NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO

PROJEKT TECHNICZNO-WYKONAWCZY

INSTALACJA GAZOWA

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20-LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU O POJ. 2700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZ-BIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ

ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

77-133 TUCHOMIE, UL. SŁONECZNA, KATEGORIA OBIEKTÓW –XIII, VIII

JEDNOSTKA EWID. OBRĘB EWID. NUMER EWID. DZIAŁKI

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE,
OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011,
DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18

INWESTOR

SPOŁECZNA INICJATYWA MIESZKANIOWA „KZN-KASZUBY" SP. Z O.O.
UL. SAMORZĄDOWA 1, 84-217 SZEMUD

AUTOR PROJEKTU

Instalacje sanitarne

mgr inż. Krzysztof Stasiuk — upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr BŁ/39/01



SPRAWDZAJĄCY

Instalacje sanitarne

mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk — upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWOS/13



DATA OPRACOWANIA 08/01/2026

Spis treści

I. Załączniki formalne 3

II. Opis 7

1. Podstawa opracowania 7

2. Zawartość opracowania 7

3. Doziemna instalacja gazowa średniego ciśnienia. 7

3.1. Posadowienie zbiornika gazu płynnego. 7

3.2. Strefy zagrożenia wybuchem. 8

3.3. Ochrona katodowa. 8

4. Instalacje gazowa wewnętrzna niskiego ciśnienia. 9

4.1 Wyposażenie budynków w aparaty gazowe. 9

4.2 Opis instalacji. 9

4.3. Wymagania budowlane 9

4.4. Wykonywanie złączy spawanych 10

4.5. Instalacja odprowadzenia spalin. 10

4.6. Wentylacja 10

4.7. Układ detekcji propanu 10

5. Próby szczelności 10

6. Uwagi dla użytkownika 11

7. Warunki wykonania 12

III. Spis rysunków 12

I. Załączniki formalne

PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku
15-213 Białystok, ul. Mickiewicza 3

AB.IV.7131/19/01 Białystok, 2001.03.28

D E C Y Z J A

Na podstawie art.13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 roku, poz.414 z późn. zm.) w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku **Pana Krzysztofa Stasiuka** z dnia 08.01.2001r. na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie oraz praktykę zawodową, oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

n a d a j ę
Panu KRZYSZTOFOWI S T A S I U K O W I
magistrowi inżynierowi
w zakresie inżynierii środowiska
specjalność: urządzenia sanitarne

w Białymstoku
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
Nr ewid. Bł/39/01
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
BEZ OGRANICZEŃ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH,
CIEPLNYCH, WENTYLACYJNYCH I GAZOWYCH

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

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem z dnia 22 lutego1999r., posiadania przez Pana mgr inż. Krzysztofa Stasiuka wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Podlaskiego.

Otrzymują:

PODLASKI URZĄD WOJEWÓDZKI * W BIAŁYMSTOKU * -8-

Z up. WOJEWODY PODLASKIEGO
Kazimierz Martynow
Dyrektor Wydziału
Architektury i Budownictwa

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-IGF-EB6-WKB *

Pan Krzysztof Stasiuk o numerze ewidencyjnym PDL/IS/1427/01

adres zamieszkania

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-08 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.

PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Białystok, dnia 9 grudnia 2013 r.

POIIB.KK.7131-7132/016/13

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 932), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 17 ust. 1 pkt 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, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz został złożony egzamin na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

Pan ADAM KRZYSZTOF SAWCZUK
magister inżynier inżynierii środowiska

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny PDL/0148/PWOS/13

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:

I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

bez ograniczeń.

II. Zgodnie z § 23 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:

- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych,
- kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, wraz z instalowaniem właściwych urządzeń w procesie budowy lub remontu.

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-TN2-23Z-AP1 *

Pan Adam Krzysztof Sawczuk o numerze ewidencyjnym PDL/IS/0025/14

adres zamieszkania

jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2026-01-01 do 2026-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-12-11 roku przez:

Krzysztof Ciuńczyk, Przewodniczący Rady Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

* 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.



II. Opis

do projektu instalacji gazu płynnego
do budynku mieszkalnego wielorodzinnego przy ul. Słonecznej w Tuchomiu.

1. Podstawa opracowania

- *Projekt architektoniczno – budowlany.*
- *Obowiązujące normy i normatywy.*
- *Wytyczne*

2. Zawartość opracowania

Projekt zawiera rozwiązanie instalacji gazu płynnego a w szczególności:
- doziemnej instalacji gazowej średniego od zbiornika gazu płynnego z węzłem redukcyjnym I° na zbiorniku do kurka głównego w punkcie redukcyjno-pomiarowym.
- wewnętrznej instalacji gazowej niskiego ciśnienia od kurka głównego w punkcie redukcyjno-pomiarowym do kotła.

3. Doziemna instalacja gazowa średniego ciśnienia.

Instalacja gazowa w budynku będzie zasilana w gaz płynny z projektowanego podziemnego zbiornika gazu płynnego o poj. 2700l. Na zbiorniku będzie zamontowana następująca armatura, zawór napełniający z przyłączem do autocysterny, zawór poboru fazy gazowej z manometrem, zawór serwisowy, wskaźnik napełnienia, zawór bezpieczeństwa, reduktor I° o i ciśnieniu wylotowym 0,07 MPa (0,7 bar). W wolnostojącej szafce z gazomierzem i kurkiem głównym zamontowany będzie reduktor II° typu z rurka impulsową i ciśń. wylotowym 36 mbar. Na wlocie do punktu redukcyjnego za kurkiem głównym zamontować filtr. Za gazomierzem umieścić zawór elektromagnetyczny który będzie podłączany do układu detekcji propanu.

