



DYREKCJA INWESTYCJI
w KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

PROJEKT TECHNICZNY

**ZBIORNIK PODZIEMNY LPG 2700 ORAZ INSTALCJA GAZOWA
WEWNĘTRZNA**

INWESTOR		GMINA KUTNO 99-300 Kutno, ul. Witosa 1			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Przebudowa budynku OSP wraz z wykonaniem wewnętrznej i doziemnej instalacji gazowej z kotłownią na gaz płynny z butlą podziemną 2700l			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: Gołębiewek Nowy 21 Kategoria obiektu budowlanego: XVII			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: Kutno, 100206_2 Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: 0007 Gołębiewek Numery działek ewidencyjnych: 230 (ID 100206_2.0007.230)			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Maciej Dzikowski	upr. proj. w zakresie sieci i instalacji sanitarnych nr ew. LOD/1487/POOS/10	branża sanitarna	listopad 2024r.	

Egz. Nr 5

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot Inwestycji
3. Lokalizacja instalacji zbiornikowej gazu płynnego
4. Wymagania techniczno - technologiczne
 - 4.1 Charakterystyka propanu i określenie parametrów pożarowych
 - 4.2 Wymogi dotyczące lokalizacji zbiorników
 - 4.3 Strefy zagrożenia wybuchem i odległości bezpieczne
 - 4.4 Zagadnienia ochrony środowiska
 - 4.5 Wymagania BHP i P.POŻ.
5. Rozwiązania projektowe
 - 5.1 Charakterystyka techniczna zbiornika
 - 5.2 Rurociągi i armatura
 - 5.3 Przyłącze gazowe
6. Wytyczne branżowe
 - 6.1 Branża budowlana
 - 6.2 Branża elektryczna
 - 6.3 Ochrona katodowa
7. Wytyczne eksploatacyjne
 - 7.1 Rozruch instalacji
 - 7.2 Konserwacja i remonty
 - 7.3 Napełnianie zbiorników
8. Instrukcja BHP
 - 8.1 Pożar
 - 8.2 Wyciek gazu
 - 8.3 Niesprawność instalacji gazowej
9. Instalacja gazowa wewnętrzna
10. Ochrona przeciwpożarowa
11. Oświadczenie projektanta
12. Uprawnienia i izba projektanta

II. RYSUNKI

- Rys.1 Plan sytuacyjny
Rys.2 Profil przyłącza od zbiornika do punktu redukcyjnego
Rys.3 Strefy zagrożenia wybuchem
Rys.4 Fundament wytyczne
Rys.5 Wytyczne montażu uziomu otokowego
Rys.6 Strefy zagrożenia wybuchem
Rys.7 Instalacja gazowa – rzut parteru
Rys.8 Instalacja gazowa aksonometria

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora
- Mapa zasadnicza w skali 1: 500
- Uzgodnienia oraz wizja lokalna w terenie;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2022 poz. 1225);
- Normatywy techniczne i wytyczne projektowania;
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,
- Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 marca 2023 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz.U. 2005 nr 243 poz. 2063 z późniejszymi zmianami);
- R. Zajda, Z. Gebhard „Instalacje gazowe oraz lokalne sieci gazów płynnych”, Warszawa 1995 r.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru kotłowni gazowych i olejowych” Polska Korporacja Techniki Sanitarnej Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. 1999 nr 74 poz. 836).

2. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy podziemnego zbiornika LPG V=2700L, doziemnej i wewnętrznej instalacji gazowej w ramach zadania p.n. „Przebudowa budynku OSP wraz z wykonaniem wewnętrznej i doziemnej instalacji gazowej z kotłownią na gaz płynny z butlą podziemną 2700l”, na działce nr ewid. 230 obręb 0007 Gołębiewek, Gm. Kutno.

3. LOKALIZACJA INSTALACJI ZBIORNIKOWEJ GAZU PŁYNNEGO

Zbiornik podziemny zostanie ustawiony wewnątrz działki nr 230 w odległości:

- 4,5m - od budynku OSP,
- 5,0m - od granicy z dz. 389/1,
- 4,0m - od granicy z dz. 383
- 5,2 m- od zbiornika bezodpływowego,

19,6m - od istniejącego hydrantu przeciwpożarowego znajdującego się na sieci wodociągowej w110

4. WYMAGANIA TECHNICZNO-TECHNOLOGICZNE

4.1 Charakterystyka propanu i określenie parametrów pożarowych.

Gaz płynny propan zakwalifikowany został do materiałów niebezpiecznych w klasie II i klasie wybuchowości IIA o gęstości względem powietrza 1,56 i

granicy wybuchowości 2,1- 10,0% wg. PN-99/C-96008. 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 objętości.

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

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

4.2 Wymogi dotyczące lokalizacji zbiorników

Podane poniżej wymagania określone zostały w oparciu o obowiązujące przepisy prawne, zasady bezpieczeństwa i ochrony p.poż. oraz stanowią podstawę do wyboru lokalizacji parku zbiornikowego na szczegółowym planie zagospodarowania posesji.

4.2.1 Zbiorniki nie mogą być lokalizowane w odległości mniejszej niż 5 m od studzienek i wlotów kanalizacyjnych.

4.2.2 Lokalizacja zapewnia utwardzony dojazd do działki dla autocysterny i pojazdów Straży Pożarnej.

4.2.3 Zbiorniki powinny być posadowione na płycie betonowej o wymiarach jak na załączonym rysunku. Zbiornik posadowiony jest na ogrodzonej posesji i nie wymaga dodatkowego ogrodzenia.

4.2.4 Zbiorniki można instalować w odległości nie mniejszej niż 3 m od elektrycznej linii napowietrznej, zelektryfikowanej linii kolejowej i linii tramwajowej przy napięciu linii elektrycznej lub sieci trakcyjnej do 1 kV i nie mniejszej niż 15 m dla linii elektrycznej lub sieci trakcyjnej o napięciu równym lub większym od 1 kV.

4.2.5 Odległości parku zbiornikowego i przyłącza gazowego należy w rozwiązaniach szczegółowych ustalać w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn.20 września 00 r. (Dziennik Ustaw Nr 98/00 poz. 1067), Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dn. 3.11.92 r (Dziennik Ustaw Nr 92/92 poz. 460 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami), a także normy i przepisy branżowe dotyczące sieci gazowych.

4.3 Strefy zagrożenia wybuchem i odległości bezpieczne.

4.3.1 Strefy zagrożenia wybuchem dla zbiornika podziemnego wynoszą: $R=1,5$ m od wszystkich króćców zbiornika,

4.3.2 Odległość bezpieczeństwa wynosi odpowiednio dla zbiorników:

$$V = 2700 \text{ l} - 1 \text{ m}$$

Odległości powyższe liczone są od ścianki zbiornika i dotyczą budynków, dróg publicznych i źródeł ognia.

4.4 Zagadnienia ochrony środowiska

4.4.1 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 przeprowadzonych prób szczelności instalacji. Źródłem zanieczyszczeń atmosfery mogą być jedynie chwilowe krótkotrwałe

nieszczelności instalacji, które ze względu na ruch powietrza są szybko usuwane i nie stanowią zagrożenia dla atmosfery.

4.4.2 Zagrożenia dla wód gruntowych i gleby.

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

4.5 Wymagania BHP i P-POŻ.

4.5.1 Zgodnie z art. 56, 57, 58 i 59 Prawa Budowlanego warunkiem dopuszczenia instalacji zbiornikowej do eksploatacji jest zgłoszenie zakończenia budowy lub uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.

4.5.2 Dostawca gazu winien przeszkolić użytkownika w zakresie bezpiecznego użytkowania instalacji. Użytkownik zobowiązany jest postępować zgodnie z instrukcją eksploatacji instalacji.

4.5.3 Na terenie wokół zbiornika nie wolno gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza.

4.5.4 Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej należy usuwać ręcznie bez stosowania kosiarek iskrzących.

4.5.5 Na ogrodzeniu lub w pobliżu instalacji zbiornikowej należy wywiesić tabliczki ostrzegawcze o zagrożeniu pożarowym i wybuchowym.

4.5.6 Zbiornik powinien być zaopatrzony w łatwo dostrzegalne napisy z informacją o rodzaju magazynowanego gazu i numery telefonów serwisu awaryjnego.

4.5.7 Instalacja winna być wyposażona w gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego min. 6kg.

4.5.8 Dokonywanie zmian w instalacji bez zgody dostawcy gazu jest zabronione.

4.5.9 Instalacja zbiornikowa powinna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych.

Zaopatrzenie w wodę do celów pożarowych.

Przy lokalizacji zbiornika niezbędne jest uwzględnienie odległości i rodzaju źródła wody. Źródło wody musi być łatwo dostępne. Dla zbiorników o łącznej pojemności od 15 m³ do 110 m³ należy zapewnić źródło wody o wydajności 10 dm³/s.

Droga pożarowa.

Lokalizacja zbiornika powinna uwzględniać łatwy dojazd wozu straży pożarnej. Może to być, ale nie musi, jednocześnie droga dla autocysterny z gazem. Droga pożarowa winna być łatwo widoczna, posiadać szerokość i nośność odpowiednią dla dróg pożarowych, umożliwiać szybki dojazd do zbiornika nawet w trudnych warunkach atmosferycznych (śnieg, długotrwały deszcz).

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

5.1 Charakterystyka techniczna zbiornika

Zbiornik na gaz płynny Jest stalowym walczykiem ciśnieniowym wykonanym według projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego przez UDT. Ciśnienie robocze wynosi 1,56 MPa.

Zbiornik pokryty jest powłoką antykorozyjną pozwalającą na przykrycie go ziemią.

Armatura zamontowana jest na włazie zbiornika i zabezpieczona przed uszkodzeniami mechanicznymi studzienką ochronną.

