

Przedsiębiorstwo Usług Projektowych i Geodezyjnych
Arkadiusz Paweł Łojewski
ul. Sielska 57, 07-300 Ostrów Mazowiecka
tel. 660426269, email: arek.lojewski@gmail.com

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

OBIEKT: INSTALACJA GAZOWA

LOKALIZACJA: Huta, ulica Dębowa 1
08-410 Wola Rębkowska

RODZAJ OPRACOWANIA: INSTALACJA GAZOWA WEWNĘTRZNEJ W
BUDYNKU LEŚNICZÓWKI
Kategoria obiektu VIII

INWESTOR: Nadleśnictwo Garwolin, Miętne,
ul. Główna 3,
08-400 Garwolin

BRANŻA: Sanitarna

PROJEKTANT: inż. Arkadiusz Łojewski Upr. MAZ/0211/POOS/07
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i
urządzeń wod. i kan., cieplnych, wentylacyjnych i gazowych

inż. Arkadiusz Paweł Łojewski
budow. do projektowania bez ograniczeń
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wod. i kan., cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid.: MAZ/0211/POOS/07

sierpień 2022 rok

SPIS ZAWARTOŚCI DO PROJEKTU

| | |
|--|-----------------|
| Strona tytułowa | str. – 1 |
| Spis treści | str. – 2 |
| I.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego | str. – 3 |
| I.2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego | str. – 3 |
| I.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego..... | str. – 3 |
| I.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego | str. – 4 |
| I.5. Opinia geotechniczna | str. – 8 |
| I.6. Parametry techniczne obiektu budowlanego | str. – 8 |
| I.7. Ochrona przeciwpożarowa | str. – 8 |
| I.8. Oświadczenie projektanta | str. –9 |
| I.9. Uprawnienia projektanta | str. – 10 |
| I.10. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów | str. – 11 |

CZĘŚĆ GRAFICZNA

| | |
|--|--------------------------|
| Rzut instalacji gazowej – parter | rys. nr 1..... str. – 12 |
| Schemat aksonometryczny instalacji gazowej | rys. nr 2..... str. – 13 |
| Przejście instalacji gazowej przez przegrody | rys. nr 3..... str. – 14 |
| Punkt redukcyjno - pomiarowy | rys. nr 4..... str. – 15 |

I.1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Zakres opracowania obejmuje wykonanie instalacji gazowej wewnętrznej w budynku leśniczki dla potrzeb centralnego ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej położonej w miejscowości Huta, gmina Wola Rębkowska.

Kategoria obiektu VIII.

I.2. Zamierzony sposób użytkowania obiektu budowlanego

Projektuje się instalację gazową wewnętrzną służącą do zaopatrzenia przyborów gazowych w gaz ziemny. Instalacja zostanie wykonana z rur stalowych, na ścianie zewnętrznej budynku zainstalowany jest kurek główny oraz gazomierz. Instalację należy rozbudować o rurociągi stalowe oraz kocioł gazowy. Instalacja oraz urządzenie gazowe podlegają będą corocznym przeglądom oraz konserwacji.

I.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Przewody gazowe należy prowadzić po zewnętrznych i wewnętrznych powierzchniach ścian budynku. Należy zachować minimalną odległość 0,1m przy poziomych odcinkach w stosunku do innych przewodów, prowadzić je nad nimi, 0,02m przy skrzyżowaniu z innymi przewodami. Przy przejściu przez ścianę konstrukcyjną przewód gazowy prowadzić w rurze osłonowej.

Armaturę odcinającą oraz inne elementy wyposażenia instalacji, należy tak sytuować, aby zapewnić do nich łatwy dostęp.

Całość robót przy instalacji wewnętrznej należy wykonać zgodnie z Prawem budowlanym (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065) oraz w oparciu o niniejszą dokumentację.

Instalację gazową do kotłów gazowych projektuje się dla gazu ziemnego wg PN-C-04750 i ciśnieniu przed odbiornikiem gazowym $2_{-0,4}^{+0,5}$ kPa. Instalację wykonać z rur przewodowych, stalowych, czarnych, atestowanych, bez szwu dla mediów palnych, spełniających wymogi normy PN-EN 10208-1. Połączenia poszczególnych rur należy wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją. Po pozytywnych próbach szczelności, instalację wewnętrzną należy oczyścić szczotkami drucianymi do 2÷3 stopnia czystości wg. PN/H-97050 (ISO 8501-1– powierzchnia rury metaliczna, błyszcząca) i pomalować: farbą podkładową- AN-KOR-(1x) oraz nawierzchniową fталową ogólnego stosowania– żółtą (2x co 24 h) zabezpieczając instalację przed korozją zewnętrzną.