Instalację doziemną od zbiornika do szafki z gazomierzem na ścianie budynku wykonać z rur w zwoju 25x3,0 PE100 RC SDR11. Podłączenie do instalacji zbiornika wykonać za pomocą dedykowanej rury z kompensacją.

Dopuszcza się stosowanie połączeń gwintowanych wyłącznie przy połączeniach z armaturą. Jako uszczelnienie należy używać taśmy lub nici teflonowej do gazu.

Wykopy prowadzić mechanicznie, a w miejscach skrzyżowań z istniejącą infrastruktura podziemną ręcznie. Dno wykopu powinno być oczyszczone z kamieni i podobnych części stałych. Przewody RC nie wymagają podsypki i obsypki.

Po ułożeniu przewodu gazowego i drutu identyfikacyjnego, należy zasypać wykop gruntem rodzimym do wys. 40 cm nad gazociąg. Następnie ubić grunt i ułożyć nad przewodem żółtą folię ostrzegawczą o szer. 0,2m, po czym zasypać wykop do końca ubijając i zagęszczając warstwami gruntu.

Załamania na trasie należy wykonać z wykorzystaniem kolan elektrooporowych i naturalnego promienia gięcia. Na podejściu do wolnostojącej szafki redukcyjno – pomiarowej zastosować prefabrykowane kolumny podejścia z rurami osłonowymi.

Zgodnie z Rozporządzeniem Min. Gospodarki szerokość strefy kontrolowanej, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu wynosi dla gazociągów niskiego ciśnienia 1m. W strefach kontrolowanych nie należy wznosić budynków, urządzać stałych składów i magazynów, sadzić drzew oraz nie powinna być podejmowana żadna działalność mogąca zagrozić trwałości gazociągu podczas eksploatacji.

3.1. Posadowienie zbiornika gazu płynnego.

Zbiornik gazu płynnego posadowić na prefabrykowanej żelbetowej płycie z betonu B-15 zbrojonego prętami żebrowanymi o śr. 12 mm w rozstawie krzyżowym co 15 cm. Przed

przystąpieniem do zasypywania należy zamocować na zbiornikach studzienkę ochronna oraz przymocować zbiornik do płyty betonowej za pomocą pasów z bednarki. Na odcinku kontaktu pasów z powłoką zbiornika wykonać rękawy ochronne zabezpieczające powłokę przed zarysowaniem.

Zbiornik można zasypywać przy użyciu sprzętu mechanicznego. Tylko w rejonie kopuły zbiornika i wyjścia przewodu gazowego z kopuły należy zasypywać ręcznie tak aby nie uszkodzić połączeń rurociągu. Do zasypania należy użyć piasku drobnoziarnistego (przynajmniej 30 cm warstwa wokół zbiornika). Pozostały wykop można wypełnić gruntem rodzimym pozbawionym części stałych. Plantowanie terenu i formowanie kopca wykonywać ręcznie.

Projekt musi zawierać następujące uwagi dotyczące eksploatacji:

- *zabronione jest jakakolwiek ingerencja (przeróbka) kopuły zbiornika:*
- *wydłużanie kopuły*
- *montowanie na szczycie kopuły dodatkowych kręgów i innych elementów zwiększających odległość od armatury do poziomu gruntu*
- *zabronione jest posadowienie zbiornika w ciągach komunikacyjnych (wjazdach, wejściach, bramach itp.)*
- *grunt nad zbiornikiem oraz w odległości min 1,5 od rzutu zbiornika nie może być wyłożony kostką/ płytami betonowymi / brukiem/ trylinką i w żaden sposób zabudowywany*

3.2. Strefy zagrożenia wybuchem.

*Dla podziemnych zbiorników do magazynowania gazu płynnego o pojemności do 10 m^3 należy wyznaczyć strefę zagrożenia wybuchem **2** wynoszącą 1,5 m od wszystkich króćców zbiornika.*

3.3. Ochrona katodowa.

W celu zabezpieczenia zbiornika przed korozją przewiduje się zainstalowanie ochrony elektrochemicznej. Polega ona na polaryzacji katodowej uzyskiwanej przez połączenie zbiornika chronionego z anodą galwaniczną.

Z uwagi na małe zapotrzebowanie prądu ochrony katodowej przyjmuje się wykonanie instalacji ochrony katodowej z zastosowaniem anod magnezowych – 4 szt. Zakłada się użycie anod magnezowych o masie 2,15 kg umieszczonych w worku z zasypką o niskiej rezystywności. Każda anoda zakończona jest kablem z izolacją. Czas eksploatacji 20 lat.

Minimalny przekrój kabla wynosi:

- *2,5 mm^2 Cu do pojedynczej anody*
- *4 mm^2 Cu do konstrukcji chronionej*

Zestaw do ochrony katodowej zawiera również puszkę przyłączeniową. Kable anod są trwale połączone z puszką a wolny kabel wychodzący z puszki służy do połączenia układu ze zbiornikiem.

<u>Sposób montażu galwanicznych anod magnezowych.</u>

Przed przystąpieniem do montażu ochrony należy anody rozpakować z folii ochronnej i zanurzyć w pojemniku z wodą na około 2 godz. Montować należy wyłącznie anody zwilżone. Bezwzględnie należy przestrzegać warunków usytuowania anod względem zbiornika.

Na rysunku opracowania pokazano usytuowanie anod w zależności od wielkości i ilości zbiorników. Do obsypania anody można użyć gruntu rodzimego. Przed zasypaniem obsypkę należy solidnie zwilżyć.

