

Rodzaj opracowania: Projekt budowlany

Obiekt: Świetlica wiejska w Gutowie - instalacja c.o. i gazowa

Adres obiektu: Dz. nr 199, obręb nr 0006 - Gutowo, gmina Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie

Kategoria obiektu: IX i XXVI

Branża: Sanitarna

Inwestor: Gmina Lubawa
Fijewo 73, 14-260 Lubawa

Funkcja	Imię i nazwisko Nr uprawnień	Pieczęć i podpis
Projektował	inż. Jerzy Kujawski Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL, 220/82/OL, 79/92/OL	
Sprawdził	mgr inż. Olaf Kujawski Upr. nr: WAM/0001/PWOS/09	
Opracował	mgr inż. Marcin Detyna	

Iława, 05.07.2017 r.

Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr 24, poz. 83 z 23.02.1994 r.
Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autorów zabronione

Spis zawartości projektu budowlanego:

Strona:

I. Opis techniczny.....	3-16
II. Część rysunkowa.....	17
• Rys nr 1: Projekt zagospodarowania terenu. Skala 1:500.....	18
• Rys nr 2: Rzut parteru. Skala 1:50.....	19
• Rys nr 3: Rzut poddasza. Skala 1:50.....	20
• Rys nr 4: Rozwinięcie instalacji c.o.....	21
• Rys nr 5: Rozwinięcie instalacji gazowej.....	22
• Rys nr 6: Schemat instalacji zbiornikowej.....	23
• Rys nr 7: Rzut i przekrój instalacji zbiornikowej.....	24
• Rys nr 8: Płyta fundamentowa pod zbiornik gazu. Skala 1:20.....	25
III. Informacja dotycząca obszaru oddziaływania obiektu.....	26
IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	27-28
V. Część formalno-prawna.....	29
• Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.....	30
• Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta nr 74/92/OL.....	31-32
• Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego projektanta nr 220/82/OL.....	33-34
• Zaświadczenie projektanta nr WAM-91W-ECS-CHE z W.-M.O.I.I.B.	35
• Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego sprawdzającego nr WAM/0001/PWOS/09.....	36
• Zaświadczenie sprawdzającego nr WAM-T6T-YCF-MM6 z W.-M.O.I.I.B.....	37

I. OPIS TECHNICZNY.

do projektu budowlanego dla obiektu: „Świetlica wiejska w Gutowie - Instalacja c.o. i gazowa” (na gaz płynny propan), znajdującego się na dz nr 199, w miejscowości Gutowo, w obrębie geodezyjnym nr 0006 – Gutowo, w jednostce ewidencyjnej Gmina Lubawa, w powiecie iławskim.

1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych 1:500,
- Decyzja nr 84/2013 znak GKIZP.6730.84.2017 z dnia 14.06.2017 r. o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wydana przez Wójta Gminy Lubawa,
- Wizja lokalna wraz z inwentaryzacją istniejącego budynku dla celów projektowych.

2. Przedmiot inwestycji i zakres zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem inwestycji jest budowa „Instalacji c.o. i gazowej” (na gaz płynny propan) w istniejącym budynku „Świetlicy wiejskiej w Gutowie”, znajdującej się na dz nr 199, w miejscowości Gutowo, w obrębie geodezyjnym nr 0006 – Gutowo, w jednostce ewidencyjnej Gmina Lubawa, w powiecie iławskim.

Zamierzenie budowlane obejmuje swym zakresem budowę następujących obiektów:

- zewnętrznej instalacji gazowej na gaz płynny propan, składającej się z nadziemnego zbiornika z osprzętem, podziemnego przyłącza gazowego oraz skrzynki gazowej na ścianie budynku,
- wewnętrznej instalacji gazowej od kurka głównego do kotła i kuchenek gazowych,
- wewnętrznej instalacji c.o. składającej się z kotła z fabrycznym osprzętem, rurociągów c.o. z armaturą i grzejników.

3. Istniejący stan zagospodarowania działki.

Zamierzenie budowlane dotyczy tylko działki nr 199. Na obszarze objętym inwestycją występują następujące obiekty budowlane:

- budynek świetlicy,
- sieć wodociągowa „wD90” z przyłączem do budynku świetlicy „w25”,
- napowietrzna sieć elektroenergetyczna nN,
- podziemne przyłącze elektroenergetyczne do budynku świetlicy „eNA”,
- dojazd do terenu ogrodzonego świetlicy (droga brukowa – na działce 209/3),
- plac zabaw,
- ogrodzenie terenu świetlicy.

4. Projekt zagospodarowania terenu.

4.1. Lokalizacja inwestycji.

Inwestycję zlokalizowano na działce 199, w miejscowości Gutowo, w obrębie geodezyjnym nr 0006 - Gutowo, w jednostce ewidencyjnej gmina Lubawa, w powiecie iławskim. Dla zapewnienia dostawy gazu na potrzeby grzewcze przewidziano zbiornik na gaz ciekły nadziemny o pojemności 2700 l usytuowany na zewnątrz budynku na ww. dz. nr 199.

Zbiornik posadowiony będzie na płycie żelbetowej o wymiarach 1,6 x 3,0 m.

Teren zbiornika zostanie ogrodzony siatką na słupkach wysokości 1,8 m wraz z furtkami. Ogrodzenie zostanie wykonane w kształcie wielokąta o wymiarach 8,2 x 6,3 x 7,3 x 4,6 m. Zaprojektowano dwie furtki o szerokości 1,0 m każda.

4.2. Usytuowanie obiektów.

4.2.1. Informacje ogólne.

Miejscowość Gutowo znajduje się we południowo-wschodniej części gminy Lubawa. Teren działki nr 199 zabudowany jest istniejącym budynkiem świetlicy wiejskiej. Na terenie działki występuje uzbrojenie terenu opisane w punkcie 3 niniejszego opracowania.

Dojazd do budynku świetlicy stanowi droga brukowa znajdująca się na działce nr 209/3, która umożliwi także dojazd samochodu uzupełniającego projektowany zbiornik na gaz płynny.

Dookoła budynku świetlicy wykonane zostało utwardzenie terenu z kostki betonowej.

Przy północnym rogu działki znajduje się plac zabaw.

Istniejący budynek świetlicy wykonany jest w technologii tradycyjnej, dwukondygnacyjny z poddaszem użytkowym, niepodpiwniczony. Budynek wyposażony jest w instalację wodociągową i instalację kanalizacji sanitarnej. Wykaz pomieszczeń:

- parter: ganek, komunikacja, sala świetlicowa, scena, w.c.,
- poddasze: komunikacja, pomieszczenie gospodarcze 1, pomieszczenie gospodarcze 2, chłodnia, sala świetlicowa, schowek.

Istniejącą szatę roślinną stanowią trawniki oraz pojedyncze drzewa iglaste i liściaste.

Dla zapewnienia dostawy gazu na potrzeby grzewcze (do zasilenia kotła) oraz potrzeby gastronomiczne (do zasilenia kuchni gazowych) przewidziano zbiornik na gaz ciekły, nadziemny o pojemności 2700 l, usytuowany na zewnątrz budynku.

4.2.2. Usytuowanie zbiornika na gaz płynny.

Zbiornik na gaz płynny zostanie zlokalizowany na zewnątrz budynku, na przedmiotowej dz. nr 199, w jej północnej części przy jej północnym rogu. Zbiornik zostanie ustawiony równolegle do północno-zachodniej granicy tej działki i zostanie ogrodzony.

4.2.3. Usytuowanie przyłącza gazowego.

Przyłącze gazowe zostanie usytuowane na działce nr 199. Przyłącze zostanie poprowadzone od zbiornika na gaz płynny od północnej części ww. działki w kierunku południowo-wschodnim, pomiędzy północno-wschodnią granicą, a północno-wschodnią ścianą frontową budynku świetlicy. Po zmianie kierunku przyłącza o 90° zostanie ono poprowadzone prostopadłe północno-wschodniej ścianie frontowej budynku świetlicy i wprowadzone do szafki gazowej zainstalowanej na tej ścianie.

4.2.4. Zestawienie powierzchni, parametry i wymiary poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Zaprojektowano poniższe elementy zagospodarowania terenu:

- a) Zbiornik nadziemny na gaz płynny propan o poniższych parametrach:
- długość: 2,545 m,
 - średnica: 1,250 m,
 - pojemność: 2700 l,

- wymiary płyty pod zbiornik: 1,6 x 3,0 m.
- b) Przyłącze gazowe o poniższych parametrach:
 - materiał rurociągu: PE-HD do gazu Ø25 mm,
 - długość rurociągu w planie: 16,7 m.

4.2.5. Informacje o terenach wpisanych do rejestru zabytków oraz podlegających ochronie.

Na obszarze na którym zaprojektowano inwestycję nie ma terenów wpisanych do rejestru zabytków oraz terenów podlegających ochronie.

Jednocześnie zwraca się uwagę na następujące aspekty:

- inwestycja w rozumieniu właściwych przepisów nie zalicza się o przedsięwzięć mogących zawsze znacząco lub potencjalnie oddziaływać na środowisko, w związku z czym nie wymagała przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko i uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia,
- planowania inwestycja nie będzie ograniczała dotychczasowych funkcji zagospodarowania terenu występujących na działkach sąsiednich,
- w przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji, przedmiotu, który posiada cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego, osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znaleziska, wstrzymać wszelkie roboty mogące je uszkodzić lub zniszczyć i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- w trakcie przygotowania i realizacji inwestycji Wykonawca zapewni oszczędne korzystanie z terenu,
- w trakcie prac budowlanych inwestor będzie prowadził działania zapewniające ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych
- przy prowadzeniu prac budowlanych wykorzystanie i przekształcanie elementów przyrodniczych odbędzie się wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji,
- jeżeli ochrona elementów przyrodniczych nie jest możliwa, zostaną podjęte działania, mające na celu naprawienie wyrządzonych szkód, a w szczególności przez kompensację przyrodniczą,
- Wykonawca będzie przestrzegał innych warunków wynikających z przepisów szczególnych.

4.2.6. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Na obszarze, na którym zaprojektowano inwestycję nie ma terenów eksploatowanych górniczo oraz nie będą prowadzone żadne prace górnicze.

4.2.7. Charakter i cechy istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

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 potwierdzony przez przedstawiciela UDT i Dostawcę Gazu. 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.