Zbiornik wyposażony jest przez wytwórcę w następującą armaturę:

a/ zawory bezpieczeństwa obliczone na warunki pożarowe;

b/ poziomowskaz pływakowy;

c/ zawór poboru fazy gazowej z rurką maksymalnego napełnienia i manometrem tarczowym o zakresie $0 \div 2,5$ MPa;

d/ zawór wlewowy ;

e/ zawór poboru fazy ciekłej.

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

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 przeprowadzane są badania zaworu bezpieczeństwa.

5.2 Rurociągi i armatura

Rurociągi wysokiego i średniego ciśnienia w studzienie należy wykonać z rur stalowych bez szwu kl. R lub R35, łączonych przez spawanie. Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych wyłącznie przy połączeniach z armaturą. Jako uszczelnienie należy używać taśmy teflonowej do gazu.

Redukcja ciśnienia odbywa się dwustopniowo. Pierwszy stopień redukcji zamontowany jest bezpośrednio za zaworem poboru fazy gazowej. Redukcja II stopnia realizowana jest na reduktorze zamontowanym razem z zaworem MAG-3 odcinającym DN 40 pełniącym funkcję kurka głównego w szafce gazowej na ścianie budynku. Ciśnienie wyjściowe z reduktora I stopnia powinno wynosić $0,1 \div 0,075$ MPa, a ciśnienie wyjściowe z reduktora II stopnia (pwej./pwyj. = 500 kPa/3,7-5,0 kPa) oraz kurek główny zależy od wymaganego dla zasilanego urządzenia. Wybór wersji i dobór reduktorów zapewniających parametry właściwe dla zasilanego urządzenia należy do projektanta wykonującego adaptację projektu do warunków lokalnych.

Szafkę należy zlokalizować na zewnętrznej ścianie budynku w odległości 0,5 od otworów budowlanych. Dla każdego wariantu przewidziano za reduktorem dwustopniowym lub reduktorem I stopnia zamontowanie kompensatora „ejmującego wydłużenia termiczne.

5.3 Przyłącze gazowe

5.3.3., Roboty ziemne

Wykop pod przyłącze gazowe winien mieć głębokość 0,8 m i szerokość minimum 0,25 m, dno wykopu powinno być dokładnie oczyszczone z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Pod gazociąg winna być dokonana podsypka z piasku min. 5 cm, a nad gazociąg nadsypka z piasku 10 cm. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu, dokonaniu podsypki, ułożeniu gazociągu należy dokonać nadsypki z piasku zaczynając obsypywać boki rury, a następnie częściowo zasypać wykop pozbawionym kamieni i korzeni gruntem rodzimym do wysokości 30 - 40 cm nad gazociągiem, zagęszczając go warstwami o grubości nie przekraczającej 0,15 m i ułożyć żółtą taśmę ostrzegawczą o szerokości 0,1 - 0,2 m a następnie zasypać wykop do końca zagęszczając warstwami grunt. Szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe zagęszczenie gruntu wokół miejsc połączeń rur. Minimalne przykrycie gazociągów z PE powinno wynosić:

- 0,8 m dla terenów zurbanizowanych,
- 1 m pod gruntami ornymi i drogami,

3.3.2 Montaż przyłącza polietylenowego

Przewiduje się przyłącze z rur polietylenowych DN32 PE-RC SDR11, łączonych za pomocą muf elektrooporowych. Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promienie gięcia, których minimalne wartości podano w poniższej tabeli:

Temperatura	otoczenia	+20°C	—	+	10	°C	o	Oc
-------------	-----------	-------	---	---	----	----	---	----

Minimalny promień gięcia 20 x d 35 x d 50 x d

Przyłącze ułożone w wykopie powinno mieć niewielki spadek w kierunku zbiorników gazu. Ze względu na dość dużą rozszerzalność cieplną polietylenu, rury należy układać w wykopie z uwzględnieniem kompensacji wydłużeń cieplnych. Podejścia przyłącza do budynku należy zrealizować za pomocą kolumny z półśrubunkiem. Kolumna składa się z rury stalowej w osłonie aluminiowej. Połączenie PE/stal zgodnie z obowiązującymi przepisami przyspawane jest w odległości 0,5 m od pionowej osi kolumny. Kolumna powinna być mocowana w sposób trwały do ściany budynku.

Przy zbiorniku należy wykonać mocowanie instalacji (W miejscu przejścia PE/Stal) do uchwyty na wsporniku studzienki ochronnej. Część instalacji wychodzącą poza studzienkę umieszczamy w rękawie ochronnym sięgającym od ścianki studzienki do rury PE. Adaptacja projektu do warunków lokalnych winna zawierać dobór średnicy przyłącza pozwalający dostarczyć odbiorcy wymaganą ilość gazu. Trasa przyłącza powinna pozwolić na zachowanie od obrysów innych obiektów odległości podstawowych obowiązujących dla rurociągów gazowych z polietylenu,

3.3.3 Próby szczelności i warunki odbioru.

Próbę szczelności należy przeprowadzić w oparciu o kryteria ujęte w normie PN-92/M-34503. Próbę szczelności wysokociśnieniowej części instalacji (od zbiornika do reduktora I stopnia należy przeprowadzić gazem obojętnym na ciśnienie **1,56** MPa. Próbę szczelności przyłącza wykonuje się na ciśnienie próbne 0,4 MPa, medium próbne **gaz** obojętny, czas trwania próby 1godzina-dla pojedynczych przyłączy. Nie dopuszcza się spadku ciśnienia w czasie trwania próby. Zabrania się przeprowadzania wodnych prób szczelności rurociągów fazy gazowej. Diagramy i protokoły z przeprowadzonych prób szczelności stanowią część dokumentacji powykonawczej.

6. WYTTCZNE BRANŻOWE

6.1 Branża budowlana

Niniejsze wytyczne dotyczą posadowienia na płycie betonowej podziemnych zbiorników stalowych na gaz płynny propan lub propn-butan o pojemnościach 2700l. Dokonano sprawdzenia warunków posadowienia przy następujących założeniach: wymiary płyty betonowej (B - szerokość, L - długość) przyjęto ze względu na wymiary zbiorników i odległości minimalne między zbiornikami, grubość płyty przyjęto H 0,25 m, za grunt w poziomie posadowienia przyjęto grunt o bardzo słabej nośności, tj. piasek pylasty średnio zagęszczony, gęstość objętościowa gazu 0,55 kg/l.

Należy pamiętać o sprawdzeniu stanów granicznych podłoża gruntowego dla gruntu odpowiedniego dla miejsca posadowienia zbiornika.

Zaleca się wykonanie płyty betonowej z betonu B-15 wylewanej na miejscu budowy, posadowionej na głębokości 2,03 m.p.p.t. Warunki posadowienia zbiornika. Roboty ziemne kubaturowe poci zbiorniki i liniowe pod sieci rozdzielcze przewiduje się wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego - koparki. W rejonach kolizji wykopy wykonywać ręcznie. Profilowania dostosowanego do kształtu określonego w projekcie dokonać ręcznie, Szczególną uwagę należy zwrócić na: dokładne usunięcie części stałych (gruz, kamienie, korzenie, pozostałości nieczynnego uzbrojenia) z dna i ścian bocznych wykopu,

- dokładne zachowanie rzędnych w rejonie płyty betonowej (w przypadku

przegłębienia wykopu w stosunku do rzędnych projektowanych należy przestrzeń wypełnić chudym betonem) W zależności od warunków geotechnicznych należy wykonać ewentualne zbrojenie płyty i zalać mieszanką betonową o wymaganej jakości i grubości. W przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych w miejscu posadowienia zbiornika należy starannie przeprowadzić roboty odwodnieniowe.

Należy zwrócić szczególną uwagę na ochronę powłoki antykorozyjnej zbiornika. Ewentualne uszkodzenia należy natychmiast naprawić używając wyłącznie tych samych farb, którymi zbiornik został zabezpieczony fabrycznie. Przed przystąpieniem do zasypywania należy zamocować na włazach zbiorników studzienki ochronne oraz przymocować zbiorniki do płyty betonowej za pomocą pasów transportowych z klamrą zaciskową lub pasów z bednarki. Na odcinku kontaktu pasów z powłoką zbiornika wykonać rękawy ochronne zabezpieczające powłokę przed zarysowaniem.

Zasypkę należy prowadzić mechanicznie, a w rejonie zbiorników ręcznie. Do zasypki należy użyć gruntu pozbawionego części stałych, zaleca się użycie piasku drobnoziarnistego. Piasek należy narzucać przy użyciu wysięgnika koparki poruszającej się po obrysie stacji zbiornikowej. Plantowanie terenu

6.2 Branża elektryczna

Podstawą do wykonania poniższych instalacji jest:

1. PN - 86/E - 05003 I 01. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

Wymagania ogólne.

2. PN - 89/E - 05003 /03. Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.

Ochrona obostrzona.

3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 14 grudnia 1994 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 15/99).

4. Poradnik inżyniera elektryka. Tom I wyd.2. Warszawa, WNT 1996.

Zbiorniki powinny być uziemione przy wykorzystaniu uziomu naturalnego i zastosowaniu uziomu otokowego.

Jako materiał na uziomy zaleca się stosowanie stalowych taśm ocynkowanych o wymiarach 20x3 mm.

Zalecenia do wykonania uziomu otokowego:

- uziomy otokowe należy układać na dnie wykopu tuż przy zewnętrznej krawędzi płyty betonowej.
- podziemne metalowe elementy obiektów i urządzeń technologicznych, znajdujące się w odległości nie większej niż 2,0 m od uziomu otokowego nie wykorzystane jako uziomy naturalne zaleca się łączyć z otokiem.
- odległość kabli elektroenergetycznych od uziomu otokowego nie powinna być mniejsza niż 1,0 m.
- jeżeli zachowanie wymaganych odstępów jest niemożliwe należy w miejscu zbliżenia ułożyć przegrodę izolacyjną.
- połączenia uziomów otokowych z przewodami uziemiającymi oraz łączenie poszczególnych części układu uziomowego należy wykonywać przez spawanie lub zaprasowanie. Wszelkie połączenia powinny być chronione przed uszkodzeniami mechanicznymi i korozją.
- w razie niemożności stworzenia ciągłego uziomu otokowego w miejscu jego przerwania należy uziom otokowy połączyć z uziomem pionowym o długości nie mniejszej niż 2,5 m.
- 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 odległości między nimi mierzone wzdłuż obwodu płyty betonowej nie przekraczały 10 m.