Puszkę przyłączeniową należy przykręcić w studzience ochronnej zbiornika (około 20 cm od góry kopuły) a wolny kabel wychodzący z puszki przyłączeniowej połączyć z trójkątnym uchwytem na zbiorniku (po dokładnym oczyszczeniu powierzchni uchwytu). Miejsce połącze-

nia należy dokładnie zaizolować izolacją wodoodporną. Zaleca się izolowanie taśmą polimerowo-bitumiczną. Przy wykonaniu ochrony katodowej dla instalacji wielozbiornikowych stosuje się te same zasady co dla instalacji jednozbiornikowych. Dodatkowym elementem oprócz zestawów ochrony elektrochemicznej jest kabel do wykonania połączenia wyrównawczego dla zbiorników (kabel z izolacją o minimalnym przekroju 4 mm^2 Cu i długości 4 m z dwoma końcówkami przyłączeniowymi). Łączenie chronionych zbiorników odbywa się przez połączenie kablem wyrównawczym trójkątnych uchwytów na zbiornikach. Uchwyty przed połączeniem należy dokładnie oczyścić. Łączenie przeprowadzamy za pomocą śrub M8 przyspawanych do uchwytów a następnie dokładnie izolujemy izolacją wodoodporną.

Po wykonaniu montażu ochrony katodowej należy przeprowadzić pomiary skuteczności ochrony elektrochemicznej polegające na pomiarze potencjału między zbiornikiem a elektrodą pomiarową.

Elektroda pomiarowa wykonana jest z miedzi elektrolitycznej zanurzonej w nasyconym roztworze siarczanu miedzi Cu/$CuSO_4$. Przyjmuje się, że wartość potencjału spoczynkowego Vs dla stali wynosi – 0,55 V. Wartość uzyskanego pomiaru w zależności od warunków glebowych powinna zawierać się w zakresie od -0,3 do -0,65 V. Potencjał pracy powinien zawierać się w zakresie od -0,85 do -1,1 V i powinien być określony dla każdego zbiornika. Wyliczona gęstość prądu ochrony powinna zawierać się w zakresie 0,025 mA/m^2 do 0,2 mA/m^2. Pomierzone dane należy wpisać do protokołów.

4. Instalacje gazowa wewnętrzna niskiego ciśnienia.

4.1 Wyposażenie budynków w aparaty gazowe.

Na wyposażeniu budynku będzie znajdować się kaskada trzech wiszących kotłów kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania o mocy 90 kW. Urzadzenia muszą być przystosowane do spalania gazu płynnego G30.

4.2 Opis instalacji.

Odcinek instalacji od zespołu redukcyjnego do poszczególnych odbiorników w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg. PN-EN 10208-1:2000 dla mediów palnych o połączeniach spawanych. przy urządzeniach i armaturze można stosować połączenia gwintowane. Instalację wewnątrz budynku należy prowadzić po wierzchu ścian zgodnie z częścią graficzną opracowania poniżej innych instalacji.

Przed urządzeniami gazowymi zamontować zawory kulowe i filtry. Na instalacji przed odbiornikami wstawić trójnik kontrolny zaślepiony korkiem i zaworem odcinającym. Przejścia przewodów przez ściany wykonać w tulejach ochronnych stalowych a przez ściany oddzielenia ppoż z wykorzystaniem odpowiednich przepustów ogniochronnych.

Przy montażu instalacji gazowych należy zachować przepisowe odległości od innych instalacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przewody gazu płynnego prowadzić poniżej przewodów instalacji elektrycznej i innych instalacji w odległości min. 10cm dotyczy to również odległości od puszek przyłączeniowych i urządzeń iskrzących. Przewody instalacji gazowej należy zabezpieczyć przed korozją poprzez pomalowanie emalią antykorozyjną, po uprzednim dokładnym oczyszczeniu przewodów z brudu i rdzy.

4.3. Wymagania budowlane

Zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

Kubatura pomieszczeń, w których instaluje się urządzenia gazowe, nie powinna być mniejsza niż 6,5m^3- w przypadku urządzeń nie pobierających powietrza do spalania z tych pomiesz-

czeń, pomieszczenia w których instaluje się urządzenia gazowe, powinny mieć wysokość co najmniej 2,2 m. – oba warunki są spełnione.

4.4. Wykonywanie złączy spawanych

- *Rury stalowe powinny być łączone spawaniem gazowym;*
- *Miejsce spawania oczyścić z rdzy, brudu i starannie osuszyć;*
- *Sprawdzić współosiowość rur;*

Każdy spawacz wykonujący prace spawalnicze musi mieć uprawnienia zawodowe, przeszkolenie potwierdzone książeczką spawacza wydaną przez Instytut Spawalnictwa.

4.5. Instalacja odprowadzenia spalin.

Do odprowadzenia spalin zaprojektowano system przewodów powietrzno/spalinowych do kotłów kondensacyjnych z zamknięta komorą spalania, rura przyłączana kotła Ø80/Ø125, komin Ø80/Ø125 ze stali kwasoodpornej. Komin należy wyprowadzić nad dach.

4.6. Wentylacja

W pomieszczeniu kotłowni należy wykonać wentylację grawitacyjną. Krawędź kanału nawiewnego należy zlicować z posadzką w pomieszczaniu kotłowni i wykonać 1% spadek na zewnątrz. Kanał wywiewny umieścić pod stropem. Wentylacje wykonać z kanałów z blachy ocynkowanej wg projektu wentylacji.

