD ZBIORNIKA.**

## **16. Uwagi końcowe.**

Całość prac montażowych wykonać pod nadzorem, przez uprawnione osoby zgodnie z:

- „Warunkami Technicznymi Wykonania i Nadzoru Robót Budowlano – Montażowych”,
- „Warunkami Wykonania i Odbioru Sieci i Instalacji z Tworzyw Sztucznych”
- obowiązującymi przepisami i normami
- zasadami sztuki budowlanej
- wytycznymi producentów,.

Do budowy instalacji stosować atestowane urządzenia i materiały, dopuszczone do stosowania. W trakcie realizacji robót przestrzegać przepisów bhp i p.poż.

### **UWAGA:**

- Gaz płynny gwałtownie odparowuje i powoduje obniżenie temperatury, co może powodować poważnie obrażenia skóry przez jej miejscowe odmrożenie, dlatego wszędzie, gdzie istnieje możliwość wycieku należy umieścić sprzęt zabezpieczający (rękawice i okulary ochronne)
- Zbiornik na gaz płynny, który jest pusty, ciągle zawiera pary gazu. W tym stanie wewnętrzne ciśnienie jest bliskie atmosferycznemu co powoduje, że powietrze może przedostawać się do zbiornika lub gaz może przedostawać się na zewnątrz, tworząc mieszaninę wybuchową. Dlatego należy bardzo starannie zamykać armaturę odcinającą na zbiornikach czasowo nie eksploatowanych.

**Inwestor zobowiązany jest posiadać gaśnicę proszkową lub śniegową 6 kg.**

Przed dopuszczeniem do użytkowania zbiornika na gaz płynny propanowy należy powiadomić Komendę Rejonową Straży Pożarnej o dokonaniu odbioru technicznego.

### **UWAGA!!!**



**Wokół zbiornika należy wydzielić strefy zagrożenia wybuchem Z w odległości 1,5 m od zaworów i osprzętu zbiornikowego a także od skrzynki z zaworem głównym na ścianie budynku.**

**W odległości co najmniej 5 m od zbiornika magazynowego gazu nie mogą się znajdować nie zasyfonowane studzienki kanalizacyjne, a także studzienki wodociągowe i ciepłownicze oraz nie powinno być otworów do pomieszczeń, w których podłoga znajduje się poniżej przyległego terenu.**

**Odległość skrzynki gazowej od krawędzi otworów drzwiowych o okiennych w budynku wynosi powyżej 0.5 m.**

#### **17. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu budowlanego**

zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane  
(Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.)

Niniejszym oświadczam, że obszar oddziaływania projektowanej instalacji zbiornikowej gazu LPG do budynku żłobka w miejscowości Niegowa, ul. Szkolna 40, działka nr ewid. 419 jednostka ewidencyjna 240903\_2 – Niegowa, obręb 0013 - Niegowa zawiera się w strefie kontrolowanej dla tego typu rurociągu gazowego, której szerokość wynosi 1 m zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r. poz. 640 §10 pkt 6.1).

Stwierdzam, że obszar oddziaływania w/w instalacji zbiornikowej gazu LPG w całości zawiera się na działce nr ewid. 2519/11 obręb 0005 Konopiska jedn. ewid. 240407-2 Konopiska zlokalizowanej w miejscowości Konopiska, ul. Przemysłowa 55 gm. Konopiska i nie narusza praw osób trzecich.

Częstochowa, maj 2019r.

**OŚWIADCZENIE**  
**Projektanta i projektanta sprawdzającego projektu budowlanego**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oświadczam, że projekt budowlany:

„Budowy instalacji zbiornikowej na gaz płynny wraz z lokalizacją zbiornika,  
budową przyłącza gazu oraz budową wewnętrznej instalacji gazu  
w budynku żłobka”  
w Niegowej, ul. Szkolna 40, działka numer ewid 419  
jednostka ewidencyjna 240903\_2 - Niegowa, obręb 0013 - Niegowa

opracowany dla

Gmina Niegowa  
Ul. Sobieskiego nr 1, 42-320 Niegowa

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

**mgr inż. Agata Crawford**

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń  
nr SLK/0945/PWOS/05 członek ŚOIIB nr SLK/IS/3839/06

**mgr inż. Wojciech Nowak**

uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń  
nr SLK/3774/PWOS/11 członek ŚOIIB nr SLK/IS/7328/11



SLK/OKK/7131.7132/0945/05

Katowice, dnia 15 grudnia 2005 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 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 12 pkt. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB n a d a j e

**Panu(i) Agacie Markowskiej**

Mgr inż. inżynierii środowiska  
ur. dnia 02 stycznia 1974 w Częstochowie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/0945/PWOS/05

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

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Agata Markowska** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskała(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

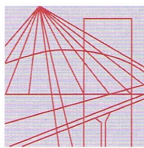
Otrzymują:

1. Pan(i) Agata Markowska  
Powstańców Śląskich 10/99  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.   
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.   
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Ś L Ą S K A  
O K R Ę G O W 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

SLK/OKK/7131.7132/3774/11

Katowice, dnia 09 czerwca 2011 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 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 23 ust. 2 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.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

#### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

#### nadaje Panu Wojciechowi Nowak

mgr inż. inżynierii środowiska

ur. dnia 14 kwietnia 1980 w Częstochowie

#### UPRAWNIENIA BUDOWLANE numer ewidencyjny SLK/3774/PWOS/11

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

#### Zakres uprawnień:

- projektowanie obiektu budowlanego i kierowanie robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu,
- sprawdzanie projektów budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrola techniczna wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy

Na podstawie §15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejsze uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

### UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan **Wojciech Nowak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń** w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**.

#### Pouczenie

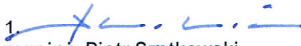
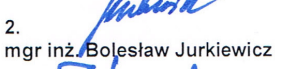
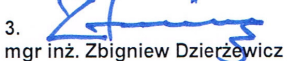
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

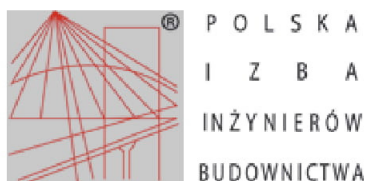
#### Otrzymują:

1. Pan Wojciech Nowak  
Dusznicka 4  
42-200 Częstochowa
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



#### Skład orzekający OKK

1.   
mgr inż. Piotr Szatkowski
2.   
mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.   
mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-SDF-9YN-IYL \*

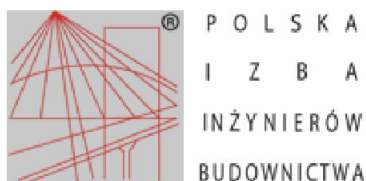
Pani Agata Crawford o numerze ewidencyjnym SLK/IS/3839/06  
adres zamieszkania Kijas 27, 42-274 Konopiska  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-12 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-Q5S-EZF-Q2C \*

Pan Wojciech Nowak o numerze ewidencyjnym SLK/IS/7328/11  
adres zamieszkania ul. Dusznicka 4, 42-200 Częstochowa  
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-09-18 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.