Przed odbiornikami gazowymi zamontować połączenia skręcane do zainstalowania kurka

odcinającego oraz filtra.

Instalację mocować, co 1,5-2 m oraz max 0,5m od odbiorników.

Na podejściu do odbiornika gazowego zamontować kurek gazowy. Przed kotłami gazowymi zainstalować trójniki DN20/15/20 do prób szczelności.

Dopuszcza się podłączenie odbiorników przez zastosowanie elastycznych przewodów metalowych, atestowanych, do gazu ziemnego odpowiadającemu średnicy podejścia do aparatu gazowego, typu CATS $L_{\min}=0,5\pm 0,8\text{m}$. Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych.

Pomieszczenie, w którym będzie zainstalowany odbiornik gazowy (kocioł) musi spełniać następujące warunki:

- ciągła wymiana powietrza przez zainstalowanie kratak wentylacyjnych do czynnego kanału wentylacyjnego,
- rury spalinowe, kwasoodporne,
- przewody wentylacyjne i spalinowe powinny być niepalne,
- obciążenie cieplne pomieszczenia kotłowni gazowej powinno spełniać warunek min $4650\text{W}/\text{m}^3$ kubatury pomieszczenia,
- wywiew kanał niepalny o średnicy min. 150 mm, lub 14 x 14 cm
- przewody wentylacyjne i spalinowe należy poddać przeglądowi i odbiorowi przez osobę uprawnioną,
- przyłącze spalin/nawiewu – rura kwasoodporna $\varnothing_{\min}=100/60\text{mm}$.

I.4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Do instalacji w budynku mieszkalnym projektuje się jednofunkcyjny kocioł gazowy, o zakresie znamionowej mocy cieplnej /50/30⁰C/ 1,9- 19 kW – 1,9 [m³/h] wraz z zasobnikiem ciepłej wody o pojemności 150 litrów.

KOTŁOWNIA

Kotłownia zaprojektowana jest w pomieszczeniu umiejscowionym w piwnicy budynku.

Do ogrzewania budynku oraz potrzeb przygotowania c.w.u dobrano jednofunkcyjny, kondensacyjny kocioł gazowy z zasysaniem powietrza do spalania z zewnątrz Firmy VISSMANN – VITODENS 100W z palnikiem o znamionowej mocy cieplnej /50/30⁰C/ 1,9- 19,0 kW oraz zintegrowanym przeponowym naczyniem wzbiórczym, przyłącze gazu 1/2", maksymalne zużycie gazu 1,9 m³/h. Można zastosować kocioł gazowy innego producenta o mocy maksymalnej 21 kW .

Przygotowanie c.w.u poprzez projektowany zasobnik wody o pojemności 150l.

Do sterowania pracą ogrzewania zastosowano zintegrowany regulator pogodowy z czujnikiem temperatury zewnętrznej.

Ściany wewnętrzne i stropy wydzielające pomieszczenie w którym znajdują się kocioł, a także zamknięcia otworów w tych elementach, posiadaj klasę odporności ogniowej. Ściany pomieszczenia w którym znajdują się kocioł posiadają odporność ogniową EI 60, strop REI 60. Podłogę w kotłowni należy wykonać z niepalnych materiałów np. z płytek typu gres. Ściany pomieszczenia w którym znajdują się kocioł powinny być pomalowane farbami niepowodującymi osiadania kurzu.

WENTYLACJA POMIESZCZEŃ KOTŁOWNI.

Pomieszczenie nie posiada wentylacji grawitacyjnej wywiewnej.

Nawiew powietrza do pomieszczenia naturalny poprzez nieszczelności stolarki drzwiowej i okiennej. Kotły z zamkniętą komorą spalania i przewodem spalinowo powietrznym nie wymagają nawiewu powietrza do procesu spalania w formie kanału typu "Z". Powietrze do spalania dostarczane jest przewodem spalinowo- powietrznym.

Kotłownia nie posiada kanału wentylacyjnego - wywiewnego o zalecanej powierzchni $FN=160 \text{ cm}^2$. Należy wykonać kanał wentylacyjny wyprowadzony przez ścianę wewnętrzną do istniejącego kanału wentylacyjnego w pomieszczeniu obok kotłowni. Kratkę kanału wywiewnego należy wykonać pod stropem pomieszczenia kotłowni

Przekrój kanału wywiewnego zabezpieczy odpowiednią wymianę powietrza w pomieszczeniu kotłowni oraz właściwą wentylację.