4.7. Układ detekcji propanu.

W celu ochronny budynku przed niekontrolowanym wypływem gazu w pomieszczeniu kotłowni zastosowano zespół detekcji propanu składający się z:
- samoczynnego zamknięcia dopływu gazu za pośrednictwem pełnoprzelotowego klapowego zaworu elektromagnetycznego (ATEX) umieszczonego na zewnątrz kotłowni w szafce. Czujnik gazu należy umieścić 0,3m nad posadzką.
Typy dobranych urządzeń:
- dwuprogowy czujnik (detektor propanu) - 1 szt. umieścić 15-30 cm nad posadzką
- dwuprogowy moduł alarmowy (12 VDC) - 1 szt.
- zawór odcinający klapowy DN50, otwarcie zaworu wyłącznie ręczne - 1 szt.
- sygnalizator zewnętrzny optyczno-akustyczny - 1 szt.
- zasilacz z akumulatorem 12 V (podłączenie 1×230V) - 1 szt.

5. Próby szczelności

Po zakończeniu robót montażowych należy wykonać następujące próby:

<u>Instalacja doziemna:</u>

Rurociągi po wykonaniu instalacji należy poddać próbie szczelności. Rurociągi wysokociśnieniowe poddaje się próbie na 1,95 MPa, a rurociągi średniociśnieniowe 0,4MPa (4 bar), klasa manometru 0,6. Czas próby 1 godzina.
<u>Instalacja wewnętrzna:</u>

<u>Głównej próbie szczelności</u> podlega instalacja nowo wybudowana, przebudowana, dobudowana, remontowana lub wyłączona z eksploatacji na dłużej niż 6 miesięcy. Instalacje gazową uznaje się za przygotowaną do przeprowadzenia głównej próby szczelności, jeżeli jest zmontowana, oczyszczona, ma zaślepione końcówki, a kurki pozostają w pozycji otwartej. W instalacji nie powinny być zamontowane odbiorniki gazu. Zamiast gazomierzy można zamontować odcinki spinające. Można wykonać próby odrębnie dla części instalacji przed i za

gazomierzami. Główną próbę szczelności przeprowadza się przed wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego. Stanowisko pomiarowe powinno być wyposażone w manometr mający zatwierdzenie typu i uwierzytelnienie odpowiedniej klasy dokładności.

Po przedmuchaniu instalacji i szczelnym zaślepieniu końców, instalację należy napełnić czynnikiem próbnym (powietrzem lub gazem obojętnym) do ciśnienia 50 kPa. W instalacji przebiegającej przez pomieszczenia mieszkalne lub zakwalifikowane jako zagrożone wybuchem ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 100 kPa.

Jeżeli w czasie 30 min od ustabilizowania się ciśnienia próby nie nastąpi spadek ciśnienia, to wynik głównej próby szczelności należy uznać za pozytywny.

Z przeprowadzonej próby należy sporządzić protokół podpisany przez uczestniczących w niej inwestora i wykonawcę instalacji gazowej.

<u>Próba szczelności instalacji gazowej przed napełnieniem paliwem gazowym</u>

Próbie szczelności, przed napełnieniem paliwem gazowym, podlega instalacja gazowa zgłoszona dostawcy gazu przez właściciela lub zarządcę, w celu napełnienia paliwem gazowym.

Próbie podlega instalacja, która przeszła pomyślnie główną próbę szczelności z wynikiem pozytywnym. Próbę wykonuje się bezpośrednio przed napełnieniem paliwem gazowym. Instalację gazową uznaje się za przygotowaną do przeprowadzenia próby jeżeli jest całkowicie zmontowana i przygotowana do napełnienia paliwem gazowym, a kurki są w pozycji otwartej. Dopuszcza się niezamontowanie gazomierzy i odbiorników gazu w instalacji przygotowanej do próby. Wówczas pozostające wolne końcówki instalacji powinny być zaślepione.

Stanowisko pomiarowe powinno być wyposażone w manometr o odpowiedniej klasie dokładności (mających zatwierdzenie typu i uwierzytelnienie klasy dokładności):

Ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 150 % ciśnienia nominalnego paliwa gazowego przed odbiornikami gazowymi, ustalonego dla danej grupy i podgrupy paliwa gazowego zgodnie z PN-C-04750. Po zamontowaniu manometru w dowolnym punkcie instalacji,

napełnia się ją gazem obojętnym lub powietrzem do ciśnienia próby. Jeżeli po upływie 5 min od momentu ustabilizowania się ciśnienia próby przyrząd pomiarowy nie wykaże spadku ciśnienia, to wynik próby należy uznać za pozytywny.

Przed napełnieniem instalacji paliwem gazowym należy sporządzić protokół przeprowadzonej próby szczelności, podpisany przez uczestniczących w niej przedstawicieli właściciela lub zarządcy budynku oraz dostawcy paliwa gazowego.

6. Uwagi dla użytkownika

- *Kontrolę stanu technicznego instalacji gazowej i urządzeń gazowych mogą przeprowadzać osoby posiadające kwalifikacje i uprawnienia wymagane przy wykonywaniu dozoru lub usług w zakresie naprawy i konserwacji urządzeń gazowych. Kontrola winna być prowadzona zgodnie z wymaganiami przepisów Prawo Budowlane*
- *Kratki wentylacyjne muszą być stale otwarte.*
- *Na rurach spalinowych oraz przewodach dymowych nie może być żadnych zamknięć.*
- *UWAGA: Instalacje gazowe należy wykonać zgodnie z ,,Warunkami Technicznymi dla Instalacji Gazowych”*

7. Warunki wykonania

Roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz z „Warunkami technicznymi…” – wytycznymi oraz obowiązującymi normami i przepisami