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

Przyłącze gazowe z szafką gazową i armaturą wykonane zostaną jako szczelne z materiałów najwyższej jakości. Wszystkie materiały będą posiadały dokumentację dopuszczającą ich użycie w budownictwie oraz będą spełniały odpowiednie normy branżowe. Materiały użyte do budowy przyłącza nie będą niekorzystnie wpływać na środowisko ponieważ będzie ono bezwzględnie szczelne ze względu na przewody wykonane z PE-HD.

Zastosowane materiały gwarantują dobre parametry hydrauliczne oraz odporność sieci na korozję. Z tego względu zostanie wyeliminowana możliwość wycieku gazu do środowiska.

Teren po wykonaniu przedsięwzięcia zostanie przywrócony do stanu wcześniejszego.

Stwierdza się, że przebieg zaprojektowanego przyłącza gazowego nie narusza istniejącego drzewostanu oznaczonego na mapach.

Montaż zbiornika i przyłącza gazowego umożliwi zaopatrzenie w gaz kotła ogrzewającego budynek świetlicy oraz kuchni gazowych zainstalowanych węzle kuchennym, co poprawi komfort korzystania z budynku.

4.2.8. Dane dotyczące przeciwpożarowej ochrony terenu.

Na terenie objętym inwestycją istnieje gminna sieć wodociągowa uzbrojona w hydranty ppoż., zapewniające ochronę przeciwpożarową istniejących i projektowanych obiektów.

4.2.9. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych.

Zbiornik gazu i przyłącze gazowe nie są obiektami skomplikowanymi. Są to typowe rozwiązania stosowane w budownictwie od wielu lat, sprawdzone i eksploatowane.

Zbiornik z osprzętem zostanie zainstalowany przez wykwalifikowany personel producenta na gotowym typowym fundamencie. Przyłącze będzie prowadzone na głębokości około 1,0 m p.p.t.

4.2.10. Dane geotechniczne.

Na podstawie informacji uzyskanych u Inwestor stwierdza się występowanie gruntów nośnych. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych ze względu na proste warunki gruntowo – wodne panujące na badanym obszarze oraz charakter projektowanego obiektu inwestycję zalicza się do I kategorii geotechnicznej. Spodziewany profil geologiczny:

- 0,0 – 0,4 m – humus,
- 0,4 – 2,5 m – piasek gliniasty,
- 2,5 – 3,5 m – piasek drobny.

5. Instalacja c.o.

Na potrzeby grzewcze zapotrzebowanie ciepła wynosi 20,0 kW. Ze względu na brak konieczności przygotowania ciepłej wody użytkowej przyjęto kocioł jednofunkcyjny o mocy 24 kW z zamkniętą komorą spalania. Zamontowany kocioł posiada pompę obiegową, naczynie wzbiorcze, armaturę i osprzęt. Odprowadzenie spalin i doprowadzenie powietrza będzie się odbywać przewodem koncentrycznym zainstalowanym w przewodzie spalinowym pionu kominowego budynku, który należy dobrać wg DTR zainstalowanego typu kotła.

Instalacja c.o. prowadzona będzie po ścianach i pod stropem budynku. Instalację należy wykonać z rur miedzianych, łączonych poprzez lutowanie. Przewody należy izolować ciepłochronnie za pomocą otulin z pianki PUR z płaszczem PVC. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonać w tulejach PE, a przestrzeń pomiędzy rurą przewodową, a rurą ochronną należy wypełnić masą uszczelniającą ogniochronną do przejść instalacyjnych.

Jako elementy grzejne stosować grzejniki płytowe, stalowe, z dolnym i z bocznym zasilaniem z zaworami odcinającymi. Grzejniki zasilane od dołu powinny posiadać fabrycznie zamontowane wkładki termostatyczne z nastawą wstępną. Do regulacji grzejników zasilanych z boku należy zastosować zawory termostatyczne z nastawą wstępną. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie poprzez odpowietrzniki boczne przy grzejnikach.. Rozmieszczenie grzejników i ich wielkość oraz sposób prowadzenia przewodów i ich średnice pokazano na rysunkach. Kocioł wyposażony w naczynie przeponowe i pompę obiegową, i termostat pomieszczeniowy.

6. Instalacja gazowa wewnętrzna.

Od szafki gazowej z kurkiem głównym do kotła oraz od kotła do kuchenek gazowych należy wykonać instalację z rur stalowych, czarnych, bez szwu, w tulejach ochronnych (przejścia przez ściany). Przejścia uszczelnić masą plastyczną ogniochronną do przejść instalacyjnych. Instalację po wykonaniu próby szczelności zabezpieczyć antykorozyjnie, np. farbą „Kompleksor” oraz dwukrotnie pomalować farbą chlorokauczkową w kolorze żółtym. Niezbędne połączenia gwintowane uszczelnić taśmą teflonową atestowaną dla gazu „propan”. Jako zawory odcinające stosować zawory kulowe gazowe.

7. Przyłącze gazowe i instalacja zbiornikowa.

7.1. Charakterystyka propanu i określenie parametrów pożarowych.

Gaz płynny propanowy 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-82/C-96000. Mieszanka 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 bezwonnym, lekko narkotycznym, który 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 technicznego w powietrzu. Intensywność parowania płynu propanowego powoduje powstanie efektu schładzającego powietrza i w konsekwencji kondensację wilgoci w rejonie ewentualnych wycieków.

7.2. Wymogi dotyczące lokalizacji zbiorników.

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

Zbiorniki nie mogą być lokalizowane w zagłębieniach terenowych, w terenie podmokłym, w pobliżu rowów oraz w odległości mniejszej niż 5 m od studzienek i wylotów kanalizacyjnych.

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

Zbiorniki są lokalizowane w miejscu przewiewnym, dobrze wentylowanym.

Zbiorniki powinny być posadowione na podstawie betonowej o wymiarach jak na rysunku nr 1. Zbiorniki wolno stojące muszą być zabezpieczone ogrodzeniem o wysokości 1,8 m zapewniającym naturalną przewiewność. Odległość zbiornika od ogrodzenia 2,0 m. Ogrodzenie powinno posiadać dwie zamykane furtki nie sąsiadujące ze sobą. Odległości parku zbiornikowego i przyłącza gazowego należy w rozwiązaniach szczegółowych ustalić w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640) i Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719) oraz powyższe zasady, a także normy i przepisy branżowe dotyczące sieci gazowych.

7.3. 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,
- h=1,0 m w dół do ziemi

Odległość bezpieczeństwa wynosi odpowiednio:

- V=2700 l - 3 m,
- V=4850 l - 5 m,
- V=6700 l - 7,5 m.

Odległości powyższe mogą być zredukowane o połowę przy zastosowaniu ściany oddzielenia ogniowego o odporności 2 godz. Odległości bezpieczeństwa dotyczą budynków, dróg publicznych i źródeł ognia. Przegrodę ogniową może stanowić ściana budynku bez otworów okiennych i drzwiowych na całej wysokości w pasie równym rzutowi zbiornika na ścianę budynku poszerzonym o 2 m po obu stronach. Mogą być tworzone grupy zbiorników w ilości do trzech sztuk. W przypadku konieczności posadowienia dwóch grup zbiornikowych obok siebie należy je podzielić ścianą oddzielenia ogniowego o długości i wysokości zgodnej z projektem.

7.4. 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 potwierdzony przez przedstawiciela UDT i Dostawcę Gazu. 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.

Zagrożenia dla wód gruntowych i gleby.

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

7.5. Wymagania BHP i ppoż.

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 eksploatacyjną.

Na terenie wokół zbiornika nie wolno gromadzić materiałów łatwopalnych oraz przedmiotów utrudniających naturalny przepływ powietrza. Trawę i roślinność w obrębie strefy ochronnej strefy ochronnej należy usuwać ręcznie bez stosowania kosiarek iskrzących.

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

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. 6 kg.

Szczelność armatury i połączeń powinna być kontrolowana przy każdej dostawie gazu.

Dokonywanie zmian w instalacji bez zgody dostawcy jest zabronione.

Instalacja zbiornikowa powinna być zabezpieczona przed dostępem osób nieupoważnionych.

W przypadku nieprawidłowego działania instalacji zbiornikowej należy powiadomić dostawcę gazu.

Zaopatrzenie w wodę do celów pożarowych.

Przy lokalizacji zbiornika/zbiorników niezbędne jest uwzględnienie odległości i rodzaju źródła wody. Może to być hydrant, staw, kanał lub rzeka. Źródło wody musi być łatwo dostępne. Jego odległość od zbiornika nie może przekraczać 500 m. Aby zapewnić odpowiednie zabezpieczenie zbiornika zagrożonego ogniem należy doprowadzić 10 l wody/m²_{pow.zbiornika}/min.

Droga pożarowa.

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

7.6. Charakterystyka techniczna zbiornika.

Zbiornik na gaz płynny jest stalowym walczakiem ciśnieniowym wykonanym według projektu konstrukcyjnego zatwierdzonego przez UDT. Ciśnienie obliczeniowe wynosi 2,05 MPa, temperatura obliczeniowa $-20\div 40^{\circ}\text{C}$. Ciśnienie robocze jest funkcją temperatury i zawiera się w przedziale $0,1\div 0,8$ MPa. Zbiornik pokryty jest powłoką antykorozyjną w kolorze białym odbijającym promienie słoneczne. Wyposażony jest w następującą armaturę:

- a) zawory bezpieczeństwa obliczono na warunki pożarowe (wg dok. Koncesyjnej zbiornika UDT)
- b) poziomowskaz z niezależnym wskaźnikiem maksymalnego dopuszczalnego napełnienia fig.550300
- c) samoczynnie działające zawory zabezpieczające wypływ gazu w wypadku awarii (zawory zwrotne lub nadmiarowe) na króćcach fazy ciekłej z wyjątkiem odwodnienia (wg dok. Zbiornika)
- d) manometr tarczowy zakres $0\div 2,5$ MPa
- e) zawór wlewowy typ 5150 fig.255150
- f) zawór awaryjnego poboru fazy ciekłej typ 5200 fig.255200
- g) zawór poboru fazy gazowej typ 5160 fig. 255160
- h) kurek sferyczny poboru fazy ciekłej 1/4 obrotu (z wyjątkiem zbiornika 2700 l).

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 przeprowadzane są badania zaworu bezpieczeństwa. Prace te winny być prowadzone pod nadzorem Inspektora UDT i mają na celu zapewnienie maksymalnego bezpieczeństwa instalacji.

7.7. Posadowienie zbiornika.

Zbiornik należy posadowić na płycie żelbetowej o wymiarach 1,6 x 3,0 x 0,25 m. Płyta zostanie wykonana z betonu C16/20 (B-20). Należy wykonać zbrojenie krzyżowe płyty „górami i dołem” z prętów $\phi 10$ mm ze stali A-1(St3SX) w rozstawie co 30 cm.