Wymagane wartości rezystancji dla uziomu otokowego nie może być większa niż 7 Ω . Instalację odgromową mogą montować osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne E „ w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektro-energetycznych z uprawnieniami do wykonywania prac montażowych. Po wykonaniu prac montażowych instalację należy poddać badaniom odbiorczym.

Badania odbiorcze mogą przeprowadzić osoby posiadające zaświadczenie kwalifikacyjne E w zakresie eksploatacji urządzeń i instalacji elektro-energetycznych 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 przed korozją wazeliną bezkwasową. Śruby w złączach kontrolnych należy zabezpieczyć przed samoodkręcaniem.

Obiekty wyposażone w instalację odgromową powinny mieć metryki urządzenia piorunochronnego oraz protokoły z badania urządzenia piorunochronnego zgodnie z PN -

86 IE-05003101.

Szczegółowe schematy instalacji odgromowych przedstawiono w części rysunkowej projektu. Doboru materiałów do montażu instalacji należy dokonać zgodnie z powyższymi zaleceniami. Instalację zbiornikową należy wyposażyć w zacisk do uziemiania autocysterny zgodnie z załączonym rysunkiem. W przypadku, gdy rezystancja uziemienia otokowego nie spełnia określonych wymogów, uziom otokowy należy uzupełnić dodatkowymi uziomami poziomymi lub pionowymi. Liczba dodatkowych uziomów poziomych lub pionowych powinna być równa liczba odprowadzających w zewnętrznym urządzeniach.

6.3 Ochrona katodowa

Przewiduje się wykonanie ochrony katodowej zbiorników. Montaż galwanicznych anod magnezowych.

Anody magnezowe są umieszczane w jutowych workach wypełnionych aktywatorem.

Na budowę dostarczane są wraz z kablem i końcówką kablową. Przed ułożeniem w wykopie należy anody zamoczyć w wodzie przez minimum 3godziny. Anody umieszczamy w wykopie zgodnie z rys. 5 I obficie zalewamy wodą. Wykonanie połączeń wyrównawczych na zbiornikach, Przy ochronie kilku zbiorników usytuowanych obok siebie należy wykonać połączenia wyrównawcze kablem CYKY 2x4 mm² . Montaż ochrony katodowej powinien odbywać się ściśle według „instrukcji montażu ochrony katodowej.

7. WYTYCZNE EKSPLOATACYJNE

7.1 Rozruch instalacji

Przed otwarciem zaworu głównego należy sprawdzić, czy do wszystkich końcówek rurociągów podłączono odbiorniki. Po przeprowadzeniu kontroli należy instalację napełnić gazem przez otwarcie zaworu poboru fazy gazowej na zbiorniku oraz pozostałych zaworów. Odpowietrzenie instalacji dokonuje się dwuetapowo. Najpierw odpowietrzamy część zewnętrzną instalacji poprzez wykręcenie korka zaślepiającego (zaznaczony na rys. nr 1) w kolumnie przy ścianie budynku (poz. 6 w rys. nr 1). Drugim etapem jest odpowietrzenie instalacji wewnętrznej, które dokonujemy poprzez podłączenie przewodu do instalacji przed urządzeniem odbiorczym z odprowadzeniem na zewnątrz budynku. Następnie należy jeszcze raz skontrolować szczelność połączeń.

Podczas przedmuchiwania przewodów zabrania się używania otwartego ognia, palenia tytoniu oraz uruchamiania wszelkiego rodzaju wyłączników i urządzeń elektrycznych.

7.2 Konserwacja i remonty.

Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy instalacji należy na bieżąco kontrolować stan połączeń, prawidłowość pracy ciągów redukcyjnych oraz prawidłowość funkcjonowania armatury. Za stan techniczny instalacji odpowiada użytkownik. W przypadku stwierdzenia nieszczelności lub innych usterek (np. uszkodzenie powierzchni zbiornika) należy natychmiast poinformować o tym dostawcę gazu.

7.3 Napełnianie zbiornika.

Napełnianie zbiornika odbywa się okresowo z cysterny samochodowej za pomocą elastycznego przewodu ciśnieniowego. Max. stopień napełnienia zbiornika nie może przekroczyć wartości podanej przez producenta na tabliczce znamionowej zbiornika. Podczas przeładunku gazu należy zachować szczególne środki ostrożności zgodnie z instrukcją załadunku.

8. INSTRUKCJA BHP.

8.1 Pożar;

1. Zamknąć wszystkie zawory na zbiorniku oraz w systemie bezpieczeństwa na zewnątrz budynku przekręcając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
2. Poinformować Straż Pożarną lei. 998 I poinformować gdzie są zlokalizowane zbiorniki gazu płynnego.
3. W miarę możliwości schłodzić zbiorniki za pomocą spryskiwaczy wody (np. wąż ogrodowy).
4. Poinformować o zaistniałym wypadku dostawcę gazu.

8.2 Wyciek gazu

1. Zlikwidować wszystkie źródła ognia,
2. Zamknąć wszystkie zawory zbiornika oraz w systemie bezpieczeństwa na zewnątrz budynku przekręcając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
3. Poinformować Straż Pożarną.
4. Poinformować dostawcę gazu.

8.3 Niesprawność instalacji gazowej

1. Sprawdzić poprawność działania poziomowskazu i manometru na zbiorniku.
2. Zamknąć zawory przed każdym odbiornikiem.
3. Zamknąć wszystkie zawory na zbiorniku oraz kurek główny na zewnątrz budynku.
4. Poinformować serwis awaryjny

Uwaga:

- Gaz płynny gwałtownie odparowuje i powoduje obniżenie temperatury, co może powodować poważne 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 nieeksploatowanych.

9. INSTALACJA GAZOWA WEWNĘTRZNA.

Instalacja wewnętrzna

Instalacja wewnętrzna zasilać będzie kocioł gazowy c.o. umieszczony w kotłowni, oraz 2 kuchenki gazowe i taboret gazowy zgodnie częścią rysunkową niniejszego opracowania oraz projektu zagospodarowania terenu. W pomieszczeniu kotła gazowego wykonać wentylację nawiewną oraz wywiewną nad podłogą. Odprowadzenie spalin i wentylację nawiewną o przekroju min. 200 cm². W kuchni zapewnić wentylację wywiewną grawitacyjną min. 0,14x0,14m.

Wewnętrzna instalacja gazowa będzie wykonana z rur stalowych. Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych do przyłączenia armatury i urządzeń. Przewody poziome należy prowadzić pod stropem ze spadkiem min. 4 ‰ w kierunku pionu. Wewnętrzną instalację prowadzić na tynku z prześwitem 2 cm. Przy przejściach przez stropy lub ściany konstrukcyjne stosować tuleje ochronne wystające po 3 cm z każdej strony wypełnione masą plastyczną. Całość instalacji wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami. Po wykonaniu montażu całej instalacji wewnętrznej, instalację poddać próbie szczelności – 0,05 MPa.

UWAGI DO REALIZACJI PROJEKTU INSTALACJI GAZOWEJ:

- a) Przed przyłączeniem pieca c.o. należy wykonać plan kominiarski wskazujący kanał do odprowadzenia spalin gazowych oraz dokonać protokółowego odbioru sprawności przewodów spalinowych i wentylacyjnych.
- b) W każdym pomieszczeniu, w którym będą zainstalowane przybory gazowe powinien być oddzielny kanał wentylacyjny wywiewny o wym. min. 14x14 cm.
- c) Należy zwrócić uwagę, aby instalacja gazowa przy przejściach poprzecznych przez ściany przebiegała min. 0,5 m od przewodów kominowych w tulejach ochronnych.
- d) Nie należy instalować odbiorników gazu w pomieszczeniach, których wysokość w świetle jest mniejsza niż 2,20 m, a kubatura pomieszczenia powinna wynikać z mocy cieplnej zainstalowanych odbiorników gazowych.
- e) Urządzenia gazowe należy podłączyć na stałe stalowymi przewodami instalacji gazowej lub za pomocą elastycznego węża dopuszczonego do stosowania w budownictwie odpowiednim certyfikatem, kurek odcinający dopływ gazu należy umieścić w miejscu łatwo dostępnym.
- f) Kuchnie i kuchenki gazowe domowego użytku należy zainstalować w odległości co najmniej 0,50 m od okien do boku urządzenia, licząc w rzucie poziomym.

g) Każda pomieszczenie w którym będzie zainstalowany kocioł gazowy c.o. powinna posiadać:

- wysokość w świetle min. 2,20 m (w przypadku istniejących budynków 1,90m)
- wentylację grawitacyjną nawiewną umieszczoną 0,3 m nad podłogą
- wentylację grawitacyjną wywiewną wyprowadzoną pod stropem ponad dach lub przez ścianę zewnętrzną na wysokość co najmniej 2,50 m ponad poziom terenu, z wylotem w odległości co najmniej 0,50 m od bocznych krawędzi okien i drzwi
- strop ognioodporny z izolacją cieplną
- podłogę ognioodporną
- drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczenia o odpowiedniej odporności ogniowej
- jeżeli kotłownia mieści się w piwnicy winna posiadać: wygodne schody (stalowe lub żelbetowe), szczelny kanał spalinowy
- do podłączenia urządzeń gazowych z kanałem spalinowym należy stosować przewody pionowe o długości co najmniej 0,22 m oraz przewody poziome o długości nie większej niż 2,00 m ze spadkiem 5 % do urządzenia gazowego
- na całej długości przewodów i kanałów spalinowych nie może występować zmniejszenie ich przekroju.

h) Całość instalacji należy wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami szczególnie zwracając uwagę na zachowanie odległości.

10. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

WYTYCZNE OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Celem wytycznych jest określenie warunków techniczno-organizacyjnych oraz usytuowania w zakresie wymogów ochrony przeciwpożarowej dla instalacji zbiornikowej gazu płynnego położonej na działce nr 230 w Gołębiewku Nowym, obręb 0007 Gołębiewek

Wytyczne zostały opracowane w oparciu o:

1. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.Nr109, poz.719 z 2010r).
2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych, (Dz.U.Nr124, poz.1030 z 2009r).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003r w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.u. Nr 121, poz.1137 z 2003r, z późniejszymi zmianami).

Lokalizacja instalacji zbiornikowej.

Instalacja zbiornikowa składa się z zbiornika podziemnego gazu płynnego o pojemności 2700 litrów, przyłącza gazowego łączącej zbiornik z punktem redukcyjnym umieszczonym na zewnętrznej ścianie budynku.

Zbiornik podziemny zostanie ustawiony wewnątrz działki nr 230 w odległości:

4,5m - od budynku OSP,

5,0m - od granicy z dz. 389/1,
4,0m - od granicy z dz. 383
5,2 m- od zbiornika bezodpływowego,
19,6m - od istniejącego hydrantu przeciwpożarowego znajdującego się na sieci wodociągowej w110

Działka nr 230 jak i sąsiednie działki mają zabudowę budynków mieszkalnych oraz gospodarczych. Powyższa lokalizacja spełnia wymogi określone w Dzienniku Urzędowym Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa – wymagania techniczne i użytkowe dla instalacji zbiornikowych na gazu płynny propan – butan (UM-6/1927/93 z dnia 30.09.1993r) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75, poz.690 z 2002r z późniejszymi zmianami).

Lokalizacja instalacji zbiornikowej zapewnia dojazd pojazdów Straży Pożarnej oraz cysterny samochodowej dostawcy gazu. Dojazd do działki stanowi droga gminna o nawierzchni asfaltowej.

Właściwości fizykochemiczne gazu propan i butan.

Ze względu na właściwości fizyczne w instalacji używany będzie gaz płynny propan. Stan normatywny gazu charakteryzują dwie podstawowe wielkości fizyczne:

- ciśnienie gazu,
- temperatura gazu.

Ciśnienie gazu w zbiorniku jest ciśnieniem pary, która powstaje w zamkniętym zbiorniku z gazem ciekłym. Ciśnienie w zbiorniku zależy tylko od składu oraz jego temperatury a nie od stopnia napełnienia zbiornika. Wzrostowi temperatury towarzyszy wzrost ciśnienia gazu w zbiorniku.

Gaz płynny po odparowaniu i zmieszaniu się z powietrzem może tworzyć mieszaninę wybuchową. Dla gazu płynnego propanu dolna granica wybuchowości wynosi 2,1% natomiast górna granica wybuchowości wynosi 10,1%. Gęstość gazu względem powietrza wynosi 1,56.

Klasa wybuchowości gazu propanu – IIA, grupa samozapalenia T2.

Gaz płynny jest to skroplona i znajdująca się pod ciśnieniem własnych par mieszanina propanu, propylenu, butanu i małych ilości węglowodorów. Propan nie jest gazem trującym, choć w dużych stężeniach może mieć działanie duszące. Źródłem zagrożenia dla instalacji zbiornikowej mogą być małe ilości gazu pochodzące z nieszczelności połączeń, które wytworzą mieszaninę wybuchową w małej przestrzeni w sąsiedztwie źródła zagrożenia. Małe ilości gazu wydostające się bezpośrednio do atmosfery nie stanowią bezpośredniego zagrożenia wybuchem o ile nie zostanie przekroczona dolna granica wybuchowości. W związku z powyższym lokalizacja zbiorników musi uwzględniać jego umieszczenie na otwartej przestrzeni nie utrudniającej przewiewności.

Strefy zagrożenia wybuchem.

Rejon wokół zbiornika zaliczany jest do strefy 2 zagrożenia wybuchem (Z2). Wymiary strefy zagrożenia wybuchem licząc od armatury zbiornikowej wynoszą:

- $R=1,5\text{m}$ – poziomo we wszystkich kierunkach od zaworu do napełniania i poboru gazu,
- $H=1,0\text{m}$ – pionowo w górę od zaworu bezpieczeństwa i reduktorów gazu,
- h – w dół do ziemi.

Strefa ochronna dla zbiornika nadziemnego o pojemności 2700 litrów wynosi 1,5m. W strefie tej nie mogą znajdować się materiały łatwopalne, nie wolno używać otwartego ognia, palić papierosów, używać urządzeń iskrzących (np. kosiarki). Poza tym w strefie tej nie mogą występować zagłębienia terenu oraz studzienki kanalizacyjne ponieważ gaz ten jest cięższy od powietrza i w przypadku awarii będzie się gromadził w najniższej położonych miejscach.

Obok instalacji zbiornikowej należy ustawić sprzęt gaśniczy, tak aby podczas konieczności jego użycia nie znaleźć się w strefie bezpośredniego zagrożenia. W razie zapalenia się wyciekającego gazu propanu nie można rozpocząć gaszenia do czasu całkowitego odcięcia wycieku gazu z uwagi na możliwość powstania strefy zagrożenia wybuchem.

Pożary o małych rozmiarach można gasić za pomocą podręcznego sprzętu gaśniczego tj. gaśnic proszkowych. Przy gaszeniu dużych pożarów należy stosować zwarte prądy wody.

Zalecenia eksploatacyjne w zakresie ochrony przeciw pożarowej.

1. Maksymalny stopień napełnienia zbiornika nie może przekroczyć 85% całkowitej jego objętości natomiast jego opróżnienie nie powinno przekroczyć 70%.
2. Odległość cysterny od napełnianego zbiornika nie może być mniejsza od 5,0m i większa od 35,0m.
3. Cysterna w czasie rozładunku powinna być zabezpieczona przed ruszeniem hamulcem ręcznym lub klinami podłożonymi pod koła.
4. Operator powinien mieć zapewnioną możliwość obserwacji napełnianego zbiornika oraz swobodnego poruszania się pomiędzy zbiornikiem i cysterną.
5. Stanowisko do napełniania zbiornika powinno być wyposażone w zaciski do uziemienia cysterny wyprowadzone z uziomu otokowego zbiornika.
6. Przy napełnianiu zbiornika należy zachować szczególną ostrożność, należy ograniczyć dostęp osób postronnych do zbiornika i cysterny.
7. Napełnianie zbiornika podczas wyładowań atmosferycznych jest zabronione.
8. W pobliżu instalacji zbiornikowej należy umieścić tablice ostrzegawcze o zagrożeniu wybuchem lub pożarem: **UWAGA GAZ PALNY ZAKAZ PALENIA STREFA BEZPOŚREDNIEGO ZAGROŻENIA WYBUCHEM OSOBOM NIEUPOWAŻNIONYM WSTĘP WZBRONIONY.**
9. Miejsce usytuowania podręcznego sprzętu gaśniczego powinno być oznakowane zgodnie z PN-92/N=01256 znaki ostrzegawcze.

Instalacja odgromowa i ochrona przed elektrycznością statyczną.

Zbiornik oraz instalacja rurowa powinny być uziemione poprzez połączenie z uziomem otokowym wg PN-86/E-05003, PN-EN 62305. Ochronę przed elektrycznością statyczną wykonać poprzez połączenie z uziomem otokowym. Połączenie ochronne zapewnia wystarczającą ochronę przed porażeniem i do odprowadzenia ładunków elektrostatycznych.

Wyposażenie instalacji zbiornikowej w sprzęt i środki gaśnicze.

Instalację zbiornikową wyposażyć w gaśnicę proszkową o masie środka gaśniczego minimum 6 kg oraz koc gaśniczy.

Zasady rozmieszczenia sprzętu gaśniczego:

- Sprzęt powinien być umieszczony w miejscach łatwo dostępnych i widocznych.
- Oznakowanie miejsc usytuowania sprzętu powinno być oznakowane zgodnie z Polskimi Normami,
- Sprzęt należy umieszczać w miejscach nie narażonych na uszkodzenie mechaniczne, bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Zapewnienie jednostkom Państwowej Straży Pożarnej dróg pożarowych.

Wymagania Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U.Nr 124, poz.1030 z 2009r) w zakresie dróg pożarowych droga gminna o nawierzchni asfaltowej.

OŚWIADCZENIE

Listopad 2024r.

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane, składam niniejsze oświadczenie, jako projektant /sprawdzający projektu budowlanego zamierzenia budowlanego pod nazwą:

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA SANITARNA

Budowa podziemnego zbiornika LPG V=2700L, doziemnej i wewnętrznej instalacji gazowej w ramach zadania p.n. „Przebudowa budynku OSP wraz z wykonaniem wewnętrznej i doziemnej instalacji gazowej z kotłownią na gaz płynny z butlą podziemną 2700l”

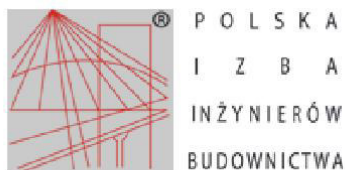
położonym w miejscowości Gołębiewek Nowy 21, gmina Kutno, działka nr 230, obręb ewidencyjny 0007 Gołębiewek

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, projektem zagospodarowania działki lub terenu, projektem architektoniczno-budowlanym oraz rozstrzygnięciami dotyczącymi ww. zamierzenia budowlanego.