AUTOR PROJEKTU

inst. sanitarne- projektant

mgr inż. Krzysztof Stasiuk	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr BŁ/39/01

SPRAWDZAJĄCY

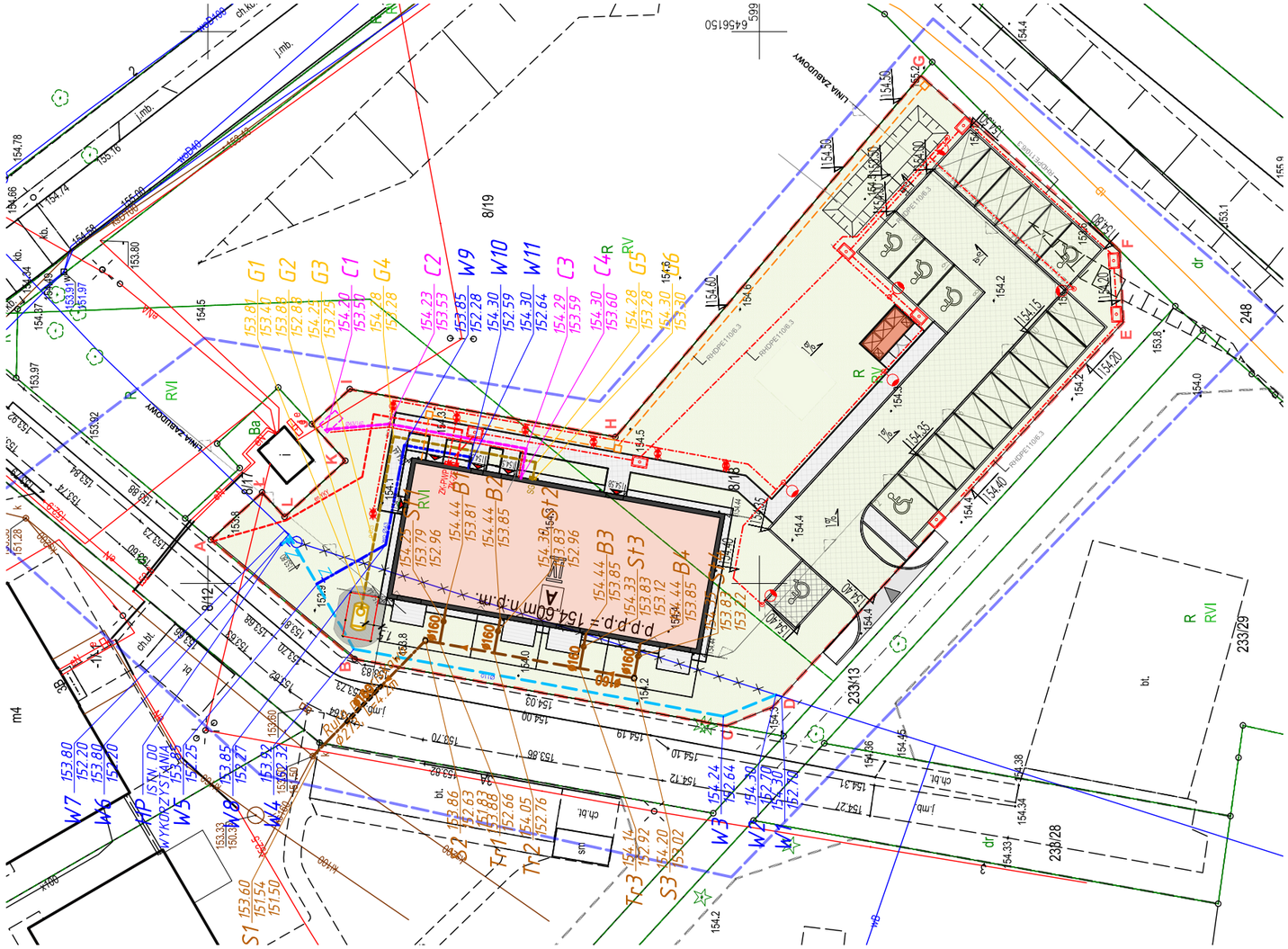
inst. sanitarne- sprawdzający

mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk	upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w specjalności: sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWOS/13

III. Spis rysunków

IG-00	***PLAN SYTUACYJNY***
IG-01	***PROFIL DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZU***
IG-02	***RZUT KOTŁOWNI***
IG-03	***SZAFKA GAZOWA***