Jako podłoże pod płytę należy wykonać warstwę o grubości 25 cm ze żwiru 2-8 mm. Płytę fundamentową zbiornika pokazano na rys. nr 8.

7.8. Przyłącze gazowe.

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 folię 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 występowania połączeń rur.

Minimalne przykrycie gazociągów z PE powinno wynosić:

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

Montaż przyłącza polietylenowego.

Projektuje się przyłącze z rur polietylenowych PE-HD Ø25 mm SDR11 do gazu, łączonych metodą zgrzewania elektrofuzyjnego za pomocą typowych elektrokształtek PE o napięciu roboczym 24V lub 39,5V. Zmiana kierunku trasy jest dopuszczalna również przy wykorzystaniu elastyczności rur PE stosując promienia gięcia, których minimalne wartości podano w poniższej tabeli:

Temperatura otocz. °C	+20	+10	0
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 i instalacji zbiornikowej należy zrealizować w łuku osłonowym duraluminiowym ø 36 mm izolowanym na całej długości taśmą PE. Zarówno rura osłonowa, jak i rura przewodowa powinna być umocowana w sposób trwały do szafki gazowej, wspornika na zbiorniku. Połączenia przyłącza z instalacją domową i zbiornikową należy wykonać za pomocą kształtki adaptacyjnej PE - stal typ A. Przestrzeń między łukiem osłonowym, a kształtką należy wypełnić silikonem.

Instalacja domowa musi być wyposażona w kurek główny – statyczny, umieszczony w typowej szafce gazowej z blachy. Szafkę należy zlokalizować na zewnętrznej ścianie budynku w odl. 0,5 m od otworów budowlanych. W szafce ponadto należy zamontować reduktor 2-go stopnia np. CALOR typ 1200P o stopniu redukcji ciśnienia 37÷50 kPa. Rysunek typowego profilu przyłącza załączono do niniejszego opracowania.

Rurociągi i armatura.

Rurociągi wysokiego i średniego ciśnienia w części naziemnej należy wykonać z rur stalowych bez szwu kl. R lub R35, łączonych przez spawanie lub warunkowo o połączeniach gwintowanych. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie kształtek OMSA oraz jako uszczelnienia taśmy teflonowej do gazu.

Redukcję 1-go stopnia przeprowadza się na przewodzie zbiorowym, łącznie dla wszystkich zamontowanych zbiorników. Zastosowano reduktor CALOR typ 315A o stopniu redukcji 0,1÷0,075MPa. Przed reduktorami należy zamontować zawory odcinające-sferyczne 1/4 obr. posiadające atesty na gaz płynny propanowy na ciśnienie min. 2,5 MPa, a za reduktorami na ciśn. 0,6 MPa.

Próby szczelności i warunki odbioru.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca zobowiązany jest do zawiadamiania dostawcy gazu o terminie rozpoczęcia prac i ustalenia terminu próby szczelności i odbioru technicznego wybudowanej instalacji zbiornikowej.

Próbie szczelności należy przeprowadzić w oparciu o kryteria ujęte w normie PN-90/M-34593, ciśnienie próbne 0,6 MPa, medium próbne – gaz obojętny, czas trwania próby 1 godzina – dla pojedynczych przyłączy, 24 godziny dla pozostałych instalacji, niedopuszczalny jest żaden spadek ciśnienia. Zabrania się przeprowadzania wodnych prób szczelności rurociągów fazy gazowej.

Diagramy i protokoły z przeprowadzonych prób szczelności stanowią część dokumentacji powykonawczej. W czasie odbioru technicznego instalacji zbiornikowej należy skontrolować:

- zdolność wykonania instalacji z projektem technicznym, obowiązującymi przepisami i normami oraz zleceniami dostawcy gazu i zapisami w dzienniku w Dzienniku Budowy
- prawidłowość montażu i działania zamontowanej armatury
- atesty i świadectwa jakości wszystkich zamontowanych urządzeń i materiałów
- protokoły przeprowadzonych prób szczelności i aprobaty nagazowania instalacji
- zgodność tyczenia i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej z uzgodnieniem ZUD (potwierdzenie wydane przez uprawnione służby geodezyjne)
- uprawnienia osób funkcyjnych na budowie oraz dokumentację formalno-prawną budowy.

Wytyczne posadowienia gazociągu PE w stosunku do pozostałych elementów infrastruktury technicznej.

Odległości podstawowe gazociągów z PE od obrysów niektórych obiektów terenowych określono w tabeli (nie dotyczą one skrzyżowań). Odległości podstawowe od obrysów obiektów winny być zachowane przy jednoczesnym spełnieniu warunków minimalnej odległości „w planie” tzn. rzucie poziomym gazociągu i obiektu. Odległości podstawowe i odległości „w planie” mogą być zmniejszone przez zastosowanie rury ochronnej lub osłonowej. Przy czym przy zmniejszaniu odległości podstawowej od kanałów sieci cieplnych należy na całej długości rury ochronnej zastosować izolację termiczną.

Końce rury ochronnej lub osłonowej winny być wyprowadzone poza obiekt terenowy na odległość równą odległości podstawowej.

Skrzyżowania z przeszkodami terenowymi i obiektami inżynieryjnymi, wykonać zgodnie z PN-91/M-34501, ponadto należy przestrzegać rygorów zawartych w:

- Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom II - Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Wytycznych realizacji sieci gazowych PE - wersja 2.

7.9. Instalacja odgromowa i uziemiająca.

Instalacja odgromowa polega na połączeniu zbiornika oraz instalacji rurowej z uziomem otokowym wg PN-86/E-05003/03. Ochrona przed elektostatycznością poprzez połączenie z uziomem otokowym. Połączenia ochronne przed porażeniem oraz przed wyładowaniami atmosferycznymi są wystarczające do odprowadzenia ładunków elektostatycznych.

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 złącze śrubowe umożliwiające podłączenie przewodu do nogi zbiornika. Zbiornik powinien być podłączony do uziemienia w dwóch punktach. W przypadku instalowania kilku zbiorników powinny one być połączone między sobą. Wymagane wartości rezystancji uziomów dla uziomu otokowego 7 Ω . Materiały na przewody uziemiające powinny zapewniać wymaganą rezystancję. Wg PN-92/05009/54 materiałem na przewody uziemiające mogą być pręty metalowe nie zabezpieczone przed korozją o przekroju 50mm². Przewody te powinny być wyposażone w zaciski probiercze do pomiaru rezystancji.

Dopuszcza się doprowadzenia uziomów w wykopie na przyłączy pod warunkiem zachowania odległości min. 20 cm.

UWAGA: Uziomy muszą być układane na głębokości minimum 0,6 m w odległości 1 m od zbiornika.

7.10. Wytyczne eksploatacyjne.

Rozruch instalacji.

- Każda instalacja gazowa po jej wykonaniu, a przed oddaniem do użytku powinna być sprawdzona przez wykonawcę w obecności dostawcy gazu.
- Instalacje gazowe, które nie były przyłączone do zbiorników propanowych mogą być połączone z tymi zbiornikami po stwierdzeniu przez dostawcę gazu, że nadają się do użytkowania (na podstawie dokumentacji odbiorowej i wizji lokalnej).
- Wykonawca instalacji gazowej powinien pouczyć odbiorcę o sposobie jej uruchomienia i używania oraz dostarczyć mu instrukcję obsługi urządzeń i aparatów.

Pierwsze uruchomienie instalacji gazu płynnego.

Przed pierwszym dostarczeniem gazu płynnego do nowej instalacji oraz przed napełnieniem przewodów gazem uprawniony pracownik powinien sprawdzić, czy dokonano kontroli szczelności instalacji z wynikiem pozytywnym. Przed otwarciem zaworu głównego należy sprawdzić, czy dokonano kontroli szczelności instalacji z wynikiem pozytywnym. Przed otwarciem zaworu głównego należy sprawdzić, czy do wszystkich końcówek rurociągów podłączono odbiorniki. Po przeprowadzeniu kontroli należy instalację napełnić gazem przez otwarcie zaworu. Odpowietrzenie instalacji dokonuje się przez otwarcie przyłączy przyborów. Do przyłączy przyborów należy podłączyć przewód z odprowadzeniem na zewnątrz. Następnie należy jeszcze raz skontrolować szczelność połączeń. Kontrolę instalacji zbiornikowej wraz z przyłączem gazowym przeprowadza się przy użyciu gazu ze zbiornika. Przewód należy wypełnić gazem pod ciśnieniem równym wartości ciśnienia roboczego. W czasie trwania próby wszystkie połączenia należy sprawdzić wodą z dodatkiem środka pieniącego. Podczas odpowietrzania przewodów należy pomieszczenie starannie wietrzyć, aby nie dopuścić do gromadzenia się gazu. Podczas przedmuchiwania przewodów zabrania się używania otwartego ognia, palenia tytoniu oraz uruchamiania wszelkiego rodzaju wyłączników i urządzeń elektrycznych.

Konsekwencja i remonty.

Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy instalacji należy na bieżąco kontrolować stan połączeń, prawidłowość pracy ciągów redukcyjnych, prawidłowość funkcjonowania armatury. Kontroli dokonuje dostawca gazu przy każdej dostawie. W przypadku stwierdzenia nieszczelności lub innych usterek (np. uszkodzenie powierzchni zbiornika, brak napisów ostrzegawczych itp.) należy natychmiast je usunąć.

7.11. Napełnienie zbiornika stacjonarnego.

Napełnienie zbiornika odbywa się okresowo z cysterny samochodowej za pomocą elastycznego przewodu ciśnieniowego. Max stopień napełnienia zbiornika nie może przekroczyć 85% całkowitej jego objętości. Podczas przeładunku gazu należy zachować szczególne środki ostrożności zgodnie z instrukcją załadunku.

7.12. Instrukcja BHP.

Pożar:

1. Zamknąć wszystkie zawory w zbiorniku lub butlach oraz w systemie bezpieczeństwa na zewnątrz budynku przekraczając je zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
2. Powiadomić straż pożarną i poinformować, gdzie są zlokalizowane zbiorniki gazu płynnego.

3. W miarę możliwości schłodzić zbiorniki za pomocą spryskiwaczy wody (np. wąż ogródkowy).
4. Poinformować dostawcę gazu o zaistniałym wypadku.

Wyciek gazu:

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

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 w punktach redukcyjnych na zewnątrz budynku.
4. Powiadomić dostawcę gazu, który jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo. Eksploatator powinien podać następujące informacje:
 - nazwisko i adres, numer telefonu,
 - typ instalacji (ilość zbiorników),
 - aktualna ilość gazu w zbiorniku (w przybliżeniu),
 - miejsce i intensywność wycieku.