PROJEKTANT – br. sanitarna

mgr inż. Maciej Dzikowski upr. nr LOD/1487/ POOS/10

upr. bud. do proj. bez ograniczeń w specj. inst. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
ŁOD-7EY-NU1-CE1 *

Pan Maciej DZIKOWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IS/2271/02
adres zamieszkania ul. Łubinowa 16, 99-300 Kutno
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-20 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Łódź, dnia 16 grudnia 2010 r.

OKK/7236/1990/10
sygn. akt. KK/D/7131/1487/10

D E C Y Z J A

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.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2006 r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 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*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e

Panu Maciejowi Dzikowskiemu

magistrowi inżynierowi
kierunek inżynieria środowiska

urodzonemu dnia 24 grudnia 1972 r. w Koźminku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny LOD/1487/POOS/10

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

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

U Z A S A D N I E N I E

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 18 sierpnia 2010 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Maciej Dzikowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

Pouczenie

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

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska



Pan Maciej Dzikowski jest upoważniony do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 1 Prawa budowlanego i § 23 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, zgodnie z § 15 Rozporządzenia MTiB;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB
mgr inż. Tomasz Kluska

Cichoński

Gałązka

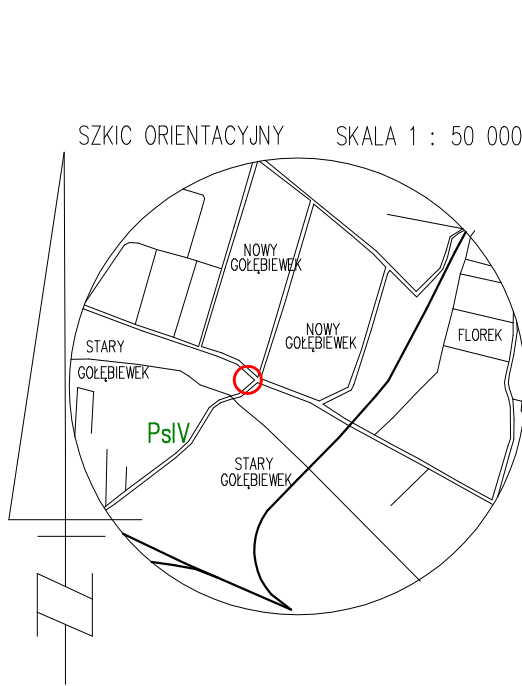
Kluska



Otrzymują:

1. Maciej Dzikowski
ul. Łubinowa 16
99-300 Kutno;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

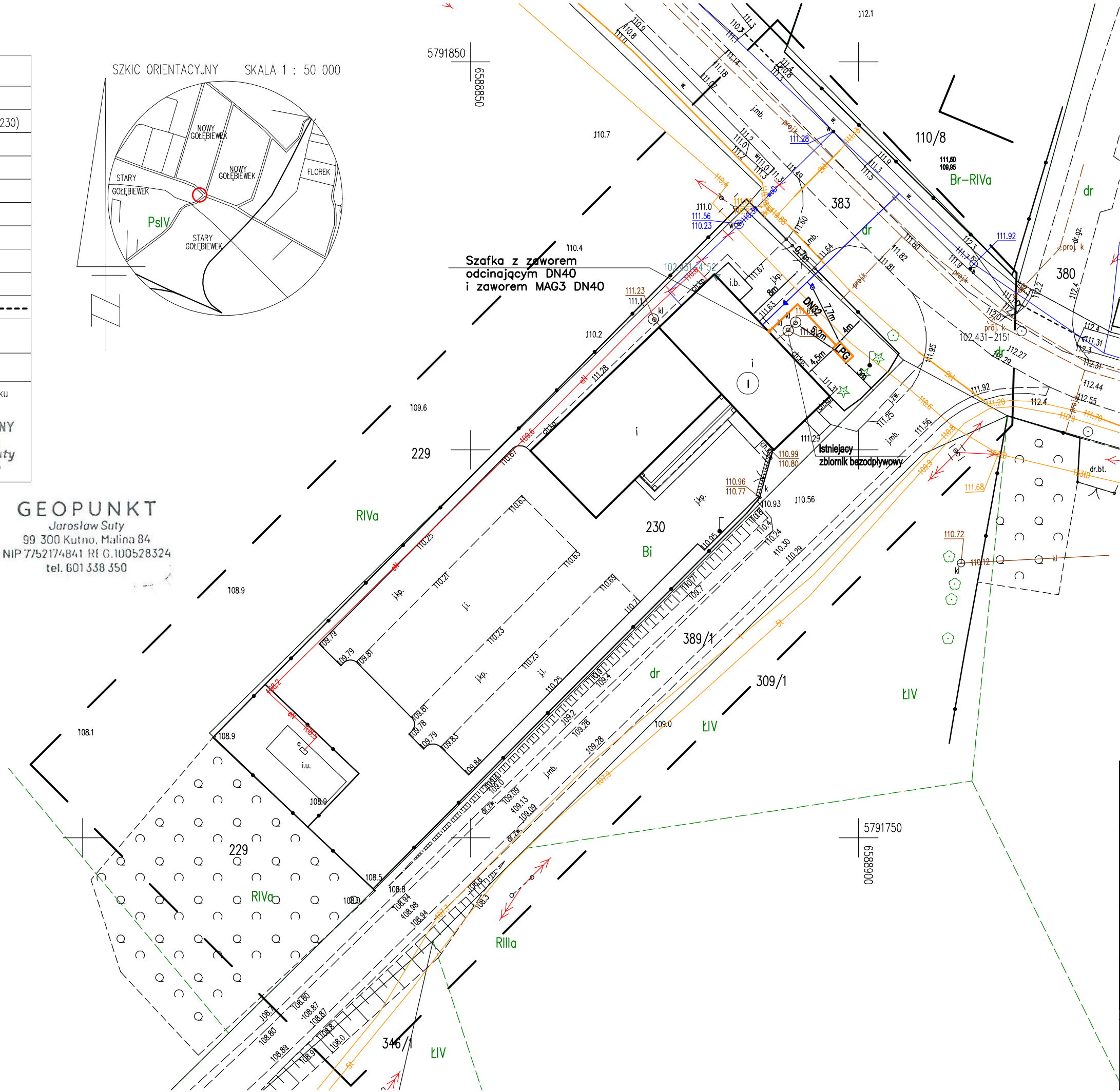
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geod.		GK.II.6640.1104.2024
Miejscowość		Gołębiewek Nowy (dz. nr 230)
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	100206_2
	nazwa	Kutno
Obręb ewidencyjny	identyfikator	100206_2.0007
	nazwa	Gołębiewek
Skala mapy		1 : 500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/6 arkusz 6.174.32.16.2
	wysokości	PL-EVRF-2007-NH
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		-----
Granice działek, kontury klasyfikacyjne, użytki gruntowe wniesiono według danych ewidencji gruntów i budynków		
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zaszczości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.		
wykonawca: GEOPUNKT Jarosław Suty 99-300 Kutno, Malina 84 tel. 601-338-350		Mapa aktualna na czerwiec 2024 roku Sporządził:
GEODETA UPRAWNIONY <i>mgr inż. Jarosław Suty</i> nr upr. zaw. 22226		



GEOPUNKT
Jarosław Suty
99 300 Kutno, Malina 84
NIP 7752174841 RI G.100528324
tel. 601 338 350

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych – kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GK.II.6640.1104.2024
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	STAROSTA KUTNOWSKI
Wykonawca prac geodezyjnych	GEOPUNKT JAROSŁAW SUTY
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	GK.II.6640.1104.2024_2 Z DNIA 17.06.2024 ROKU
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	GEODETA UPRAWNIONY mgr inż. Jarosław Suty nr upr. zaw. 22226

Za zgodność
z oryginałem



**RZECZPOZNAWCA DO SPRAW
ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPÓŻAROWYCH**
mgr inż. Tomasz Lewandowski Nr Upr. 663/2017

Plan w Tryb
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony
przeciwpożarowej stwierdzam
bez uwag z uwagami

LEGENDA

- I Istniejący budynek OSP
- projektowana doziemna instalacja gazowa PE DN32
- LPG projektowany zbiornik podziemny na gaz LPG V = 2700L
- projektowane przyłącze wodociągowe PE DN110, DN 63 - wg odrębnego opracowania
- projektowany hydrant nadziemny DN80 - wg odrębnego opracowania



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (24) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl

NAZWA ZADANIA:
**PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I
DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ
PODZIEMNĄ 2700L**
Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWEK

INWESTOR: GMINA KUTNO
ul. Witosa 1
99-300 Kutno

DATA:
listopad 2024r.

NAZWA RYSUNKU:
Plan sytuacyjny

SKALA:
1 : 500

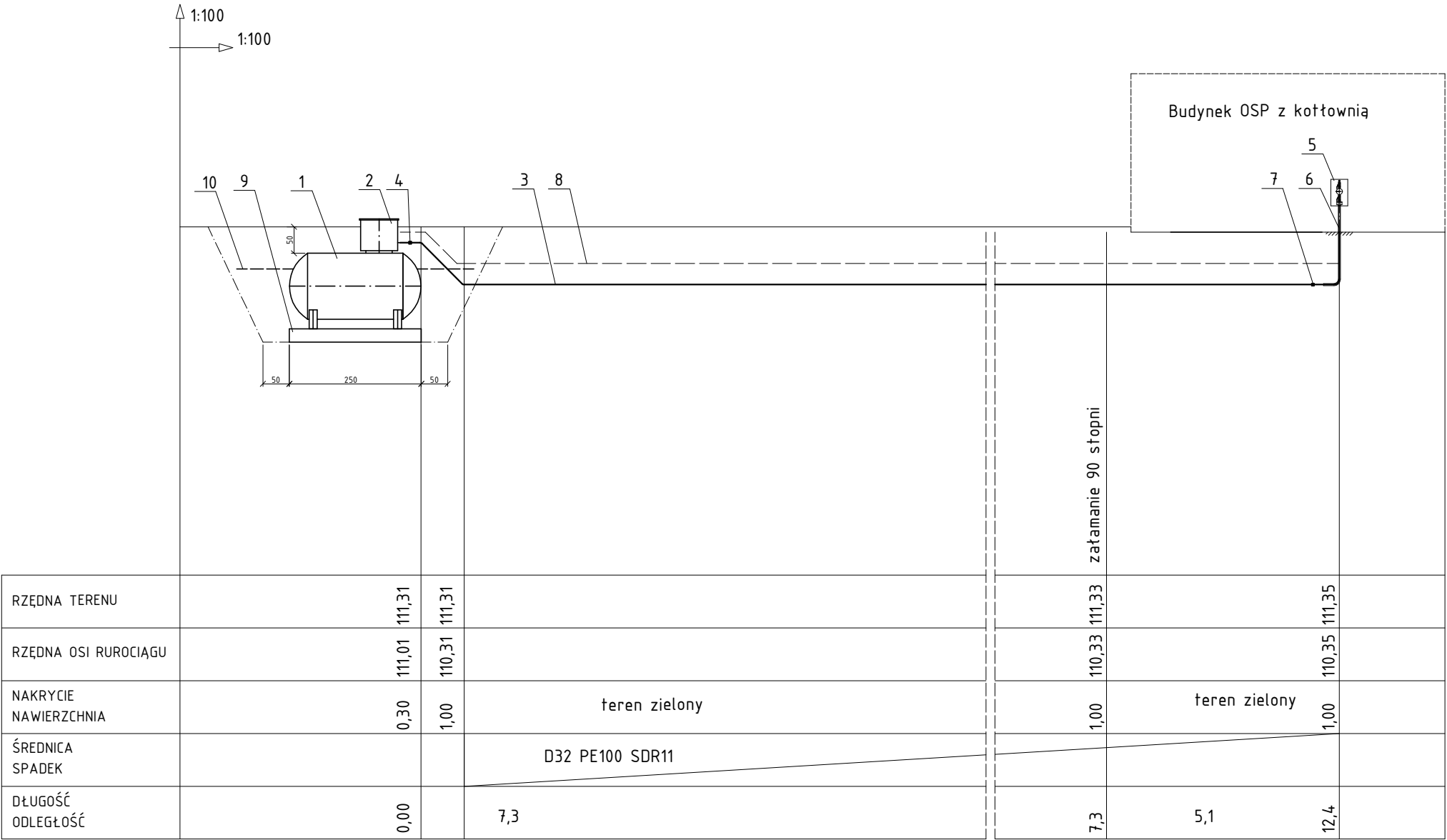
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Maciej Dzikowski

IMIĘ I NAZWISKO:
UPRAWNIENIA:
LOD/1487/POOS/10
branża sanitarna

PODPIS:

NR. RYSUNKU:

Rys. 1



- Oznaczenia:
- 1.Zbiornik podziemny gazu płynnego o pojemności 2700L
 - 2.Kotpak zbiornika z reduktorem I stopnia, zaworem bezpieczeństwa, zaworem odcinającym
 - 3.Przyłącze gazu płynnego z rur PE-RC Dn32 SDR11
 - 4.Przejsie PE/STAL (DN20/Dn32PE)+mufa elektrooporowa Dn32HDPE
 - 5.Punkt redukcyjny z kurkiem głównym i reduktorem II stopnia
 - 6.Podejście stalowe D32PE/DN40 500x1500 z kurk.DN15 "Weba"
 - 7.Mufa elektrooporowa Dn32PE100 SDR11
 - 8.Taśma znacznikowa koloru żółtego z metalizowaną ścieżką
 - 9.Płyta fundamentowa żelbetowa pod zbiornik 250x120x25cm
 - 10.Uziom otokowy



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.

99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (24) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl

NAZWA ZADANIA:

PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ PODZIEMNĄ 2700L

Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWEK

INWESTOR:

GMINA KUTNO
ul. Witosa 1
99-300 Kutno

DATA:

listopad 2024r.

NAZWA RYSUNKU:

PROFIL PRZYŁĄCZA OD ZBIORNIKA DO PKT.REDUKCYJNEGO

SKALA:

1 : 100

PROJEKTOWAŁ: IMIĘ I NAZWISKO:

mgr inż. Maciej Dzikowski

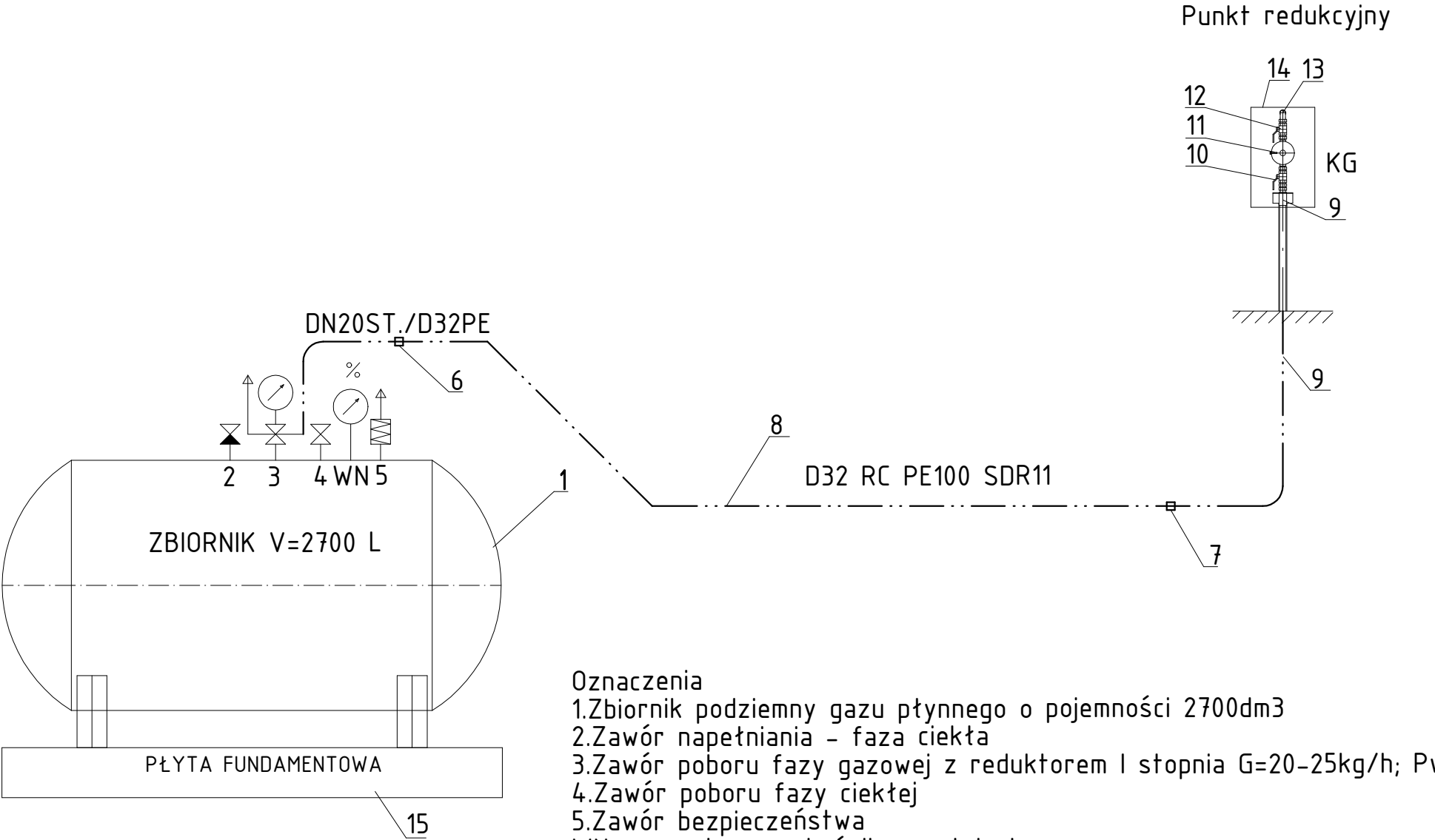
UPRAWNIENIA:

LOD/1487/POOS/10
branża sanitarna

PODPIS:

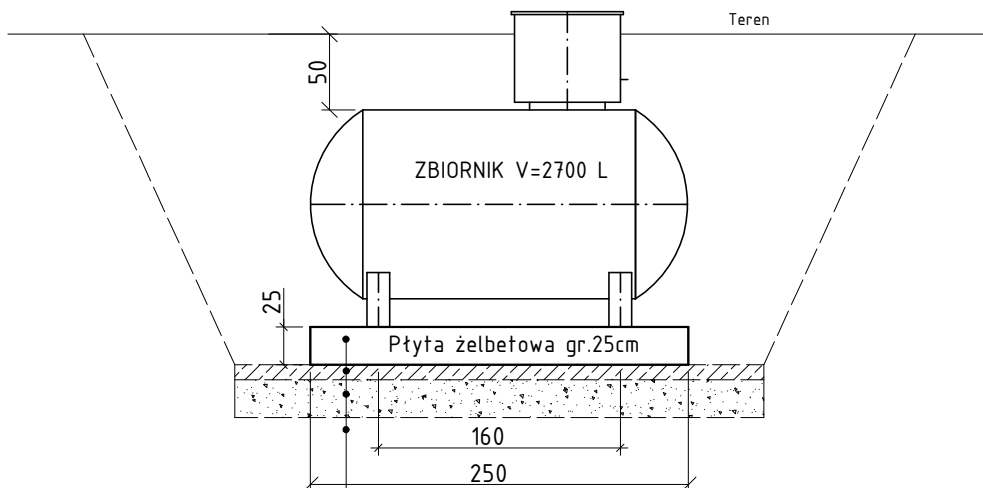
NR. RYSUNKU:

Rys. 2

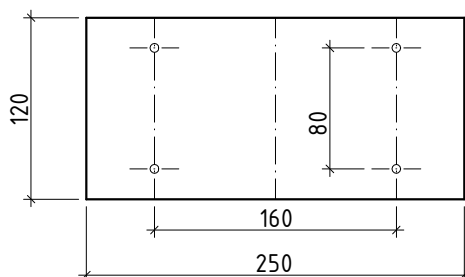


- Oznaczenia
- 1.Zbiornik podziemny gazu płynnego o pojemności 2700dm3
 - 2.Zawór napetniania - faza ciekła
 - 3.Zawór poboru fazy gazowej z reduktorem I stopnia G=20-25kg/h; Pwylot=1,5bar
 - 4.Zawór poboru fazy ciekłej
 - 5.Zawór bezpieczeństwa
 - WN-procentowy wskaźnik napetnienia
 - 6.Przejście stal/PE DN20/D32HDPE+mufa elektrooporowa D32HDPE
 - 7.Mufa elektrooporowa D32 HDPE SDR11
 - 8.Przyłącze gazu płynnego D32 PE-RC SDR11
 - 9.Podejście stalowe D32PE/DN40 500x1500 z kurk.DN32 "Weba"
 - 10.Zawór kulowy gazowy DN32 PN10 - kurek główny (kpl.z poz.9)
 - 11.Reduktor II stopnia o przepustowości 1,5-10kg/h, Pwylot=20-38mbar
 - 12.Zawór kulowy gazowy DN32 PN10
 - 13.Wyjście rurociągu stalowego DN20 do instalacji wewnętrznej
 - 14.Szafka o wymiarach 50x32x23cm
 - 15.Płyta fundamentowa 250x120x25cm

 <div>DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o. 99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a tel/fax: (24) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl</div>				
NAZWA ZADANIA: PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ PODZIEMNĄ 2700L Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWEK				
INWESTOR: GMINA KUTNO ul. Witosa 1 99-300 Kutno				DATA: listopad 2024r.
NAZWA RYSUNKU: Schemat montażowy instalacji zbiornikowej				SKALA: schemat
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Maciej Dzikowski	IMIĘ I NAZWISKO: LOD/1487/POOS/10 branża sanitarna	UPRAWNIENIA:	PODPIS:	NR. RYSUNKU: Rys. 3



Płyta żelbetowa gr.25cm (beton B15/stalA0)
 Podkład z chudego betonu B7,5 gr.10cm.
 Podsyпка z piasku zagęszczonego gr.25cm
 Grunt rodzimy



1. Płytę zbroić obustronnie siatka o oczkach 20x20cm z prętów stalowych o śr.10mm-stal St0S
2. Zbrojenie płyty połączyć metalicznie z płaskownikiem stalowym ocynkowanym 25x4mm oraz wyprowadzić na zewnątrz i dotaczyć do uziomu otokowego
3. Śruby kotwowe łączące podpory zbiornika z fundamentem montować zgodnie z wytycznymi producenta zbiornika (rozstaw, średnica) oraz połączyć metalicznie ze zbrojeniem.



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.
 99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (24) 355 23 55

email: biuro@dikutno.pl

NAZWA ZADANIA:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I
 DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ
 PODZIEMNĄ 2700L**

Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWEK

INWESTOR:

GMINA KUTNO
 ul. Witosa 1
 99-300 Kutno

DATA:

listopad 2024r.

NAZWA RYSUNKU:

FUNDAMENT - WYTYCZNE

SKALA:

1 : 50

PROJEKTOWAŁ:

IMIĘ I NAZWISKO:

UPRAWNIENIA:

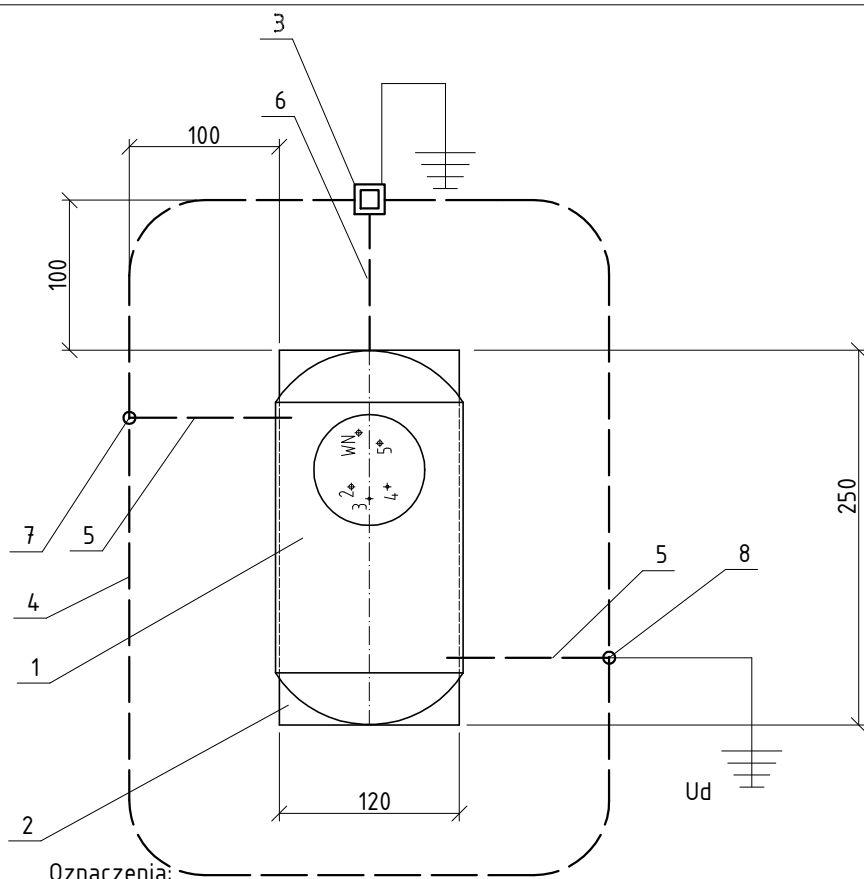
PODPIS:

NR. RYSUNKU:

mgr inż. Maciej Dzikowski

LOD/1487/POOS/10
 branża sanitarna

Rys. 4



Oznaczenia:

1. Zbiornik podziemny gazu płynnego o pojemności 2700dm³
2. Płyta fundamentowa żelbetowa 250x120x25cm
3. Studzienka betonowa kontrolno - pomiarowa z uziomem pionowym pomiedziowanym 5/8" długości ok.1,2m umieszczonym wewnątrz studzienki
4. Otok (uziom poziomy) wykonany z płaskownika stalowego ocynkowanego 25x4mm
5. Uziemienia poziome zbiornika wykonane z płaskownika stalowego ocynkowanego 25x4mm
6. Uziemienie poziome zbrojenia fundamentu wykonane z płaskownika stalowego ocynkowanego 25x4mm
7. Połączenia uziomów z otokiem należy wykonać uchwytem krzyżowym miedziowanym profilowanym
8. Połączenie uziomu poziomego zbiornika z otokiem oraz uziomem dodatkowym Ud



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (24) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl

NAZWA ZADANIA:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I
DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ
PODZIEMNĄ 2700L**
Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWEK

INWESTOR:

GMINA KUTNO
ul. Witosa 1
99-300 Kutno

DATA:

listopad 2024r.

NAZWA RYSUNKU:

**WYTYPICZNE MONTAŻU UZIOMU
OTOKOWEGO**

SKALA:

1 : 50

PROJEKTOWAŁ:

IMIĘ I NAZWISKO:

UPRAWNIENIA:

PODPIS:

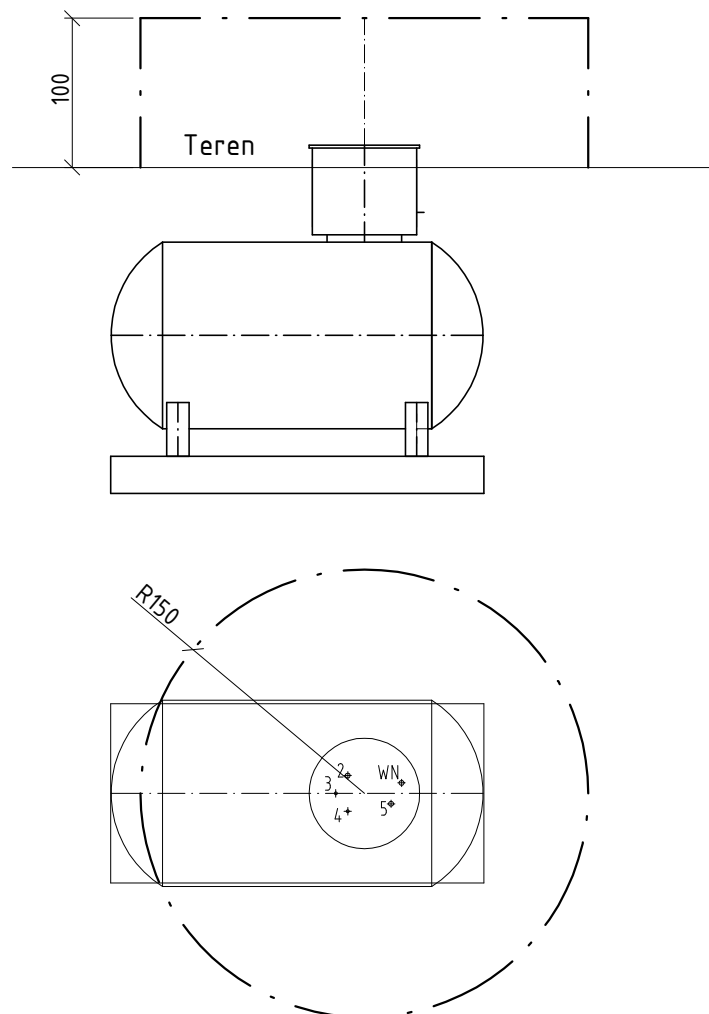
NR. RYSUNKU:

mgr inż. Maciej Dzikowski

LOD/1487/POOS/10
branża sanitarna

Rys. 5

STREFY ZAGROŻENIA WYBUCEM



Rejon wokół zbiornika zaliczany jest do 2 (Z2) strefy zagrożenia wybuchem

Wymiary strefy licząc od armatury zbiornikowej wynoszą:

R1,5m - poziomo we wszystkich kierunkach od zaworu do napełniania i poboru gazu

R1,0m - pionowo w górę od zaworu bezpieczeństwa i reduktorów gazu

R0,8m - w dół do ziemi



DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a

tel/fax: (24) 355 23 55

email: biuro@dikutno.pl

NAZWA ZADANIA:

**PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I
DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ
PODZIEMNĄ 2700L**

Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWEK

INWESTOR:

GMINA KUTNO
ul. Witosa 1
99-300 Kutno

DATA:

listopad 2024r.

NAZWA RYSUNKU:

STREFY ZAGROŻENIA WYBUCEM

SKALA:

1 : 50

PROJEKTOWAŁ:

IMIĘ I NAZWISKO:

UPRAWNIENIA:

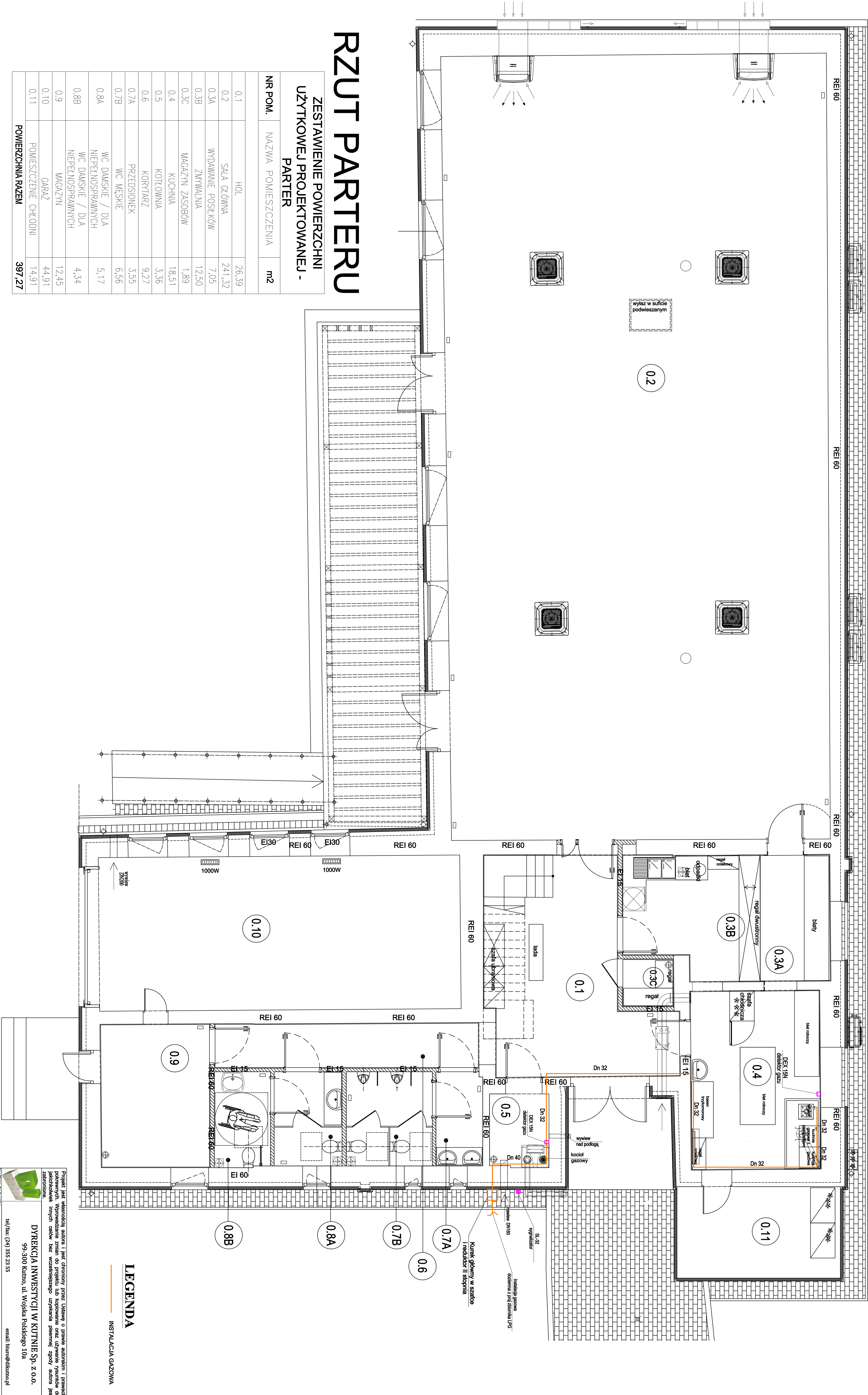
PODPIS:

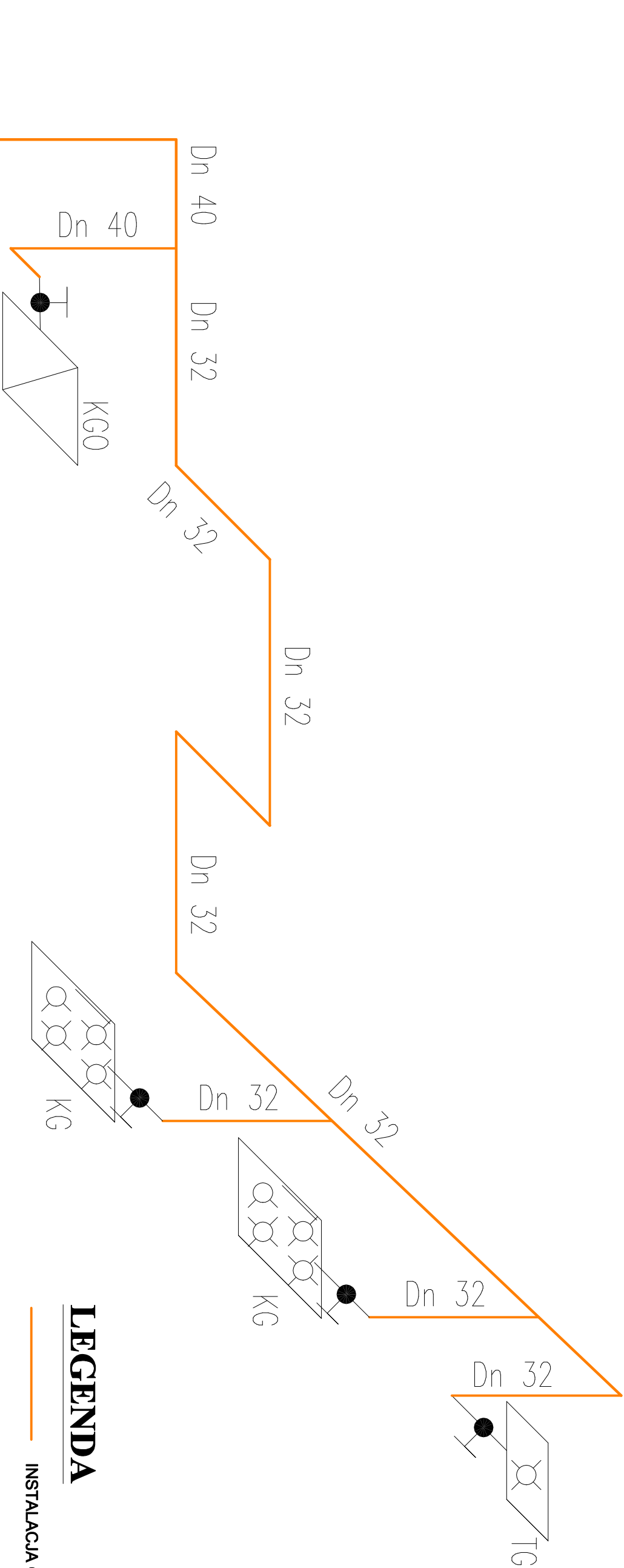
NR. RYSUNKU:

mgr inż. Maciej Dzikowski

LOD/1487/POOS/10
branża sanitarna

Rys. 6





LEGENDA

INSTALACJA GAZOWA

Projekt jest własnością autora i jest chroniony przez Ustawę o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Wprowadzanie zmian do projektu lub kopiowanie oraz używanie rysunków do jakichkolwiek innych celów bez wcześniejszego uzyskania pisemnej zgody autora jest zabronione.

DYREKCJA INWESTYCJI W KUTNIE Sp. z o.o.
99-300 Kutno, ul. Wojska Polskiego 10a
tel/fax: (24) 355 23 55 email: biuro@dikutno.pl

NAZWA ZADANIA:
PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP WRAZ Z WYKONANIEM WEWNĘTRZNEJ I DOZIEMNEJ
INSTALACJI GAZOWEJ Z KOTŁOWNIĄ NA GAZ PŁYNNY Z BUTLĄ PODZIEMNĄ 2700L.
Gołębiewek Nowy 21, 99-300 Kutno dz. nr 230 ob.ew. 0007 GOŁĘBIEWEK

INWESTOR:

GMINA KUTNO
99-300 Kutno, ul. Witosa 1

NAZWA RYSUNKU:

INSTALACJA GAZOWA
AKSONOMETRIA

SKALA:

schemat

PROJEKTANT: IMIĘ I NAZWISKO:

UPRAWNIENIA:

PODPIS:

NR. RYSUNKU:

mgr. inż. Maciej Dzikowski

L0D/1487/POOS/10

rys. 8