INSTALACJA GAZOWA
PLAN SYTUACYJNY



LEGENDA

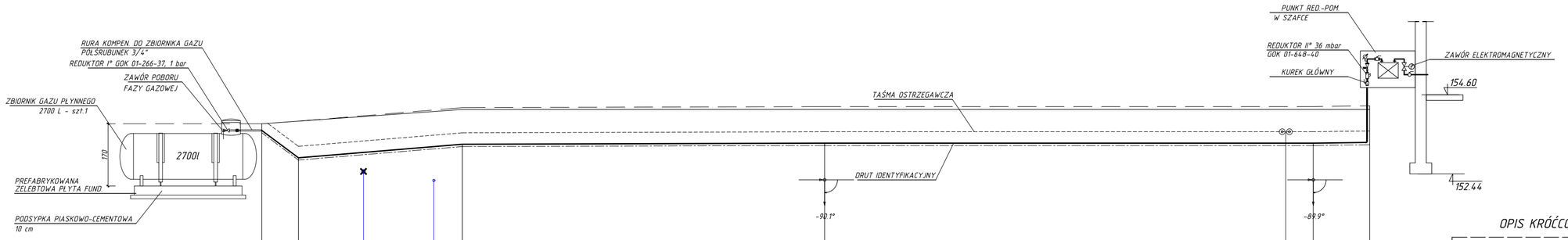
PROJEKTOWANE

- SIEĆ WODOCIĄGOWA
- PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE (wg odrębnego oprac.)
- PRZYŁĄCZE KAN. SANITARNEJ (wg odrębnego oprac.)
- DOZIEMNA INSTALACJA KAN. SANITARNEJ
- ZBIORNIK GAZU PŁYNNEGO 2700l PODZIEMNY
- DOZIEMNA INSTALACJA GAZOWA
- DOZIEMNA INSTALACJA GRZEWCZA
- KABEL ENERGETYCZNY (wg odrębnego oprac.)
- KABEL OŚWIETLENIOWY (wg odrębnego oprac.)
- POMPA CIEPŁA

DO DEMONTAŻU

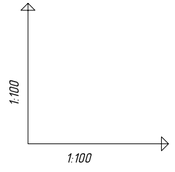
- SIEĆ WODOCIĄGOWA (poza procedurą)

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38
TEMAT PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20-LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU POJ. 2 700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ.
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE, OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18
INWESTOR	SAMORZĄDOWA INICJATYWA MIESZKANIOWA "KZN-KASZUBY" SP. Z O.O. UL. SAMORZĄDOWA 1, 84-217 SZEMUD
TREŚĆ RYSUNKU	**INSTALACJA GAZOWA** **PLAN SYTUACYJNY**
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI:
ARCHITEKTURA I URBANISTYKA PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Krzysztof Stasiuk do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PP-BK/39/01
ARCHITEKTURA I URBANISTYKA	mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWOS/13
DATA 08.01.2026	SKALA 1 : 500
NR RYS.	IG-00



UWAGI:

- Zbiornik mocowany do płyty betonowej bednarką lub pasami transportowymi z klamrą zaciskową poprzez fundamentowe śruby rozporowe.
- Wzdłuż powierzchni styku ze zbiornikiem pas mocujący powinien być umieszczony w rękawie ochronnym.
- Zbiornik opsypać piaskiem drobnoziarnistym, warstwa o min. grubości 30 cm.
- Nie wolno uziemiać zbiornika do zbrojenia płyty fundamentowej.



OZNACZENIE PROFILU: G1
POZIOM PORÓWNAWCZY 140.00 m n.p.m.

	Zbiornik podziemny 2700l		Likw. wod. miejski ø100	Skrzyżowanie z proj. SWO ø63, Rz.o.=152.26			Skrzyżowanie z proj. PRC ø63/160, Rz.o.=153.59		Skrzynka naścienna
RZĘDNA TERENU PROJ.	153.81	153.88	154.03	154.19	154.25	154.28	154.28	154.28	154.30
RZĘDNA TERENU ISTN.	153.81	153.88	154.01	154.14	154.20	154.20	154.20	154.20	154.20
RZĘDNA OSI PRZEWODU	153.40	152.88	153.03	153.19	153.25	153.28	153.28	153.28	153.30
ZAGŁĘBIENIE OSI PRZEWODU	0.41	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
SPADKI, DŁUGOŚCI		1.00m / 51.91%	8.24%	4.47m	0.3%	9.88m	0%	13.33m	1.3% / 1.54
ŚREDNICA, MATERIAŁ		Ø25*3,0 PE100-RC SDR11 L=30.23m							
ODLEGŁOŚCI	0.00	1.00	2.78	4.69	5.47	15.36	27.94	28.69	30.23
		1.00	4.47		9.88		13.33		1.54
		0							
		G1	G2		G3	G4		G5	G6