UWAGI: 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 zamknąć armaturę odcinającą na zbiornikach czasowo nie eksploatowanych.

8. Zabezpieczenie ppoż.

Na istniejącym terenie brak jest zabezpieczenia ppoż. w postaci hydrantów zewnętrznych. W związku z tym projektuje się hydrant ppoż. DN80 z zasuwą odcinającą, usytuowany przy skarpie okalającej teren świetlicy, przy południowo-wschodniej granicy działki nr 199, na wysokości środka tej granicy.

Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej należy wykonać za pomocą:

- trójnika PE-HD SDR17 PN10 z tulejami kołnierzowymi z tego samego materiału z luźnymi kołnierzami stalowymi - w przypadku gdy istniejący wodociąg wykonany jest z rur PE-HD,
- trójnika PVC-U SDR26 (S 12,5) PN10 kielichowego z odejściem kołnierzowym z luźnym kołnierzem stalowym ocynkowanym - w przypadku gdy istniejący wodociąg wykonany jest z rur PVC-U,

Za trójnikiem należy zainstalować:

1. Zasuwę odcinającą hydrant:

- z miękkim uszczelnieniem przeznaczone są do instalacji wodociągowych,
- korpus - żeliwo EN-GJS 400-15 EN-GJS 500-7 wg PN-EN 1563:2012,

- pokrywa - żeliwo EN-GJS 400-15 EN-GJS 500-7 wg PN-EN 1563:2012,
- klin - żeliwo (DN40-DN600) EN-GJS 400-15, EN-GJS 500-7; guma EPDM (lub NBR) wg PN-EN 1982: 2010, PN-EN 1563: 2012 i PN-ISO 1629:2005,
- korek uszczelniający - mosiądz wg PN-EN 1982:2010,
- pierścień zabezpieczający - stal 1.1260 wg PN-74/H-84032,
- uszczelka czyszcząca - guma EPDM (lub NBR) wg PN-ISO 1629:2005,
- nakrętka trzpienia - mosiądz wg PN-EN 1982:2010,
- trzpień - stal 1.4021 wg PN-EN 10088-1:2014,
- uszczelka pokrywy - guma EPDM (lub NBR) wg PN-ISO 1629:2005,
- pierścień uszczelniający o przekroju kołowym - guma EPDM (lub NBR) wg PN-ISO 1629:2005,
- śruba z łbem walcowym z gniazdem sześciokątnym wg norm przedmiotowych PN-EN ISO 4762:2006,
- zaślepka śruby – parafina,
- podkładka - poliamid PA6 wg PN-EN ISO 1874-1:2010,
- ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy PN-EN ISO 12944-5:2009,
- zgodność wyrobu z PN-EN 1074-1 i 2:2002, PN-EN 1171:2007,
- połączenia kołnierzone wg PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501),
- ciśnienie PN10, PN16,
- długość zabudowy szereg 14 wg PN-EN 558+A1:2012,
- znakowanie zasuw odpowiadające wymaganiom normy PN-EN-19:2005 i PN-EN-1074:2002.
- dokumenty: Deklaracja zgodności z PN, Karta katalogowa, Ubezpieczenie OC za produkt, Certyfikat ISO.

2. Obudowę teleskopową do zasuw:

- zakres obudowy teleskopowej - RD=1,3–1,8 m,
- pręt ocynkowany o profilu kwadratowym o boku min. 18 mm,
- kaptur trzpienia wykonany z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 przymocowany śrubą,
- sprzęgło z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 mocowane do trzpienia zasuw za pomocą ocynkowanej (nierdzewnej) wg PN-EN ISO 1234:2000 zawlecзки,
- zabezpieczenie przed rozerwaniem,
- blacha oporowa umożliwiająca ustawienie obudowy na dowolnej wysokości,
- rura osłonowa wykonana z PE,
- dokumenty: Deklaracja zgodności z PN, Karta katalogowa, Ubezpieczenie OC za produkt, Certyfikat ISO.

3. Skrzynkę uliczną do zasuw:

- wykonanie wg DIN 4056, wymiary 270 x 270 x 190 mm,
- korpus wykonany z tworzywa PEHD,
- pokrywa wykonana z żeliwa szarego GG25 wg EN-GJL-250,
- płyta podkładowa do skrzynki wykonana z PEHD,
- wymagane dokumenty: Deklaracja zgodności z PN, Karta katalogowa, Ubezpieczenie OC za produkt, Certyfikat ISO.

4. Hydrant nadziemny DN80 z podwójnym zamknięciem:

- połączenia kołnierzone i owiercenie PN-EN 1092-2:1999 (DIN 2501), maksymalne ciśnienie PN16
- hydrant DN80 - posiada dwie nasady boczne typ B na węże $\varnothing 75$,
- głębokość zabudowy RD=1,5 m,

- korpus górny, korpus dolny, kolumna wykonane z żeliwa sferoidalnego GGG40 EN-GJS-400-15 (DIN1693),
- samoczynne całkowite odwodnienie z chwilą odcięcia wody, realizowane przy pomocy specjalnego wycięcia w grzybie,
- trzpień górny i dolny wykonany ze stali nierdzewnej z walcowanym gwintem,
- wrzeciono ze stali nierdzewnej 1.4021,
- uszczelnienie wrzeciona o-ringowe,
- tłok uszczelniający z żeliwa sferoidalnego EN-GJS-400-15 z zawulkanizowaną powłoką elastomerową, dopuszczoną do kontaktu z wodą pitną,
- drugie zamknięcie w postaci kuli wykonanej z tworzywa sztucznego o budowie komórkowej,
- krańcowy ogranicznik ruchu przy otwieraniu i zamykaniu,
- zawór napowietrzający zabudowany w pokrywach hydrantu,
- pierścień dodatkowy typu o-ring w górnej komorze hydrantu zabezpieczający pakiet uszczelniający ślizgu przed korozją,
- możliwość wymiany elementów wewnętrznych hydrantu bez wykopywania,
- ochrona antykorozyjna powłoką na bazie żywicy epoksydowej, minimum 250 mikronów wg normy DIN 30677, dodatkowe zabezpieczenie przed promieniowaniem UV - kolor czerwony,
- oznakowanie hydrantu zgodne z PN-EN 14384,
- Wymagane dokumenty: Świadectwo dopuszczenia, Certyfikat CE, Atest PZH, Deklaracja zgodności z PN, karta katalogowa, Ubezpieczenie OC za produkt, Certyfikat ISO.

9. Uwagi końcowe.

Z uwagi na istniejące uzbrojenie podziemne wykopy wykonać ręcznie. Wykonać powykonawczy pomiar geodezyjny. Próbę szczelności, odbiór instalacji gazowej zbiornikowej i wewnętrznej dokonać przy udziale Inwestora i dostawcy gazu (propan) z protokolarnym oddaniem do eksploatacji. Przed uruchomieniem instalacji należy uzyskać pozytywną opinię co do drożności kanałów wentylacyjnych i spalinowych wydaną przez Zakład Kominiarski. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” tom II – „Instalacje Sanitarne i Przemysłowe”. Urządzenia podane z nazwy mogą być zastąpione zamiennikami o takich samych parametrach.

Dla przyłącza gazowego i usytuowania zbiornika gazowego należy wykonać pomiar geodezyjny powykonawczy.

Projektował:

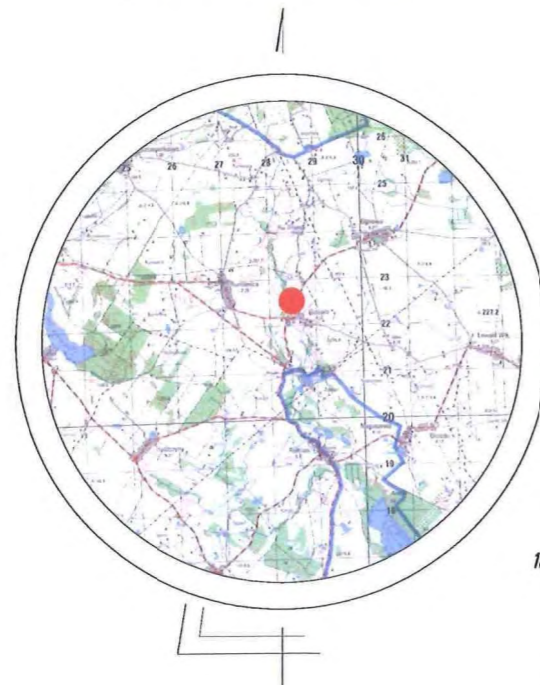
Opracował:

Sprawdził:

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA

Województwo: warmińsko-mazurskie
 Powiat : iławski
 Gmina : 280705_2 Gmina Lubawa
 Obręb : 280705_2.0006 Gutowo
 Numer działki : 199
 Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000
 Układ wysokościowy: Kronsztadt 60

Szkic lokalizacji



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

skala 1:500

PUI USŁUGI GEODEZYJNE
 ul. Behringa 7, 14-200 Iława
 Przedsiębiorstwo Usług Inwestycyjnych
 Andrzej Dzienszewski
 14-200 Iława, ul. Małczewskiego 20
 NIP 744 116-72-53, Regon 510490400
 tel/fax 89 649-50-92, kom. 605-762-272

Aktualizację w terenie dokonał geodeta
 uprawniony mgr inż. Andrzej Dzienszewski,
 dnia 27.04.2017 rok.

..... zasięg aktualizacji

Iława, 08.05.2017r.

Nie wykonywano badania księgi wieczystej w celu stwierdzenia
 nie występowania obciążeń związanych z ustaleniem
 drogi służebnej.

Wykazane na mapie granice działki nie są granicami prawnymi.