ODPROWADZENIE SPALIN.

Czopuch spalinowy kotła należy podłączyć na stałe z indywidualnym przewodem spalinowym wykonanym z dwuściennego przewodu stalowego kwasoodpornego o przekroju kołowym i średnicy spalanie /nawiew 60/100 mm wyprowadzonego ponad dach budynku na wysokość minimum 0,6 m ponad kalenicę i zakończony nasadą kominową.

Wszystkie w/w kanały wentylacyjne i spalinowe należy sprawdzić, a ich przydatność do użycia winna być udokumentowana przez osobę ze stosownymi uprawnieniami i potwierdzone odpowiednim protokołem.

I.5 OBLICZENIA PRZEWODÓW

Średnice dobrano tak, aby przy maksymalnym obciążeniu prędkość przepływu gazu nie przekroczyła 4,2 m/s (15120 m/h). Wymagana średnica przewodu ze względu na godzinowe zapotrzebowanie gazu dla projektowanych urządzeń:

$$DN = \sqrt{\frac{4xQ_p}{3,14xw}} = \sqrt{\frac{4x1,9}{3,14x15120}} = \sqrt{\frac{7,6}{47476,80}} = 0,0127m = 12,7mm$$

Q_p - obciążenie przewodu pod ciśnieniem ruchowym, m^3/h ,

w - średnia prędkość przepływu -15120 m/h (4,2m/s),

Dla zasilenia projektowanej instalacji gazowej dobrano rurociągi wspólny dla obu przyborów gazowych, rurociągi stalowe DN 25; (33,7x2,6), DN 20 (26,9 x 2,6)

WYMAGANA POJEMNOŚĆ KUMULACYJNA INSTALACJI GAZOWEJ.

Wymagana minimalna pojemność kumulacyjna (poduszka gazowa) instalacji gazowej (przy

$B_{\max} = 1,9 \text{ m}^3/\text{h}$):

- dla zapasu i obciążenia $0 \div 100\%$:

$$V_{100\%} = \frac{B_{\max \text{ gazu}}}{360 \times \left(1 + \frac{p}{1000}\right)} = \frac{1,9 \text{ m}^3/\text{h}}{360 \times \left(1 + \frac{200}{1000}\right)} = 0,0044 \text{ m}^3.$$

- dla zapasu i obciążenia $0 \div 50\%$:

$$V_{50\%} = \frac{B_{\max \text{ gazu}}}{575 \times \left(1 + \frac{p}{10000}\right)} = \frac{1,9 \text{ m}^3/\text{h}}{575 \times \left(1 + \frac{200}{10000}\right)} = 0,0028 \text{ m}^3.$$

Dla rur wg PN/H-74219: stalowa b/szwu czarna D1-CZ-A1 – 33,7 x 2,6 DN25 L= 3,6 m

Dla rur wg PN/H-74219: stalowa b/szwu czarna D1-CZ-A1 – 26,9 x 2,6 DN20 L = 0,5 m

Sumaryczna pojemność instalacji wynosi:

$$\sum V = V_{25} + V_{20} = 0,0023 \text{ m}^3 + 0,00018 \text{ m}^3 = 0,00248 \text{ m}^3$$

Co stanowi zapas regulacji w zakresie około 50%.

SPRAWDZENIE INSTALACJI.

Wykonawca instalacji gazowych powinien wykonać, w obecności Inwestora, główną próbę szczelności instalacji gazowej. Wg PN-EN12327 przyrządy pomiarowe powinny być zgodne z PN-EN 837-1,2,3 lub warunkami technicznymi i powinny mieć ważne świadectwo wzorcowania. Przed próbami instalację przedmuchać sprężonym powietrzem w stronę na zewnątrz budynku.



Następnie z odłączonym odbiornikiem gazu oraz otwartym i zaślepionym kurkiem gazu instalację w budynku poddać sprawdzeniu na szczelność powietrzem o nadciśnieniu 100kPa (1atm.) w czasie min 0,5godz. Sprawdzić szczelność na manometrze tarczowym wg PN-EN 837:2000, dokładnym o dużej tarczy M160, klasy 0,6%, zakres $0 \div 160 \text{ kPa}$.

Przed napełnieniem gazem instalacji gazowej wykonać próbę szczelności instalacji i zamontowanymi urządzeniami (kotłem, gazomierzem, reduktorem). Stosować manometr wodnym – U-rurka (lub tarczowym M160 zakres $0-10 \text{ kPa}$, klasy 0,6%) i nadciśnienie powietrza $p=3,75 \text{ kPa}$ (co odpowiada $375 \div 500 \text{ mm H}_2\text{O}$ dla U-rurki) w czasie 30 min. Z prób należy sporządzić protokoły.