OPIS KRÓĆCÓW NA ZBIORNIKU

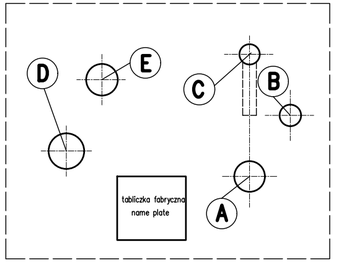
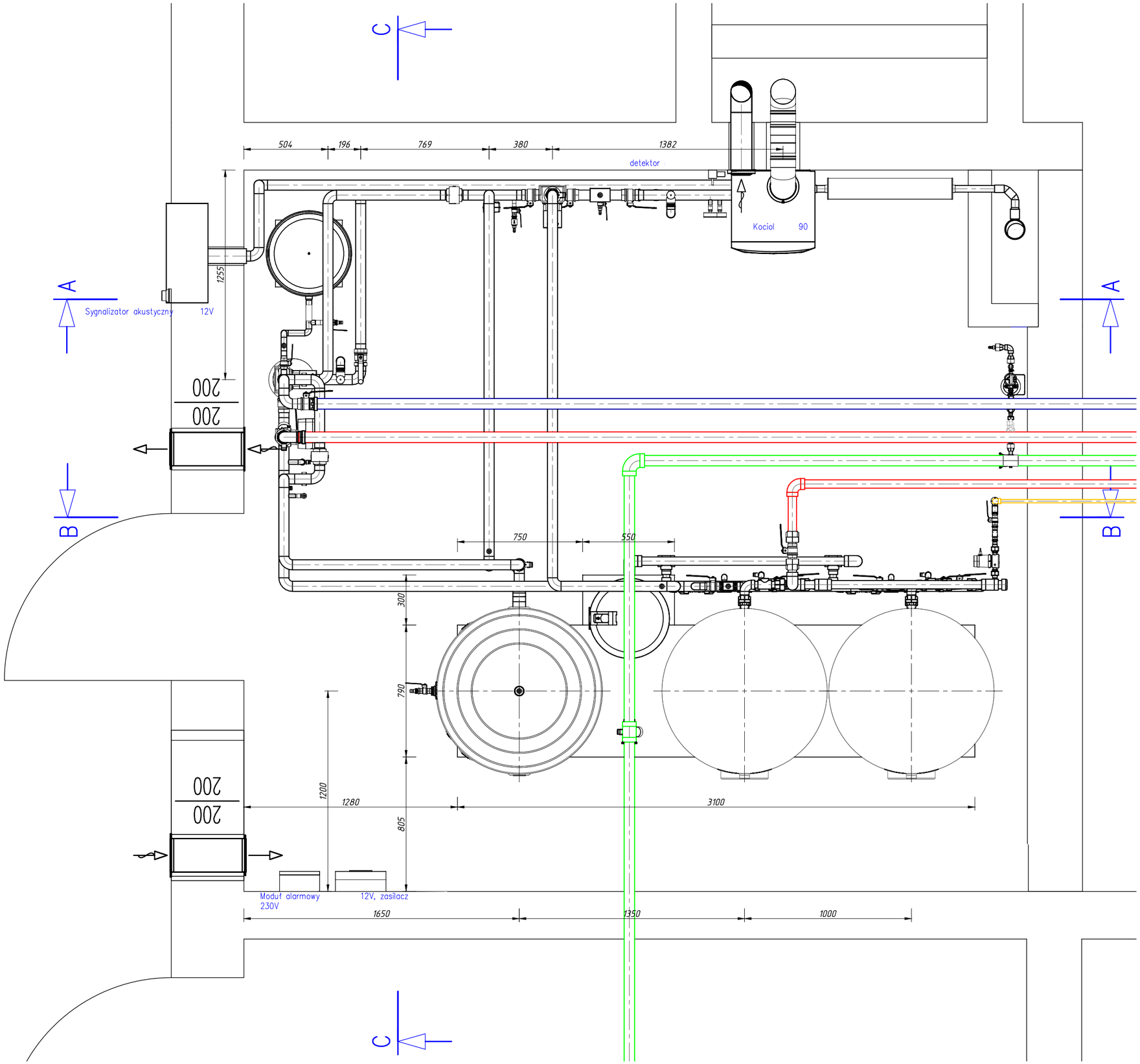


TABELA KRÓĆCÓW PODSTAWOWYCH

Ozn.	Ilość	Przeznaczenie	Przyłącza
A	1	Napełnianie	Tulejka 1 1/4"NPT
B	1	Odbior fazy gazowej	Tulejka 3/4"NPT
C	1	Odbior fazy ciekłej	Tulejka 3/4"NPT
D	1	Dla wskaznika napełnienia	Tulejka dw=34 mm
E	1	Dla zaworu bezpieczenstwa	Tulejka 1 1/4"NPT

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38
TEMAT PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20-LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU POJ. 2 700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ.
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE, OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18
INWESTOR	SAMORZĄDOWA INICJATYWA MIESZKANIOWA "KZN-KASZUBY" SP. Z O.O. UL. SAMORZĄDOWA 1, 840-217 SZEMUD
TREŚĆ RYSUNKU	**INSTALACJA GAZOWA** **PROFIL DOZIEMNEJ INSTALACJI GAZU**
ODZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI:
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Stosiuk do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr BŁ/39/01
INSTALACJE SANITARNE SPRAWDZIŁ	mgr inż. Adam Krzysztof Sowczuk do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr BŁ/0148/PWOD/11
DATA 08.01.2026	SKALA 1 : 100/100 NR RYS. IG-01

DGSI/EPI-Graf/PSI, Generator rysunkowy Profil Koordynator 8.0
Nazwa pliku: TUCHOMIE X2 Projekt. GAZ