W zasięgu aktualizacji nie znajdują się uzgodnienia ZUDP

GEODETA UPRAWNIONY
 mgr inż. Andrzej Dzienszewski
 Liczba 17218

Nr roboty: 118/2017
 Nr KERG WGN.6640.777.2017

..... zasięg aktualizacji

STAROSTA IŁAWSKI
 P.2807. 2017. 746
 1 6 - 05 - 2017
 Z UP. STAROSTY
 Krzysztof Wagner
 KIEROWNIK REFERATU



ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE INSTALACJA C.O. I GAZOWA Projekt zagospodarowania terenu - usytuowanie obiektów Skala 1:500

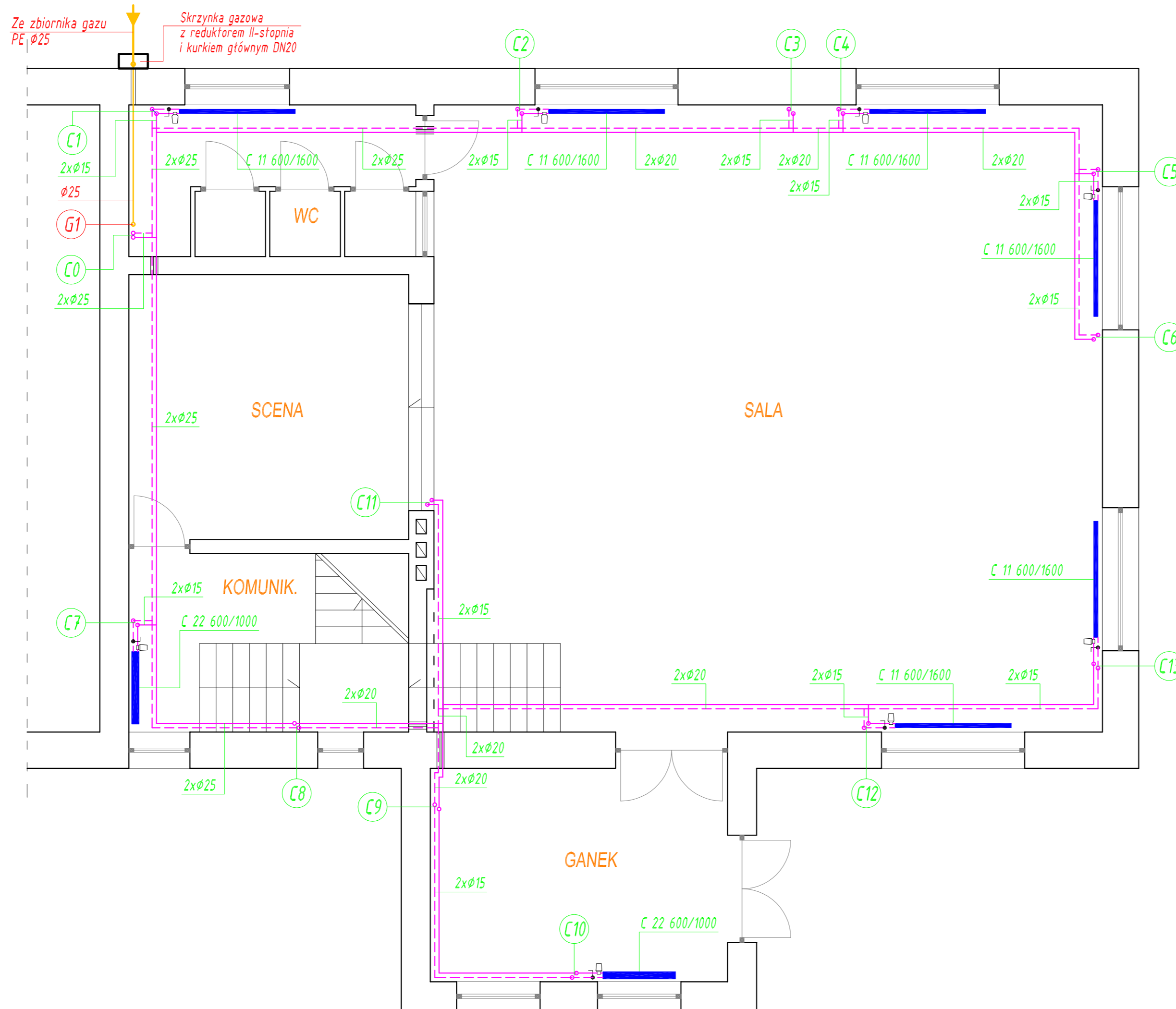
LEGENDA:


- - - - - linie rozgraniczające teren inwestycji
- ① - zbiornik na gaz płynny propan o poj. 2700l
- ② - fundament zbiornika na gaz płynny 1,6x3,0m
- ③ - skrzynka gazowa z kurkiem głównym
- ④ - furka h=1,8m b=1,0m
- ⑤ - istniejący budynek świetlicy
- ⑥ - hydrant ppoż. nadziemny DN80 z zasuwą
- przylącze gazowe PE Ø25 L=11,2m
- ogrodzenie terenu zbiornika

Oświadczam, że obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu, jakim jest:
 "Świetlica wiejska w Gutowie - Instalacja c.o. i gazowa", ogranicza się do działki
 nr 199, w miejscowości Gutowo, w obrębie geodezyjnym nr 0006 - Gutowo,
 w jednostce ewidencyjnej Gmina Lubawa, w powiecie iławskim.

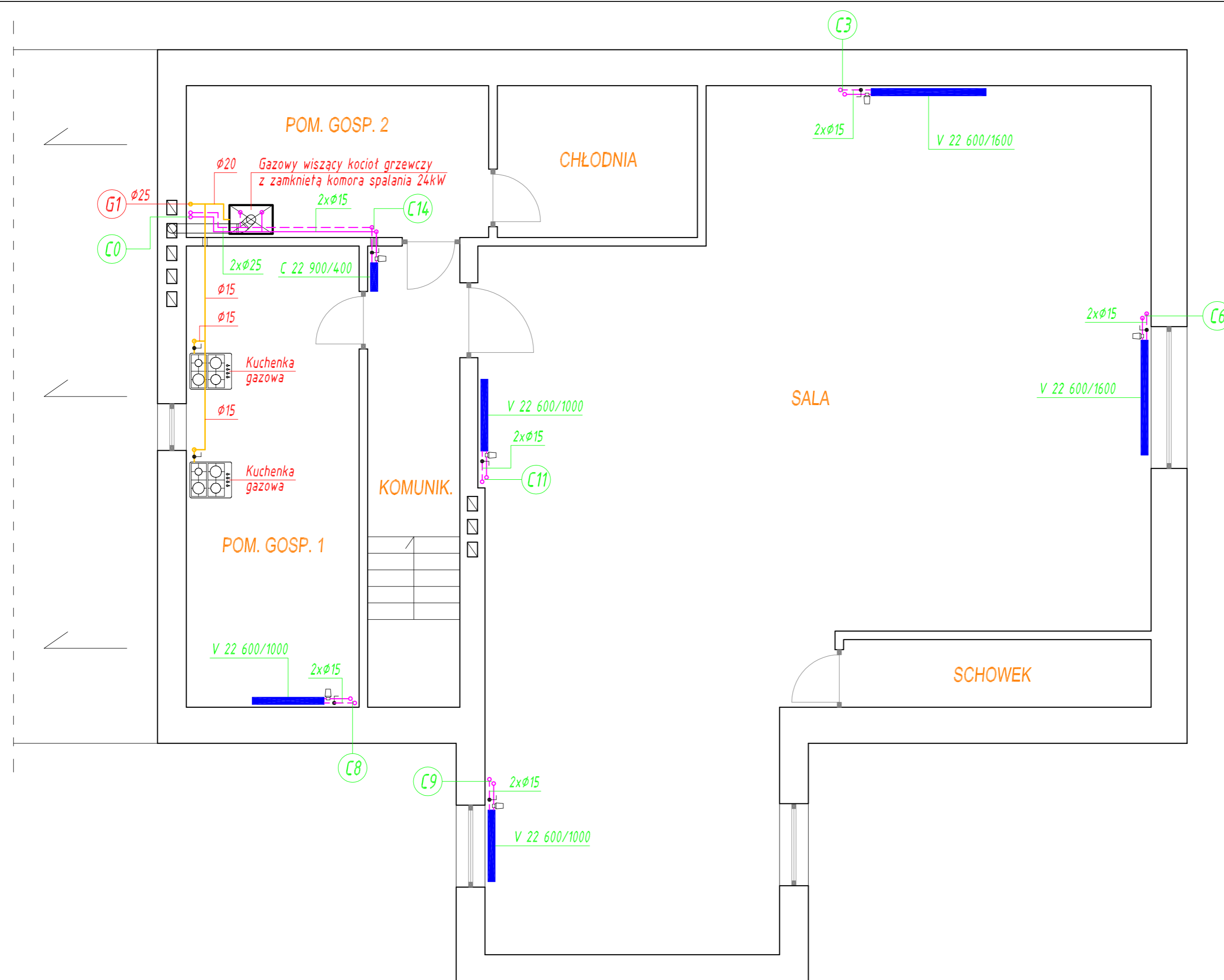
PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA "INEKO" JERZY KUJAWSKI 14-200 IŁAWA, ul. Ostródzka 53, telefex 0-89/648-71-51, tel. 0-89/648-76-41 http://www.ineko.pl , e-mail: biuro@ineko.pl		
OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE INSTALACJA C.O. I GAZOWA ADRES OBIEKTU: Dz. nr 199, obręb nr 0006 - Gutowo, gmina Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie		
INWESTOR: Gmina Lubawa ADRES INWESTORA: Fijewo 73, 14-260 Lubawa		
OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY TEMAT: Projekt zagospodarowania terenu - usytuowanie obiektów	DATA: lipiec 2017 r.	PODZIAŁKA: 1:500
PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Kujawski Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL 220/82/OL, 79/92/OL		BRANŻA: SANITARNA
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Olaf Kujawski Upr. nr: WAM/0001/PWOS/09		NR RYSUNKU: 1
OPRACOWAŁ: KREŚLIŁ: mgr inż. Marcin Detyna Upr. nr: -		
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r. WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE		


ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE
 INSTALACJA C.O. I GAZOWA
 Rzut parteru. Skala 1:50



 PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA "INEKO" JERZY KUJAWSKI 14-200 ILAWA, ul. Ostródzka 53, telefax 0-89/648-71-51, tel. 0-89/648-76-41 http://www.ineko.pl , e-mail: biuro@ineko.pl			
OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE INSTALACJA C.O. I GAZOWA			
ADRES OBIEKTU: Dz. nr 199, obręb nr 0006 – Gutowa, gmina Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie			
INWESTOR: Gmina Lubawa ADRES INWESTORA: Fijewo 73, 14-260 Lubawa			
OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY			DATA: lipiec 2017 r.
TEMAT: Rzut parteru			
PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Kujawski Upr. nr. 74/92/OL, 479/94/OL 220/82/OL, 79/92/OL			PODZIAŁKA: 1:50
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Olaf Kujawski Upr. nr. WAM/0001/PWOS/09			BRANŻA: SANITARNA
OPRACOWAŁ: KREŚLIŁ: mgr inż. Marcin Detyna Upr. nr. –			NR RYSUNKU: 2
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r. WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			