SPADEK CIŚNIENIA PODCZAS PRÓB NIEDOPUSZCZALNY.

UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca instalacji gazowej ma obowiązek używania materiałów, wyrobów i narzędzi posiadających dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie, zgodnie z ustawą o wy-

robach budowlanych – tj. Dz. U. z 2021, poz. 1213., a także zgodnie z ustawą o systemie zgodności – tj. Dz. U. Nr z 2021 roku, poz.1344 – z późniejszymi zmianami, które należy dołączyć jako załączniki do dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją. Wszelkie użyte materiały do budowy instalacji gazowej powinny posiadać oznakowanie  lub .

Wykonawca instalacji gazowej powinien posiadać uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji w budownictwie (uprawnienia budowlane wraz z członkostwem w izbie inżynierów budownictwa) branży sanitarnej.

Po skończeniu robót należy zgłosić przewody wentylacyjne i spalinowe do kontroli poprawności działania.

Odbiór robót przy instalacji gazowej polega na sprawdzeniu:

- aktualnych dopuszczeń poprzez sprawdzenie oznakowań (jw.) na: rury, materiały, armaturę, odbiorniki,
- ważności świadectw wzorcowania użytych manometrów,
- prawidłowości działania przewodów wentylacyjnych i spalinowych (wymagana jest opinia o kominach stwierdzająca poprawności montażu kratki, drożności, szczelności i odpowiednie ciągi przewodów spalinowych i wentylacyjnych),
- zgodności wykonawstwa z projektem,
- trwałości mocowania instalacji i rozstaw uchwytów (poziomy co 1,5 m, pionowy co 2,5m),
- wykonawstwa przejścia przez przegrodę budowlaną,
- odległości od innych instalacji (tj. 10cm przy równoległym prowadzeniu przewodów gazowych i 2 cm przy ich krzyżowaniu z innymi - z tym, że instalacja gazowa na gaz ziemny powinna być prowadzona ponad innymi instalacjami),
- głównej próbie szczelności (bez odbiorników gazu),
- poprawności malowania instalacji (dopiero po próbach szczelności).

Urządzenia i armaturę podłączyć zgodnie z DTR producenta tych urządzeń. Dopuszcza się zastosowanie urządzeń producentów innych niż wskazane w opracowaniu z zachowaniem mocy urządzeń. Do każdego z urządzeń należy doprowadzić energię elektryczną zgodnie z DTR. Bieżącą obsługę urządzeń powinni prowadzić przeszkoleni i kompetentni pracownicy wskazani przez Użytkownika instalacji.

INSTALACJA GAZOWA powinna być poddana RAZ NA ROK okresowej kontroli eksploatacyjnej PRZEWODY SPALINOWE i WENTYLACYJNE NALEŻY KONTROLOWAĆ - RAZ w ROKU.

Prawidłowość wentylacji powinna być potwierdzona pomiarami anemometrem. Przewody kominowe do wentylacji grawitacyjnej powinny mieć powierzchnię przekroju, co najmniej

0,016m² oraz najmniejszy wymiar przekroju, co najmniej 0,1m Zabronione jest stosowanie zbiorczych przewodów wentylacyjnych.

I.5. OPINIA GEOTECHNICZNA.

Nie dotyczy..

I.6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Przedmiotowa inwestycja nie ma wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne nie wpływa niekorzystnie na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Nie powoduje zakłóceń akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń.

Nie emituje zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.

I.7. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Ściany wewnętrzne i stropy wydzielające kotłownię, a także zamknięcia otworów w tych elementach, posiadają klasę odporności ogniowej. Ściany pomieszczenia kotłowni posiadają odporność ogniową EI 60, strop REI 60.

Podłogę kotłowni należy wykonać z niepalnych materiałów np. z płytek typu gres. Ściany kotłowni powinny być pomalowane farbami niepowodującymi osiadania kurzu.