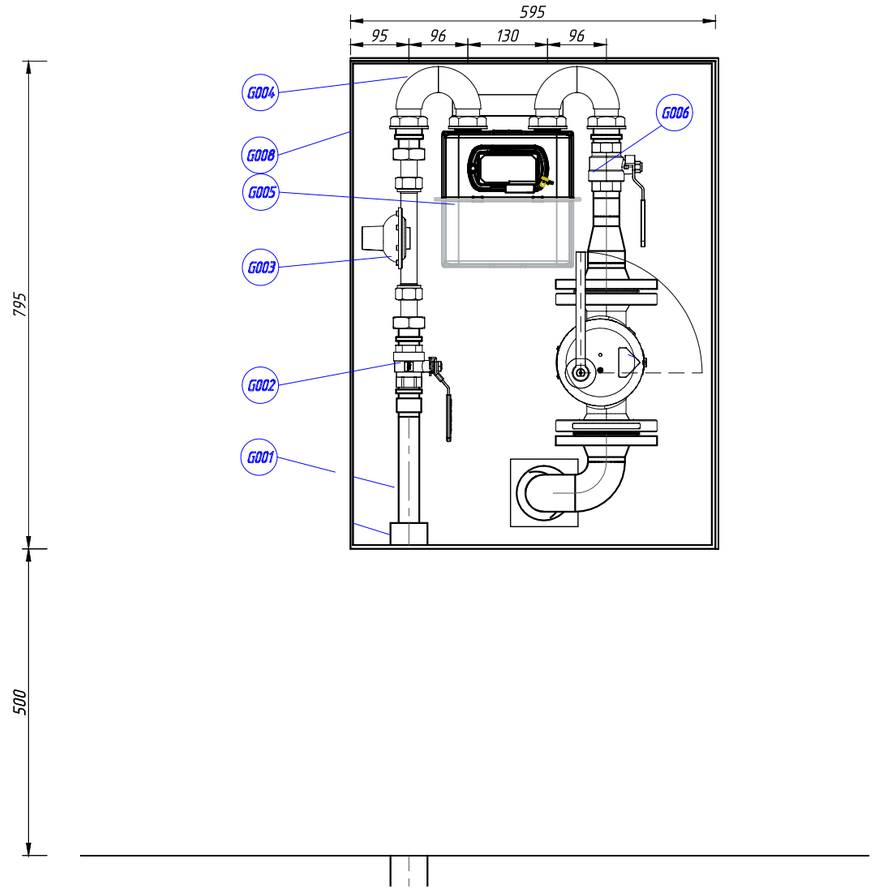
INSTALACJA GAZOWA
RZUT KOTŁOWNI

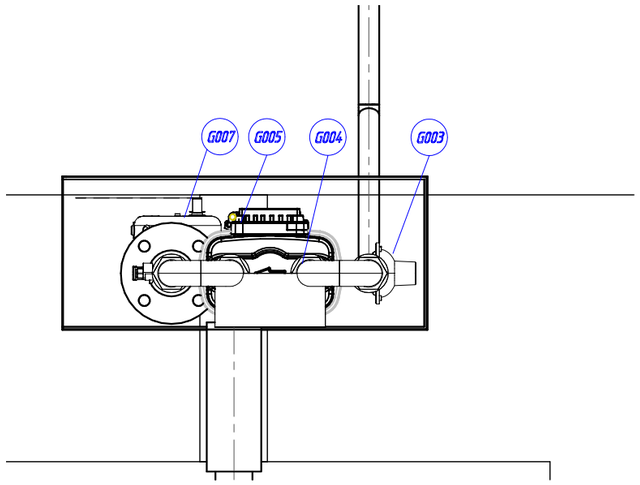
- RUROCIĄGI TECHNOLOGICZNE KOTŁOWNI POKAZANO CZARNYM KOLOREM
- LOKALIZACJA POMPY CIEPŁA WG PZT
- POD POMPĘ CIEPŁA WYKONAĆ FUNDAMENT W KTÓRYM NALEŻY POZOSTAWIĆ PRZEPUSTY
- ODCINEK INSTALACJI ŁĄCZĄCY POMPĘ CIEPŁA Z KOTŁOWNIĄ WG PZT I PROFILU

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38
TEMAT PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20-LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU POJ. 2 700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ.
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE, OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18
INWESTOR	SAMORZĄDOWA INICJATYWA MIESZKANIOWA "KZN-KASZUBY" SP. Z O.O. UL. SAMORZĄDOWA 1, 840-217 SZEMUD
TREŚĆ RYSUNKU	**INSTALACJA GAZOWA RZUT KOTŁOWNI**
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI:
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Stasiuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr GP/39/07
INSTALACJE SANITARNE SPRAWDZIŁ	mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWOS/13
DATA 08.01.2026	SKALA 1 : 20
NR RYSUNKU	IG-02

ISO full bleed A3 (297.00 x 420.00 MM)

Przekrój D-D, 1:10





G001	Rura izolowana do gazu DN25/33.7x3,6 L-1,83m 3LPE	
G002	DN20 (DN25) PN40 kurek sferyczny	
G003	Reduktor gazu płynnego II stopnia 12kg/h, 37 mbar, GW 3/4"	
G004	Monozłącze z dwoma łukami G5_4	
G005	Gazomierz miechowy 4 m3/h 130 mm	
G006	Zawór kulowy do gazu Dn32 gw/gw	
G007	Pełnoprzelotowy zawór klapowy szybkozamykający DN50 PN16, kołn. ATEX	
G008	Szafka gazowa 600x800x250	
G014	Rura osłonowa DN40/48.3x2,0 L-1,0m 3LPE	

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	WOJCIECH WYKOWSKI ARCHITEKT 15-464 BIAŁYSTOK UL. WŁÓKIENNICZA 17/38
TEMAT PROJEKTU	BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO 20-LOKALOWEGO WRAZ Z DOZIEMNĄ INSTALACJĄ ELEKTRYCZNĄ, WEWNĘTRZNĄ I DOZIEMNĄ INSTALACJĄ GAZOWĄ ZE ZBIORNIKIEM PODZIEMNYM GAZU POJ. 2 700L, MIEJSCAMI POSTOJOWYMI, ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ ROZBIÓRKĄ I BUDOWĄ SIECI WODOCIĄGOWEJ.
ADRES	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 220110_2 TUCHOMIE, OBRĘB EWIDENCYJNY TUCHOMIE 0011, DZIAŁKA NR EWIDENCYJNY 8/18
INWESTOR	SAMORZĄDOWA INICJATYWA MIESZKANIOWA "KZN-KASZUBY" SP. Z O.O. UL. SAMORZĄDOWA 1, 840-217 SZEMUD
TREŚĆ RYSUNKU	**INSTALACJA GAZOWA SZAFKA GAZOWA**
UDZIAŁ	ZESPÓŁ AUTORSKI:
INSTALACJE SANITARNE PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Krzysztof Stasiuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr BO/39/07
INSTALACJE SANITARNE SPRAWDZIŁ	mgr inż. Adam Krzysztof Sawczuk upr. do projektowania bez ograniczeń w specjalności sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych, kanalizacyjnych,cieplnych, wentylacyjnych i gazowych nr PDL/0148/PWOS/13
DATA 08.01.2026	SKALA 1 : 10 — NR RYSUNKU IG-03