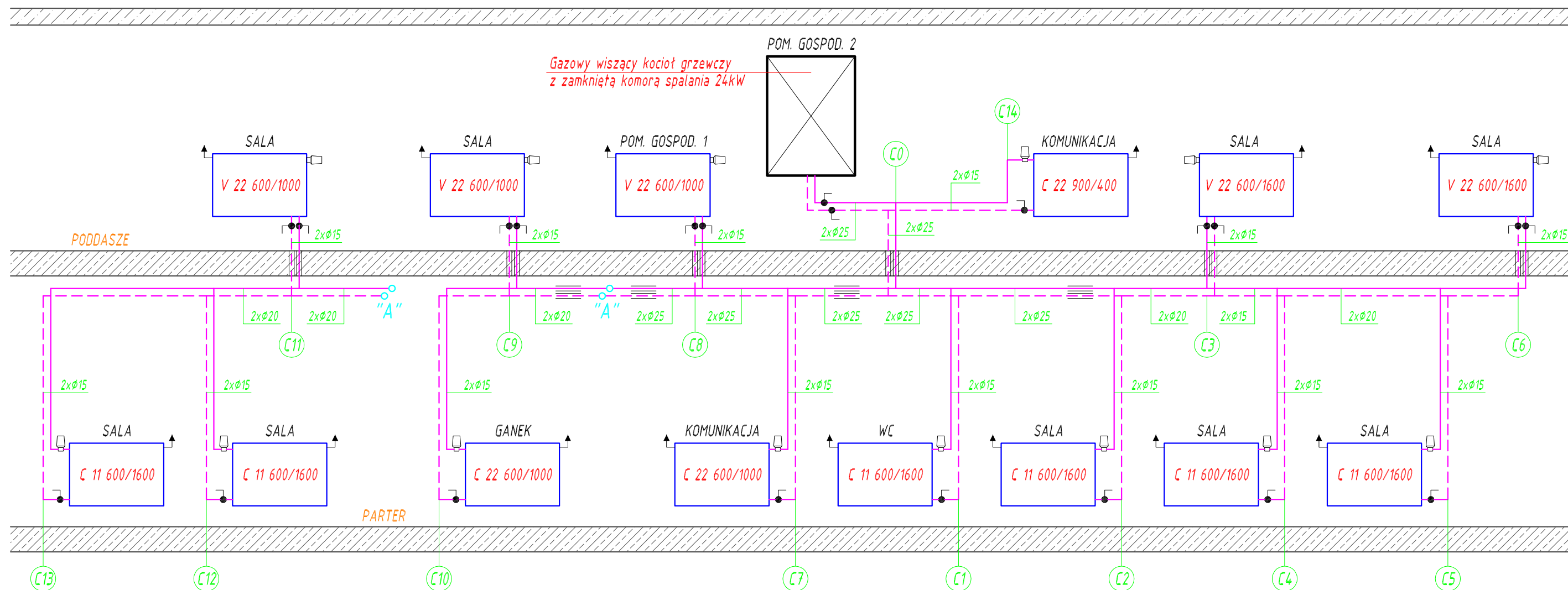
ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE
 INSTALACJA C.O. I GAZOWA
 Rzut poddasza. Skala 1:50



 PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA "INEKO" JERZY KUJAWSKI 14-200 ILAWA, ul. Ostródzka 53, telefaks 0-89/648-71-51, tel. 0-89/648-76-41 http://www.ineko.pl, e-mail: biuro@ineko.pl			
OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE INSTALACJA C.O. I GAZOWA			
ADRES OBIEKTU: Dz. nr 199, obręb nr 0006 – Gutowo, gmina Lubawa, powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie			
INWESTOR: Gmina Lubawa ADRES INWESTORA: Fijewo 73, 14-260 Lubawa			
OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY			DATA: lipiec 2017 r.
TEMAT: Rzut poddasza			PODZIAŁKA: 1:50
PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Kujawski Upr. nr. 74/92/OL, 479/94/OL 220/82/OL, 79/92/OL			BRANŻA: SANITARNA
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Olaf Kujawski Upr. nr. WAM/0001/PWOS/09			NR RYSUNKU: 3
OPRACOWAŁ: mgr inż. Marcin Detyna Upr. nr. -			
Dokumentacja chroniona Prawem Autorskim Dz. U. Nr. 24, poz. 83 z 23.02.1994 r. WSZELKIE ZMIANY, POWIELANIE, UDOSTĘPNIANIE OSOBOM TRZECIM BEZ ZGODY AUTORÓW ZABRONIONE			

ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE - INSTALACJA C.O. I GAZOWA

Rozwinięcie instalacji c.o.



PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA "INEKO" JERZY KUJAWSKI
 14-200 ILAWA, ul. Ostródzka 53, telefex 0-89/648-71-51, tel. 0-89/648-76-41
<http://www.ineko.pl>, e-mail: biuro@ineko.pl

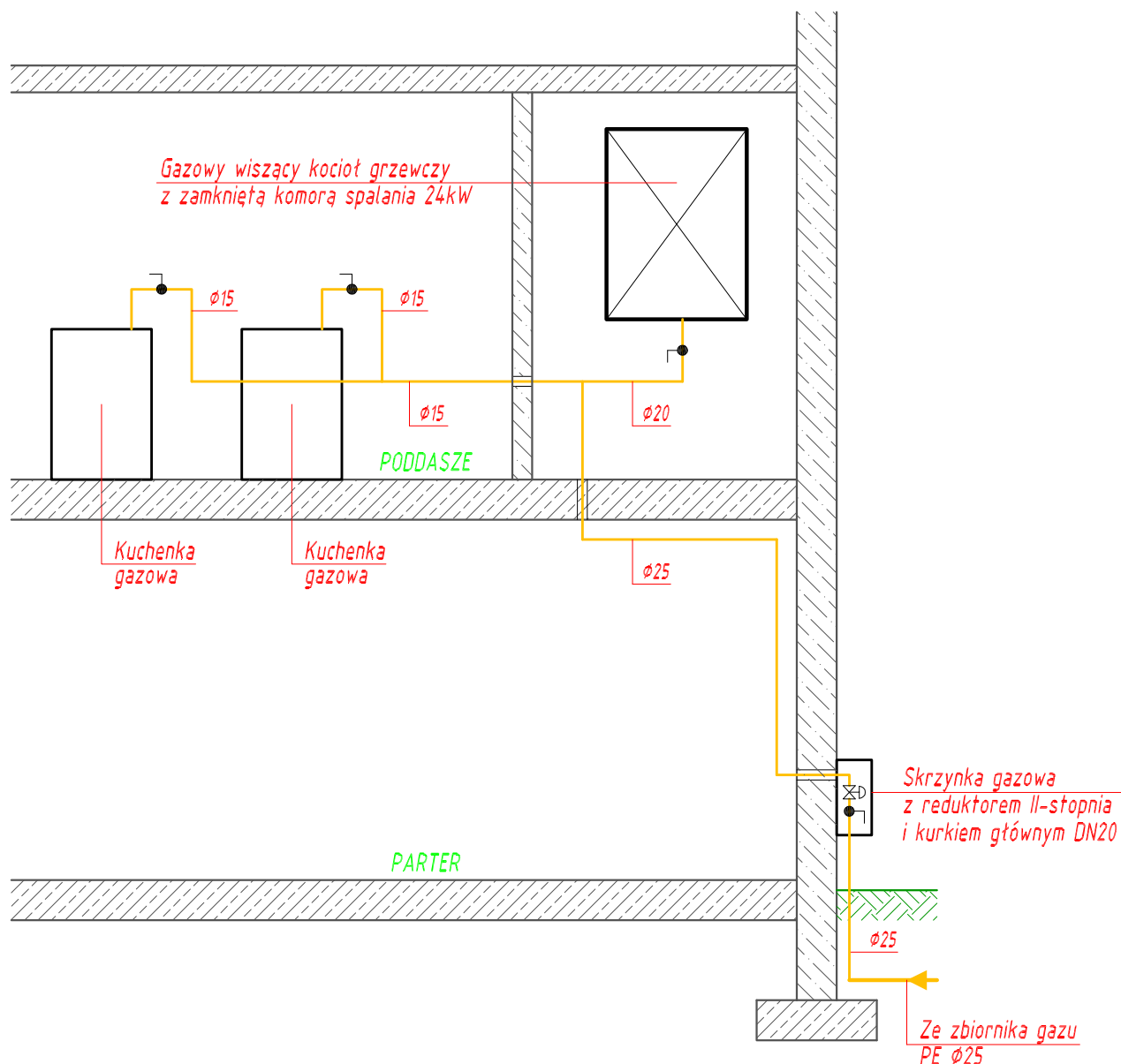
OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE
 INSTALACJA C.O. I GAZOWA
 ADRES OBIEKTU: Dz. nr 199, obręb nr 0006 – Gutowo, gmina Lubawa,
 powiat itawski, woj. warmińsko-mazurskie

INWESTOR: Gmina Lubawa
 ADRES INWESTORA: Fijewo 73, 14-260 Lubawa

OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY	DATA: lipiec 2017 r.
TEMAT: Rozwinięcie instalacji c.o.	PODZIAŁKA: -
PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Kujawski Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL 220/82/OL, 79/92/OL	BRANŻA: SANITARNA
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Olaf Kujawski Upr. nr: WAM/0001/PWOS/09	NR RYSUNKU: 4
OPRACOWAŁ: mgr inż. Marcin Detyna KREŚLIŁ: Upr. nr: -	

ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE - INSTALACJA C.O. I GAZOWA

Rozwinięcie instalacji gazowej



PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA "INEKO" JERZY KUJAWSKI
14-200 ILAWA, ul. Ostródzka 53, telefex 0-89/648-71-51, tel. 0-89/648-76-41
<http://www.ineko.pl>, e-mail: biuro@ineko.pl

OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE
INSTALACJA C.O. I GAZOWA

ADRES OBIEKTU: Dz. nr 199, obręb nr 0006 – Gutowo, gmina Lubawa,
powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie

INWESTOR: Gmina Lubawa

ADRES INWESTORA: Fijewo 73, 14-260 Lubawa

OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY

DATA:
lipiec 2017 r.