PROJEKTANT: inż. Arkadiusz Łojewski

Upr. MAZ/0211/POOS/07

inż. Arkadiusz Paweł Łojewski
projektowania bez ograniczeń
specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wod. i kan., ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid.: MAZ/0211/POOS/07

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 34 ust. 3d Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawa Budowlanego (Dziennik Ustaw 2021, pozycja 2351 z późn. zmianami) oświadczam, że wykonany projekt architektoniczno - budowlany:

BUDYNEK LEŚNICZÓWKI
HUTA, ULICA DĘBOWA 1, GM. WOLA RĘBKOWSKA
INSTALACJA GAZOWA WEWNĘTRZNA W BUDYNKU LEŚNICZÓWKI

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

inż. Arkadiusz Paweł Łojewski
Upr. budow. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wod. i kan., ciepłych,
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid. MAZ/0211/POOS/07

.....
podpis projektanta



sygn. akt. MAZ/7131/185/07/S

Warszawa, dnia 30 czerwca 2007 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Arkadiusz Paweł Łojewski
inżynier

urodzony dnia 15 stycznia 1972 roku w m. Węgierska Górką, syn Tadeusza

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr MAZ/0211/POOS/07

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

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

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

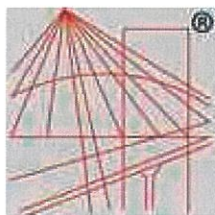
2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Za zgodność z oryginałem

inż. Arkadiusz Paweł Łojewski
Upr. budow. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń: wod. i kan., cieplnych,
wentylacyjnych i gazowych
Nr ewid.: MAZ/0211/POOS/07



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-WXZ-CTN-1WX *

Pan ARKADIUSZ PAWEŁ ŁOJEWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/9030/03
adres zamieszkania SIELSKA 57, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

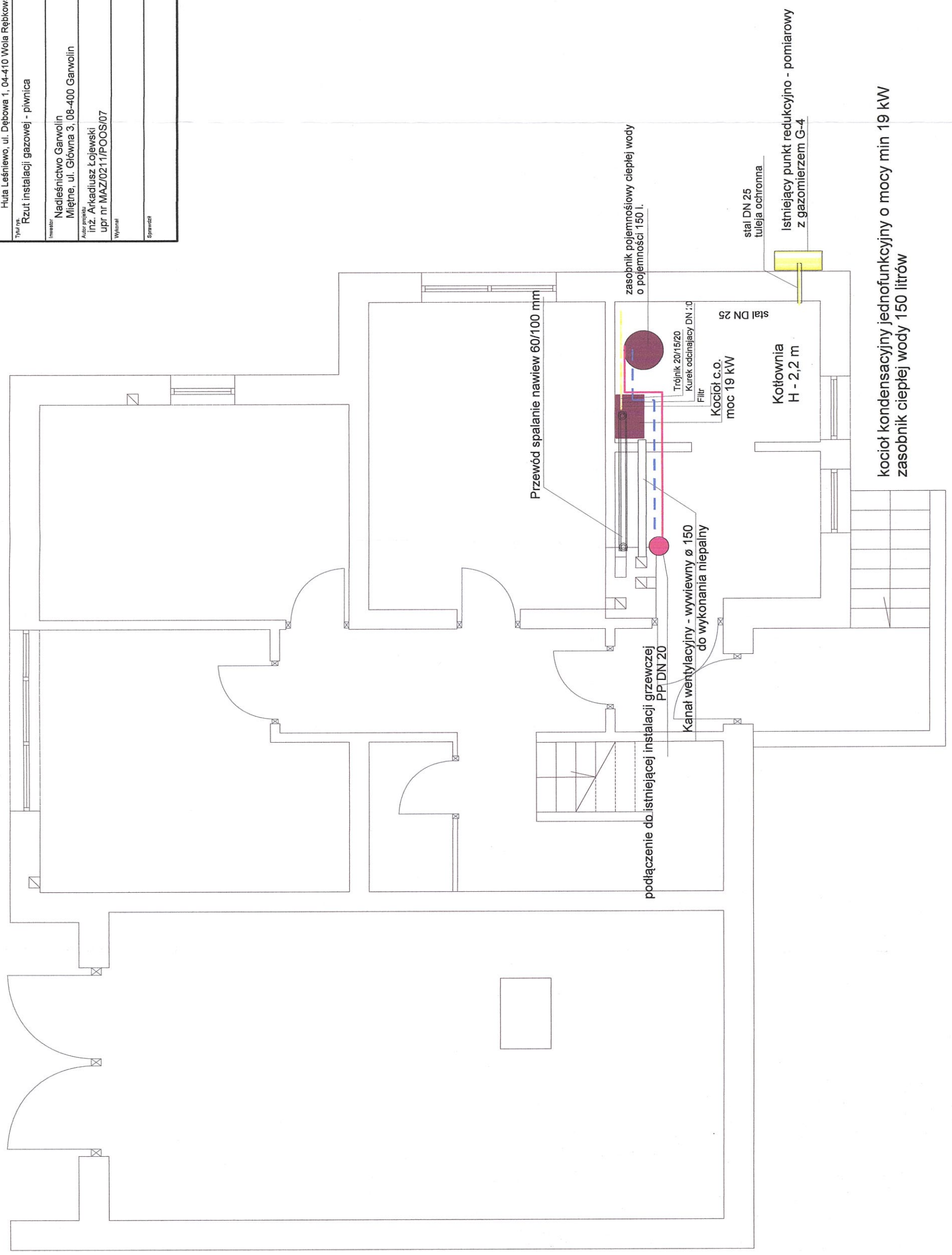
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-07 roku przez:

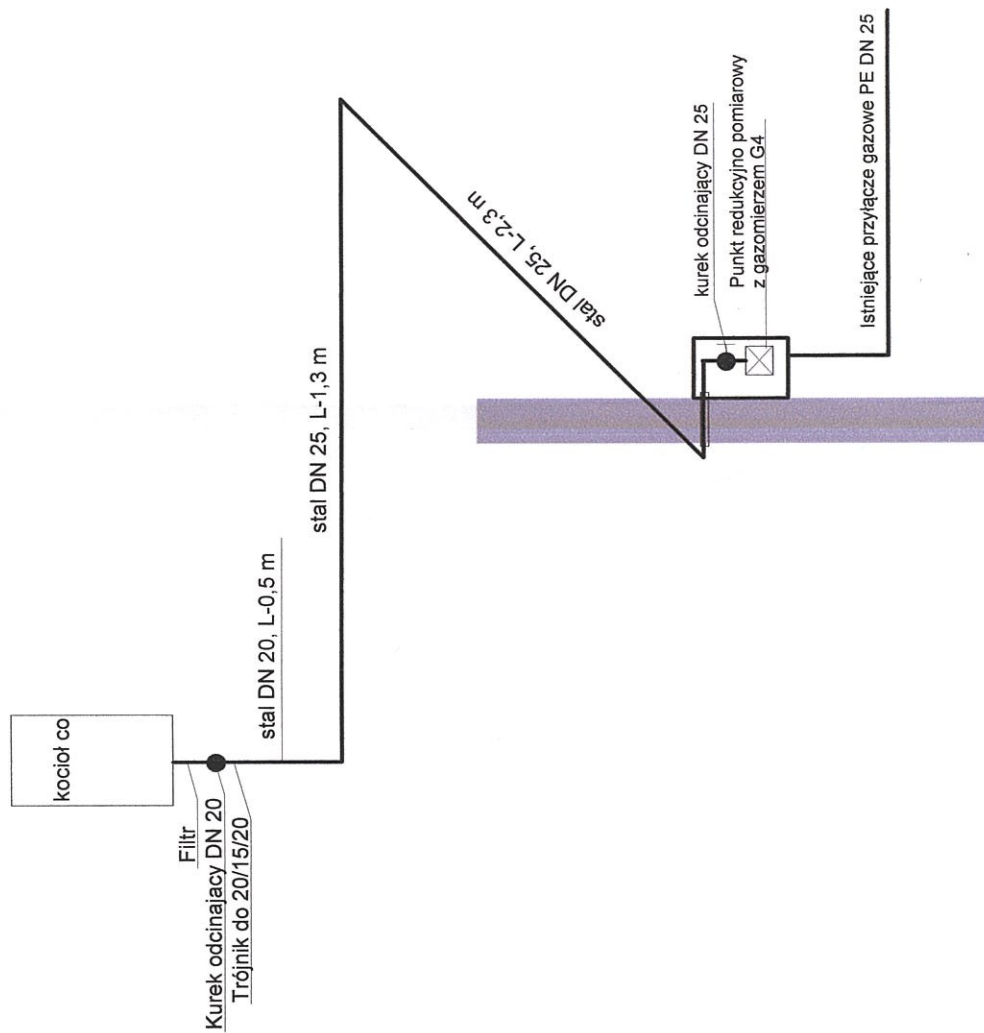
Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

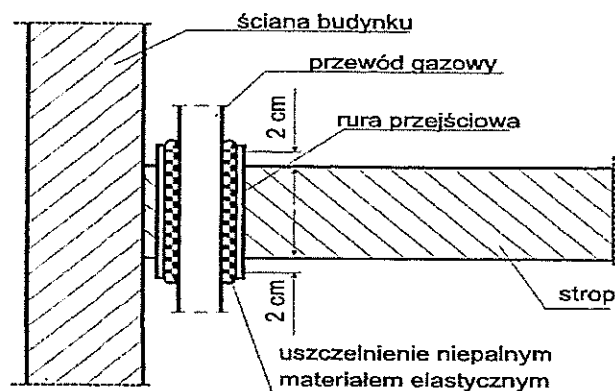
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

| | | | |
|---|--|---------------|--|
| PUPIG Arkadiusz Łojewski | | Faza | |
| 07-300 Ostrów Mazowiecka ul. Sielska 57 | | | |
| Remont instalacji gazowej wewnętrznej i kotłowni gazowej w budynku leśniczówki Huta Leśniewo, ul. Dębowa 1, 04-410 Wola Rębkowska | | | |
| Tytuł: Rzut instalacji gazowej - piwnica | | Data: 08.2022 | |
| Inwestor: Nadleśnictwo Garwolin Miejsce, ul. Główna 3, 08-400 Garwolin | | Skala: 1:50 | |
| Autor projektu: inż. Arkadiusz Łojewski upr nr MAZ/0211/POOS/07 | | Nr rys.: 1 | |
| Wycena: | | Pełnia | |
| Sprawdził: | | Pełnia | |

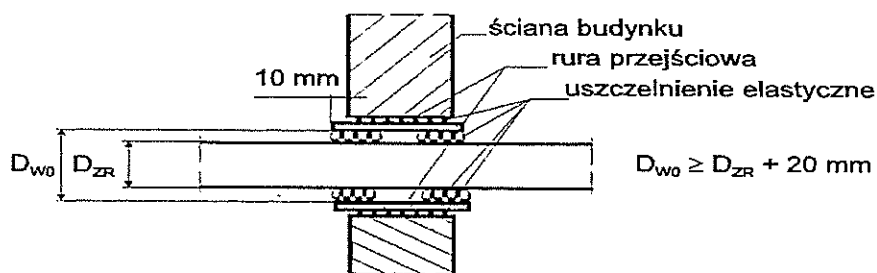




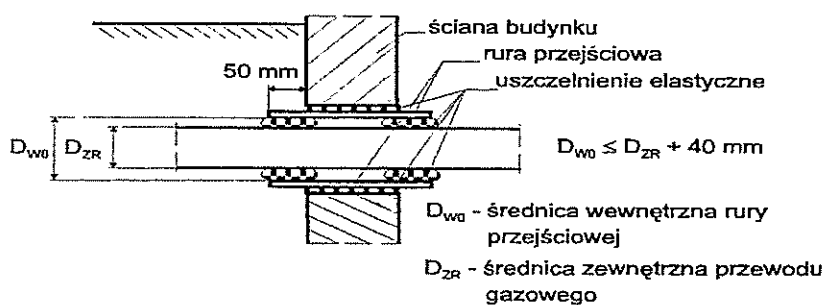
| | | |
|---|--|---------|
| PUPIG Arkadiusz Łojewski | | |
| 07-300 Ostrow Mazowiecka ul. Sielska 57 | | Flaza |
| Remont instalacji gazowej wewnętrznej i kotłowni gazowej w budynku Iszczakowski Huta Leśniewo, ul. Dębowa 1, 04-410 Wola Rębkowska | | Data |
| Typ nr: Schemat aksonometryczny instalacji gazowej | | 08.2022 |
| Numeracja: Nadleśnictwo Garwolin, Miętne, ul. Główna 3, 08-400 Garwolin | | Skala |
| | | b/s |
| Autor projektu: Inż. Arkadiusz Łojewski, Upr. MAZ/0211/POOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod., kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych | | Nr rys. |
| Wycena: | | 2 |
| Sprawdził: | | |



Sposób uszczelnienia przewodu gazowego przy przejściu przez strop



Przejście przewodem gazowym przez ścianę budynku powyżej poziomu terenu

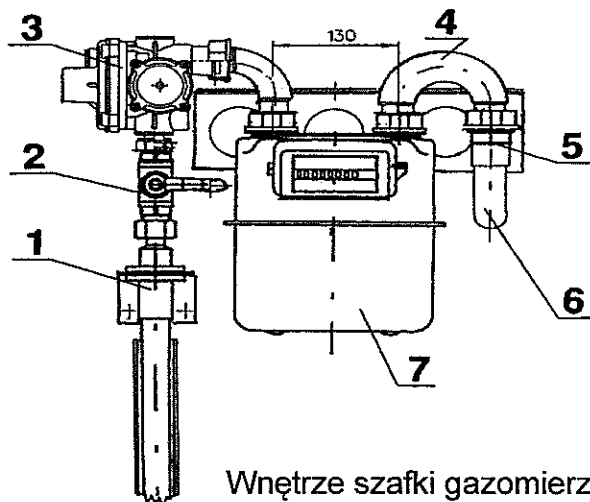
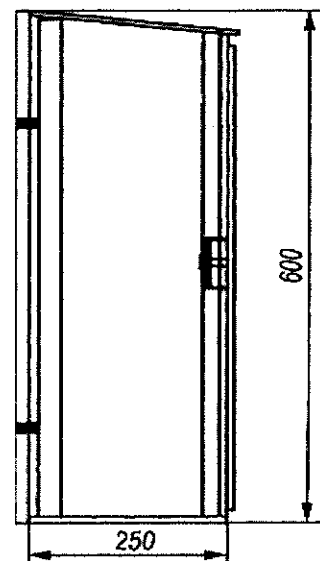
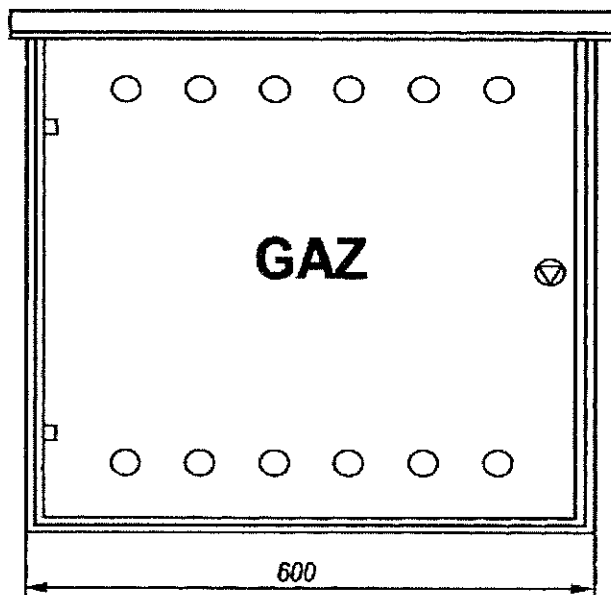


Sposób uszczelnienia przejścia przewodem gazowym przez ścianę budynku poniżej poziomu terenu

UWAGA:

Przed doszczelnieniem tulei stalowej instalację gazową należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Spawy i luty instalacji wewnątrz tulei niedopuszczalne.

| | | |
|---|--|-----------------|
| PUPiG Arkadiusz Łojewski 07 – 300 Ostrów Mazowiecka ul. Sielska 57 | | Data 08.2022 |
| Temat | Remont instalacji gazowej wewnętrznej i kotłowni gazowej w budynku leśniczówki Huta Leśniewo, ul. Dębowa 1, 04-410 Wola Rębkowska | Skala b/s |
| Tytuł rysunku | Przejście instalacji gazowej przez przegrody | Nr rysunku 3 |
| Investor | Nadleśnictwo Garwolin, Miętne, ul. Główna 3, 08-400 Garwolin | Podpis |
| Projektował | inż. Arkadiusz Łojewski Upr.MAZ/0211/POOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych | Podpis |
| | | Podpis |



Wnętrze szafki gazomierzowej

UWAGA:
Istniejąca szafka gazowa na ścianie budynku

OZNACZENIA:

1. Przyłącze gazu PE100 SDR-11 d = 25 x 3mm wg PN-EN 1555-2
2. Kurek główny DN15 PN1,6
3. Reduktor wg PN-EN 334
4. Stelaż montażowy - łącznik adaptacyjny do gazomierza (rozstaw 130mm) – Odbiorcy gazu.
5. Łącznik adaptacyjny Ped = 40 x 3,7mm/Stal G1¼" (bez tulei) – Odbiorcy gazu.
6. Instalacja gazowa PE100SDR-11 DN 40 – Odbiorcy gazu.
7. Gazomierz miechowy G-4

| | | | |
|--|---|------------|---------|
| PUPiG Arkadiusz Łojewski 07 – 300 Ostrów Mazowiecka ul. Sielska 57 | | Data | 08.2022 |
| Temat | Remont instalacji gazowej wewnętrznej i kotłowni gazowej w budynku leśniczówki Huta Leśniewo, ul. Dębowa 1, 04-410 Woła Rębkowska | Skala | b/s |
| Tytuł rysunku | Punkt redukcyjno - pomiarowy | Nr rysunku | 4 |
| Inwestor | Nadleśnictwo Garwolin, Miętne, ul. Główna 3, 08-400 Garwolin | Podpis | |
| Projektował inż. Arkadiusz Łojewski Upr.MAZ/0211/POOS/07 w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wod. i kan., ciepłych, wentylacyjnych i gazowych | | Podpis | |