TEMAT: Rozwinięcie instalacji gazowej

PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Kujawski
Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL
220/82/OL, 79/92/OL

PODZIAŁKA:
-

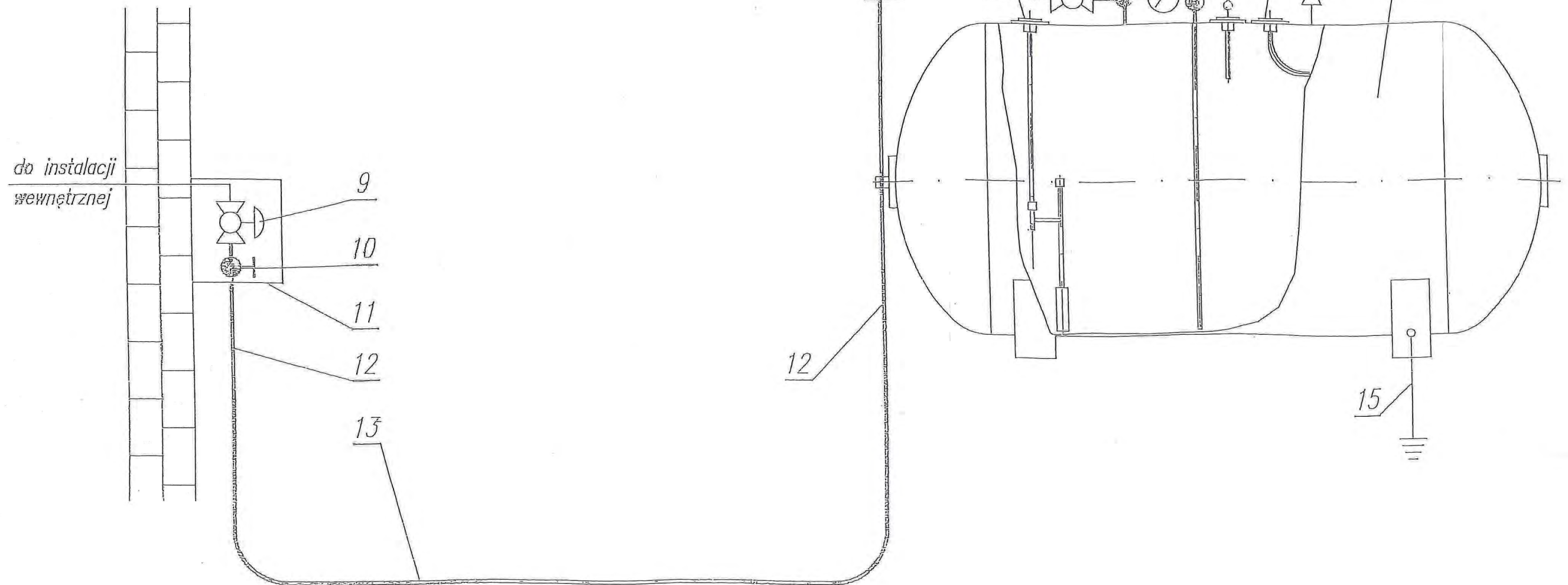
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Olaf Kujawski
Upr. nr: WAM/0001/PWOS/09

BRANŻA:
SANITARNA

OPRACOWAŁ:
KREŚLIŁ: mgr inż. Marcin Detyna
Upr. nr: -

NR RYSUNKU:
5

ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE INSTALACJA C.O. I GAZOWA Schemat instalacji zbiornikowej



15	Przewód uziemienia		bednarka, stal.	PN-89/E-05503/03	
14	Manometr	1			wyposaż. zbiornika
13	Rura PE DN25		polietylen	SDR 11	
12	Rura DN20		stal ocynk.	PN-80/H-74219	
11	Szafka gazowa	1	blacha stalowa	typowa Gaspol	
10	Zawór odcinający kulowy DN20	1	poł. gwintow.	np. VALVEX	
9	Zestaw redukcyjny II stopnia	1		np. CALOR	
8	Zestaw redukcyjny I stopnia	1		np. CALOR	
7	Wskaźnik max. napięcia	1			wyposaż. zbiornika
6	Poziomowskaz	1			wyposaż. zbiornika
5	Zawór bezpieczeństwa	1			wyposaż. zbiornika
4	Zawór poboru fazy ciekłej	1			wyposaż. zbiornika
3	Zawór poboru fazy gazowej	1			wyposaż. zbiornika
2	Zawór napięcia	1			wyposaż. zbiornika
1	Zbiornik 2700L	1	stal	np. Chemet	
Lp.	Wyszczególnienie	Ilość	Materiał	Norma	Uwagi



PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA "INEKO" JERZY KUJAWSKI
14-200 ILAWA, ul. Ostródzka 53, telefaks 0-89/648-71-51, tel. 0-89/648-76-41
<http://www.ineko.pl>, e-mail: biuro@ineko.pl

OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE
INSTALACJA C.O. I GAZOWA

ADRES OBIEKTU: Dz. nr 199, obręb nr 0006 - Gutowo, gmina Lubawa,
powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie

INWESTOR: Gmina Lubawa

ADRES INWESTORA: Fijewo 73, 14-260 Lubawa

OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY

DATA:
lipiec 2017 r.

TEMAT: Schemat instalacji zbiornikowej

PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Kujawski
Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL
220/82/OL, 79/92/OL

PODZIAŁKA:
-

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Olaf Kujawski
Upr. nr: WAM/0001/PWOS/09

BRANŻA:
SANITARNA

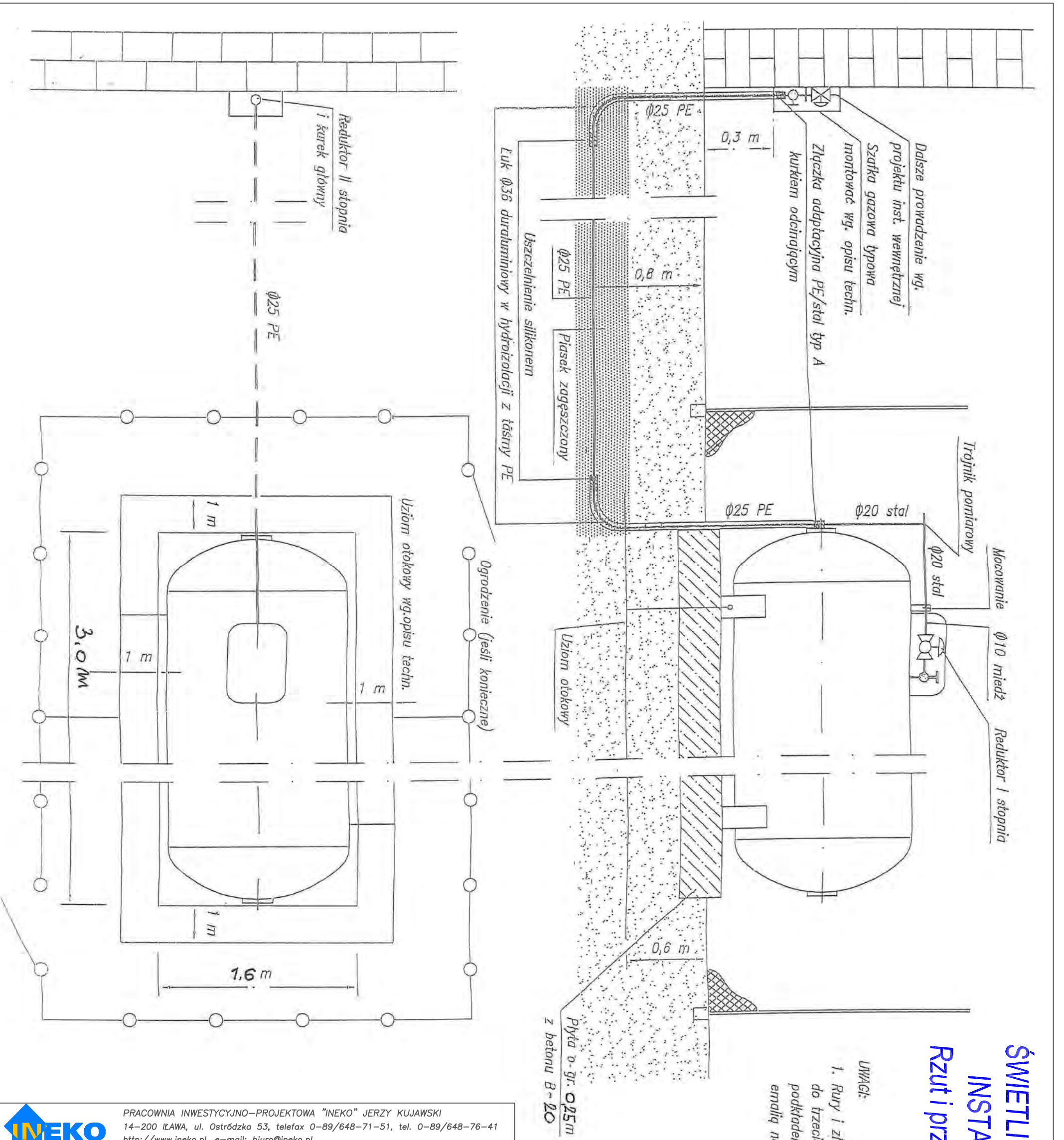
OPRACOWAŁ:
KREŚLIŁ: mgr inż. Marcin Detyna
Upr. nr: -

NR RYSUNKU:
6

ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE INSTALACJA C.O. I GAZOWA Rzut i przekrój instalacji zbiornikowej

UWAGI:

1. Rury i złączki zabezpieczyć antykorozyjnie, oczyścić do trzeciego stopnia czystości i malować dwukrotnie podkładem czerwonym chlorokalcuzukowym, a następnie emalią nawierzchniową chlorokalcuzukową koloru białego.



PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA "INEKO" JERZY KUJAWSKI
14-200 ILAWA, ul. Ostródzka 53, telefax 0-89/648-71-51, tel. 0-89/648-76-41
<http://www.ineko.pl>, e-mail: biuro@ineko.pl

OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE INSTALACJA C.O. I GAZOWA		DATA: lipiec 2017 r.	
ADRES OBIEKTU: Dz. nr 199, obręb nr 0006 - Gutowo, gmina Lubawa, powiat itawski, woj. warmińsko-mazurskie		PODZIAŁKA: -	
INWESTOR: Gmina Lubawa		BRANŻA: SANITARNA	
ADRES INWESTORA: Fijewo 73, 14-260 Lubawa		NR RYSUNKU: 7	
OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY			
TEMAT: Rzut i przekrój instalacji zbiornikowej			
PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Kujawski Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL 220/82/OL, 79/92/OL			
SPRAWDZIŁ: mgr inż. Olaf Kujawski Upr. nr: WAM/0001/PWOS/09			
OPRACOWAŁ: mgr inż. Marcin Detyna KREŚLIŁ: Upr. nr: -			

ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE - INSTALACJA C.O. I GAZOWA

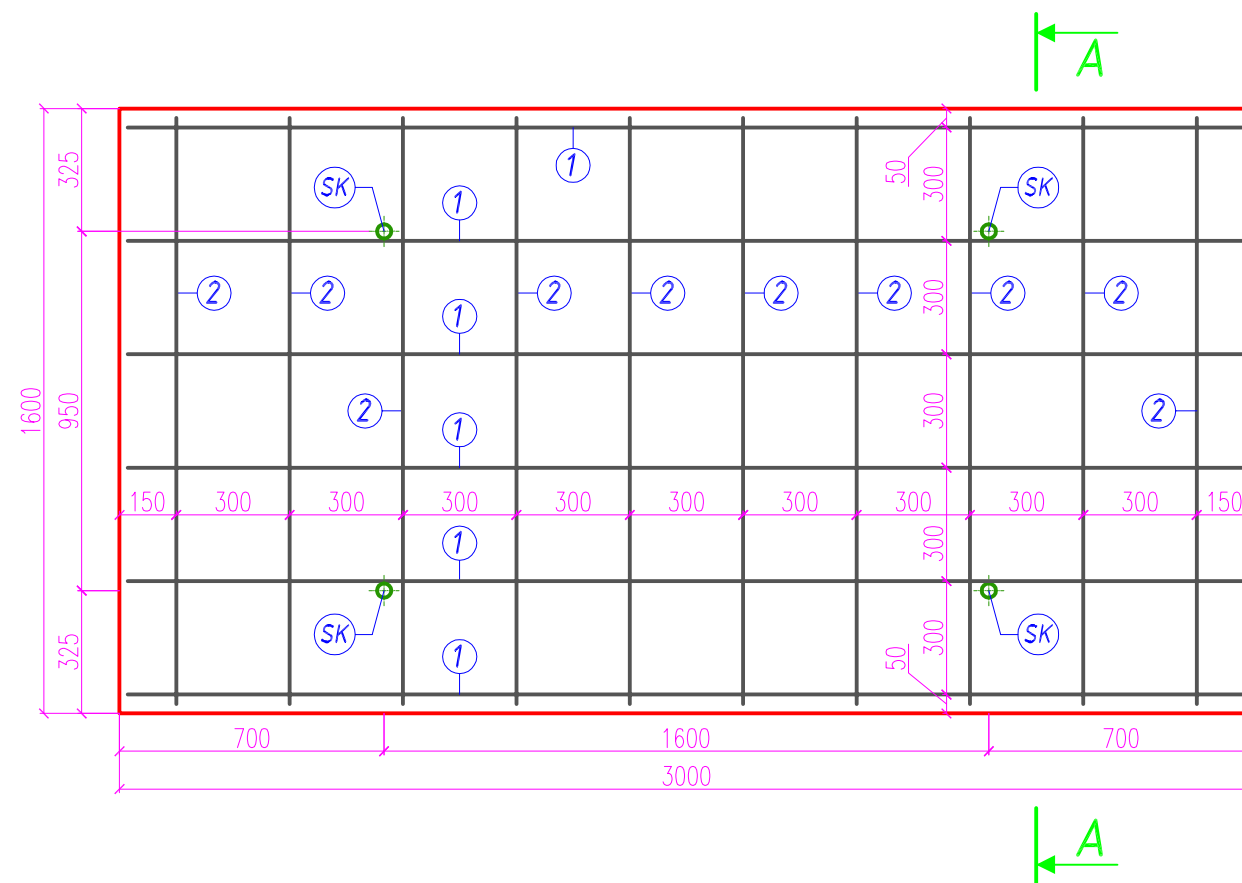
Płyta fundamentowa pod zbiornik gazu. Skala 1:20

ZESTAWIENIE STALI:

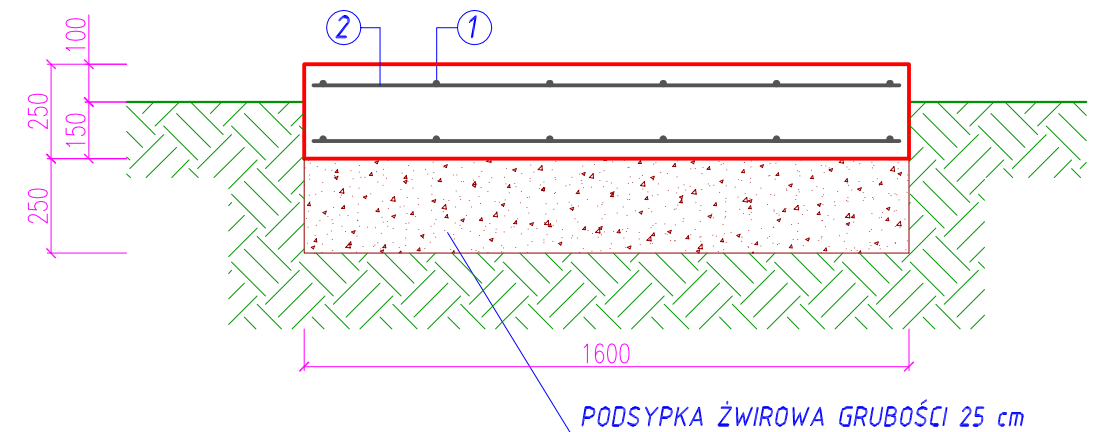
ZBROJENIE KRZYŻOWE Z PRĘTÓW $\phi 10$ mm - STAL A-1(ST3SX) W ROZSTAWIE CO 300 mm

① $\phi 10$ L=2,9 m SZT.12 Lc=34,8 m

② $\phi 10$ L=1,54 m SZT.20 Lc=30,8 m



PRZEKRÓJ A-A



SK ŚRUBY KOTWIĄCE - PRZYKŁADOWY ROZSTAW: 1,6m x 0,95m
(ROZSTAW DOSTOSOWAĆ DO TYPU WYBRANEGO ZBIORNIKA)

— PŁYTA ŻELBETOWA Z BETONU KLASY B-20 O GRUBOŚCI 25 cm



PRACOWNIA INWESTYCYJNO-PROJEKTOWA "INEKO" JERZY KUJAWSKI
14-200 ILAWA, ul. Ostródzka 53, telefaks 0-89/648-71-51, tel. 0-89/648-76-41
<http://www.ineko.pl>, e-mail: biuro@ineko.pl

OBIEKT: ŚWIETLICA WIEJSKA W GUTOWIE
INSTALACJA C.O. I GAZOWA

ADRES OBIEKTU: Dz. nr 199, obręb nr 0006 - Gutowo, gmina Lubawa,
powiat iławski, woj. warmińsko-mazurskie

INWESTOR: Gmina Lubawa

ADRES INWESTORA: Fijewo 73, 14-260 Lubawa

OPRACOWANIE: PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Płyta fundamentowa pod zbiornik gazu

DATA:
lipiec 2017 r.

PROJEKTOWAŁ: inż. Jerzy Kujawski
Upr. nr: 74/92/OL, 479/94/OL
220/82/OL, 79/92/OL

PODZIAŁKA:
1:20

SPRAWDZIŁ: mgr inż. Olaf Kujawski
Upr. nr: WAM/0001/PWOS/09

BRANŻA:
SANITARNA

OPRACOWAŁ:
KREŚLIŁ: mgr inż. Marcin Detyna
Upr. nr: -

NR RYSUNKU:
8

III. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.

1. Przepisy prawa w oparciu o które określono obszar oddziaływania obiektu:

- a) 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).
- b) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. 2013 poz. 640).
- c) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719) oraz powyższe
- d) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. 1985 r. nr 14 poz. 60 z późniejszymi zmianami).

2. Zasięg obszaru oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania przedmiotowego obiektu, jakim jest: „Świetlica wiejska w Gutowie - Instalacja c.o. i gazowa”, ogranicza się do działki nr 199, w miejscowości Gutowo, w obrębie geodezyjnym nr 0006 - Gutowo, w jednostce ewidencyjnej Gmina Lubawa, w powiecie iławskim

Projektował:

Opracował:

Sprawdził:

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

do projektu budowlanego dla obiektu: „Świetlica wiejska w Gutowie - Instalacja c.o. i gazowa” (na gaz płynny propan), znajdującego się na dz nr 199, w miejscowości Gutowo, w obrębie geodezyjnym nr 0006 – Gutowo, w jednostce ewidencyjnej Gmina Lubawa, w powiecie iławskim.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych robót:

- roboty przygotowawcze,
- montaż projektowanej instalacji c.o.,
- montaż kotła naściennego,
- montaż instalacji gazowej wewnętrznej,
- montaż instalacji zbiornikowej wraz ze zbiornikiem,
- montaż przyłącza gazowego,
- próby szczelności i uruchomienie instalacji.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- budynek świetlicy,
- sieć wodociągowa „wD90” z przyłączem do budynku świetlicy „w25”,
- napowietrzna sieć elektroenergetyczna nN,
- podziemne przyłącze elektroenergetyczne do budynku świetlicy „eNA”,
- dojazd do terenu ogrodzonego świetlicy (droga brukowa – na działce 209/3),
- plac zabaw,
- ogrodzenie terenu świetlicy.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Nie występują.

4. Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót.

Wykaz zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót:

- środki transportu poziomego i pionowego (przejeżdżające samochody, podnośnik samojezdny),
- roboty na wysokościach,
- narzędzia elektro-mechaniczne,
- potknięcie się, poślizgnięcie, wypadek na płaszczyźnie,
- transport poziomy i pionowy elementów i materiałów (uderzenia lub przygniecenia),
- zagrożenie wybuchem podczas spawania gazowego.
- poparzenie prądem podczas spawania lub zgrzewania elektrycznego.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót niebezpiecznych.

Roboty niebezpieczne występują jedynie podczas łączenia przewodów przez zgrzewanie elektryczne, lutowanie bądź spawanie elektryczne lub gazowe.

Przeprowadzenie instruktażu pracowników wchodzi w zakres obowiązków firmy, która będzie wykonywała własnymi siłami w/w prace. Roboty te będą wykonywane z uwzględnieniem środków ochrony indywidualnej oraz pod specjalistycznym nadzorem. Prowadzenie nadzoru należy do obowiązków firmy spełniającej w/w zadania.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Środki takie nie są konieczne, ponieważ inwestycja nie jest zaprojektowana w strefach szczególnego zagrożenia dla zdrowia.

Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla w/w inwestycji wykonano zgodnie z Ustawą Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. art. 21a ust. 4. Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami.

Projektował:

Opracował:

Sprawdził:

V. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA