

**Nr 7/PBW/2020****ZAMAWIAJĄCY/** Gmina Zbuczyn  
**INWESTOR:** ul. Jana Pawła II 1  
08-106 Zbuczyn

egz. nr

**4**

**PROJEKT BUDOWLANY, WYKONAWCZY**  
**budowy instalacji gazowej do kotłowni i kuchni**  
**w budynku Szkoły Podstawowej w Zbuczynie, ul. Jana Pawła II 3**

**BRANŻA:** Sanitarna,  
**OBIEKT:** Instalacja gazowa do kotłowni i kuchni w Szkole Podstawowej  
**ADRES:** Zbuczyn, ul. Jana Pawła II 3  
dz. nr ewid. 1490/3  
**KAT. BUDYNKU** IX  
**KOD CPV:** Kod CPV 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

**SPIS ZAWARTOŚCI:** CZĘŚĆ OPISOWA, DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE, CZĘŚĆ OBLICZENIOWA  
CZĘŚĆ RYSUNKOWA

**OPRACOWUJĄCY:**

funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis i pieczęćka
Projektant branża sanitarna	mgr inż. Anna Głowacka	LUB/0124/PWBS/15	<i>mgr inż. Anna Agnieszka Głowacka</i> Uprawnienia budowlane do projektowania i realizacji robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. LUB/0124/PWBS/15
Sprawdzający branża sanitarna	mgr inż. Irena Szoloniak- Zaniewicz	LUB/0227/POOS/07	<i>mgr inż. Irena Szoloniak</i> Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. LUB/0227/POOS/07

Biała Podlaska, czerwiec 2020 r.

<b>1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE</b> .....	2
1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA i SPRAWDZAJĄCEGO.....	2
1.2. KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA i SPRAWDZAJĄCEGO.....	3
1.3. KOPIA ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA i SPRAWDZAJĄCEGO.....	7
<b>2. CZĘŚĆ OPISOWA</b> .....	9
2.1. Podstawa opracowania.....	9
2.2. Przedmiot i zakres opracowania.....	9
2.3. Opis stanu istniejącego.....	9
2.4. Wyposażenie w przybory gazowe.....	10
2.5. Bilans poboru gazu.....	10
2.6. Punkt redukcyjno-pomiarowy.....	10
2.7. Instalacja gazowa.....	10
2.8. Próba i odbiór instalacji gazowej.....	12
2.9. System eksplozymetryczny.....	14
2.10. Użytkowanie instalacji gazowej.....	14
2.11. Obliczenia hydrauliczne.....	15
2.12. Zestawienie podstawowych materiałów.....	16
<b>3. Część rysunkowa do opisu technicznego instalacji gazowej</b> .....	17
3.1. rys. 1. Projekt zagospodarowania terenu skala 1 : 500.....	17
3.2. rys. 2. Rzut piwnic – instalacja gazowa skala 1 : 100.....	18
3.3. rys. 3. Rzut piętra – instalacja gazowa skala 1 : 100.....	19
3.4. rys. 4. Aksonometria – instalacja gazowa skala 1 : 100.....	20
3.5. rys. 5. Elewacja północna z lokalizacją instalacji gazowej 1 : 100.....	21
3.6. rys. 5. Elewacja wschodnia z lokalizacją instalacji gazowej 1 : 100.....	22

# 1. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

## 1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

Biała Podlaska, czerwiec 2020 r.

PROJEKTANT:  
**Anna Głowacka**

( imię i nazwisko sprawdzającego )  
21-500 Biała Podlaska

ul. Ceglana 32a  
( adres zamieszkania )

LUB/0124/PWBS/15  
( nr uprawnień projektowych )

SPRAWDZAJĄCY:  
**Irena Szoloniak - Zaniewicz**

( imię i nazwisko sprawdzającego )  
21-500 Biała Podlaska  
ul. Aliny Fedorowicz 21/46  
( adres zamieszkania )  
LUB/0227/POOS/07  
( nr uprawnień projektowych )

## O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt :

**„Projekt budowlany budowy instalacji gazowej do kotłowni i kuchni w Szkole Podstawowej w Zbuczynie”**

wykonany jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*mgr inż. Anna Głowacka*  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. LUB/0124/PWBS/15

( podpis i pieczęć projektanta )

*mgr inż. Irena Szoloniak*  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
nr ewid. LUB/0227/POOS/07

( podpis i pieczęć sprawdzającego )

## 1.2. KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 2 czerwca 2015 r.

LOIB.OKK.7131/182-7132/182/15

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tekst jednolity Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt. 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm./ oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. poz. 1278 /, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pani Anna Agnieszka GŁOWACKA**

magister inżynier

urodzona dnia 2 czerwca 1975 r. w Lubartowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0124/PWBS/15**

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### POUCZENIE

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

### Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Członek

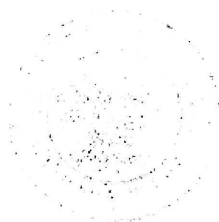
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Andrzej Pichla

Otrzymują:

1. Pani Anna Głowacka  
ul. Ceglana 32a  
21-500 Biała Podlaska
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





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

**Pani Anna Agnieszka GŁOWACKA**

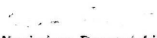
I. Na mocy **art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4** ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
- wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.  
**bez ograniczeń**

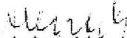
II. Na mocy § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. poz. 1278/, uprawnienia budowlane w specjalności inżynierskiej bez ograniczeń uprawniają do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.  
Sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek

  
dr inż. Kazimierz Bonetyński

Członek

  
inż. Andrzej Adamczak

Przewodniczący


  
dr inż. Andrzej Dzięcha



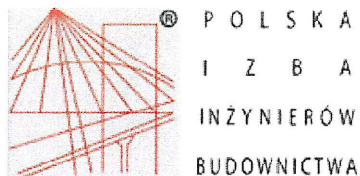
**Szczegółowy zakres uprawnień  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

**Pani Irena SZOŁONIK**

- I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5 i art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, oraz § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- II. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w związku z § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do: projektowania obiektu budowlanego, takiego jak : sieci, instalacje i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
- sprządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami  
bez ograniczeń

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK  
  
dr inż. Andrzej Horyński

## 1.3. KOPIA ZAŚWIADCZEŃ PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-K9H-MZX-3VJ \*

Pani Anna Agnieszka Głowacka o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0200/15  
adres zamieszkania ul. Ceglana 32a, 21-500 Biała Podlaska  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-11-01 do 2020-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-10-25 roku przez:

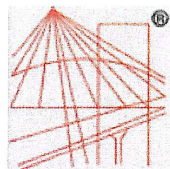
Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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







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:

LUB-UG4-ACK-ZY6 \*

Pani Irena Szofonik- Zaniewicz o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0094/08  
adres zamieszkania ul. Aliny Fedorowicz 21/46, 21-500 Biała Podlaska  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-04-01 do 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-28 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

## 2. CZĘŚĆ OPISOWA

### 2.1. Podstawa opracowania

- umowa i uzgodnienia wstępne dokonane z przedstawicielami Inwestora,
- obowiązujące normy, przepisy i wytyczne do projektowania,
- instrukcje montażu, karty katalogowe i informacyjne zawierające dane techniczne urządzeń

### 2.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany, wykonawczy, wewnętrznej instalacji gazowej do remontowanej kotłowni oraz kuchni w budynku Szkoły Podstawowej w Zbuczynie, ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn. Opracowanie niniejsze zawiera projekt instalacji gazowej – z rur stalowych do kotła gazowego pracującego na potrzeby ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, oraz do 1 kuchni gazowej w pomieszczeniu istniejącej kuchni. Instalacja gazowa będzie zasilana z istniejącej sieci gazowej średniego ciśnienia w oparciu o projektowane przyłącze przyłącze gazowe średniego ciśnienia wraz z projektowanym punktem redukcyjno-pomiarowym (wg oddzielnego opracowania).

### 2.3. Opis stanu istniejącego

Obecni źródłem ciepła budynku szkoły jest kotłownia węglowa i olejowa, pracujące na potrzeby c.o. i cwu. Budynek nie posiada instalacji gazowej. Kotłownia olejowa oparta jest na dwóch kotłach Guillot z automatyką firmy Buderus. Obie kotłownie pracują w układzie otwartym. Kotłownia jest zabezpieczona naczyniem wzbiorczym otwartym umieszczonym na poddaszu budynku.

Istniejąca instalacja jest podzielona na 4 obiegi grzewcze, które mogą być zasilane zarówno z kotłowni węglowej jak i olejowej.

Ciepła woda użytkowa jest przygotowywana w podgrzewaczu pojemnościowym 1000 l firmy Viessmann. Zasilanie wężownicy podgrzewacza może być realizowane zarówno z kotłowni węglowej jak i olejowej.

Kotły są zlokalizowane w sąsiadujących ze sobą pomieszczeniach kotłowni – lokalizacja wg części rysunkowej.

W miejscu istniejącej kotłowni olejowej projektuje się kotłownię gazową.

## 2.4. Wyposażenie w przybory gazowe

W budynku zaprojektowano:

- 1 kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 510 kW z lokalizowane w pomieszczeniu kotłowni gazowej na parterze budynku
- 1 kuchnię gazową o mocy 10 kW – zlokalizowaną w pomieszczeniu kuchni na piętrze budynku

## 2.5. Bilans poboru gazu

**Kotłownia**

Zapotrzebowanie max. gazu dla kotłów  $1 \times 54 = 54 \text{ m}^3/\text{h}$ ;

Minimalne zużycie gazu –  $11 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Zakres pomiarowy projektowanego gazomierza G-40:  $0,4 \div 60 \text{ m}^3/\text{h}$  – zapewni prawidłowy pomiar zużycia gazu.

**Kuchnia**

Zapotrzebowanie max. gazu dla kuchni  $1 \text{ m}^3/\text{h}$

Minimalne zużycie gazu –  $0,2 \text{ m}^3/\text{h}$ .

Zakres pomiarowy projektowanego gazomierza G2,5  $0,02 \div 4 \text{ m}^3/\text{h}$  – zapewni prawidłowy pomiar zużycia gazu.

**Całkowite obciążenie przyłącza gazowego wynosi  $55 \text{ m}^3/\text{h}$ .**

## 2.6. Punkt redukcyjno-pomiarowy

Punkt redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem G40 i G2,5 i reduktorem – wg projektu przyłącza gazowego.

Punkt redukcyjno-pomiarowy zlokalizowany jest na działce Inwestora na ścianie budynku szkoły.

## 2.7. Instalacja gazowa

### 2.7.1. Charakterystyka projektowanej instalacji

Lokalizację projektowanej instalacji doziemnej przedstawiono w cz. rysunkowej. Instalację gazową wykonać z rury stalowych bez szwu DN 65 mm – do kotłowni, oraz Dn20 mm – do kuchni.

Po redukcji i pomiarze gazu w punkcie red-pom. prowadzić 2 rurociągi stalowe o średnicy dn65 i dn20. Rurociągi prowadzić po elewacji w warstwie ocieplenia (budynek przewidziany do docieplenia) w bruździe osłoniętej nieuszczelnionej, lub wypełnionej łatwo usuwalną zaprawą tynkarską. Na budynku przed wejściem rur do kotłowni przewidziano szafkę natynkową o wym: 600x600x250 mm na zawór samoodcinający np. MAG3 dn 65.

Rurę niskiego ciśnienia pomiędzy terenem i szafka gazową izolować taśmą PE.

Wewnątrz budynku z rur stalowych dn 65 do kotła i dn 20 do kuchenki gazowej - bez szwu wg PN-80/H-74219 łączonych przez spawanie.

Złącza gwintowane stosować w ograniczonym zakresie do przyłączenia przyborów gazowych i gazomierza.

Przed każdym odbiornikiem gazowym powinien znajdować się w łatwo dostępnym miejscu kurek sferyczny ćwierćobrotowy oraz dwuzłączka.

Dopuszczone do stosowania w instalacjach gazowych zawory i kurki muszą mieć znak bezpieczeństwa B, a także na korpusie zaworu podane:

- nazwę producenta
- średnicę nominalną
- ciśnienie nominalne lub maksymalne ciśnienie pracy.

Przewody gazowe należy prowadzić na wierzchu ścian w odległości co najmniej 3 cm od jej powierzchni. Przewody instalacji gazowej, w stosunku do innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwacyjnych. Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 mm. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne należy stosować tuleje ochronne. Redukcję średnic przewodów wykonać przy pomocy zwężeń kutyh.

Minimalny	promień	gięcia	rur
$R = 4D \text{ nom.}$			

Całość wykonanej instalacji powinna spełniać warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa /Dz.U. Nr 75 z 12.04. 2002 z późn. zm./.

Stalowe przewody, po wykonaniu próby szczelności, należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Zabezpieczenie to wykonuje się przez dokładne oczyszczenie przewodów z rdzy, a następnie – przynajmniej przykrycie ich farbą podkładową i nawierzchniową w kolorze żółtym

### 2.7.2. Charakterystyka przyborów gazowych

Montowane przybory gazowe muszą posiadać atest i być w dobrym stanie technicznym.

Usytuowanie odbiorników powinno zapewnić łatwy i bezpieczny dostęp. W trakcie montażu urządzeń gazowych przestrzegać Dokumentacji Techniczno Ruchowej producenta. Uruchomienie kotła gazowego dokonuje serwis producenta.



### **W budynku zaprojektowano:**

- 1 kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 510 kW zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowni
- 1 kuchnię gazową o mocy 10kW – zlokalizowaną w pomieszczeniu kuchni na piętrze budynku

Palnik kotłów będzie zasilany gazem GZ 50, ciśnienie podawane na palnik - 20 mbar.

## **2.8. Próba i odbiór instalacji gazowej**

Przed podłączeniem instalacji gazowej do sieci rozdzielczej należy przeprowadzić jej odbiór techniczny – organizowany przez wykonawcę instalacji w obecności właściciela (inwestora), obiektu budowlanego oraz przedstawiciela dostawy gazu.

Odbiór polega na sprawdzeniu:

- a) zgodności wykonania instalacji gazowej z projektem technicznym i z ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy, a dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej;
- b) jakości wykonania instalacji gazowej
- c) szczelności wszystkich elementów instalacji gazowej

### Kontrola zgodności wykonania instalacji gazowej z projektem technicznym

Instalacja gazowa musi być wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną, z odpowiednimi normami i przepisami szczegółowymi oraz wiedza techniczną.

Wymagane dokumenty;

- dokumentację techniczną z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie budowy, czyli tzw. Dokumentację powykonawczą;
- dziennik budowy;
- protokół szczelność przewodów odprowadzających spaliny z urządzeń gazowych, które wymagają takiego odprowadzenia;
- dokument określający prawidłowość funkcjonowania kanałów spalinowych i wentylacyjnych (tzw. Protokół kominiarski);
- atesty i zaświadczenia wydawane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających specjalnym odbiorom technicznym;
- instrukcje obsługi urządzeń gazowych, opracowane przez producentów tych urządzeń.

W oparciu o powyższe dokumenty odbierający stwierdza poprawność wykonania instalacji gazowej i dopuszcza ją do eksploatacji.

### Kontrola jakości wykonania instalacji gazowej

Podczas przeprowadzania kontroli jakości wykonania instalacji gazowej oraz zgodności z projektem należy sprawdzić:

- zastosowanie właściwych materiałów i urządzeń przewidzianych projektem i posiadających atesty dopuszczające do stosowania w instalacjach gazowych;
- prawidłowość wykonania wszystkich połączeń gwintowych i spawanych pomiędzy elementami instalacji gazowej;
- sposób prowadzenia przewodów gazowych, w tym przede wszystkim: trwałość zamocowań rurociągów, rozstaw podpór, odwodnienie przewodów itp.
- Poprawność wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych elementów stalowych;
- Zachowanie odpowiednich odległości przewodów gazowych od innych instalacji, szczególnie od instalacji elektrycznej;
- prawidłowość wykonania przejść przewodów przez ściany i stropy budynku ze zwróceniem szczególnej uwagi na niedopuszczenie do powstania w przewodach naprężeń wywołanych odkształceniami konstrukcji;
- spełnienie ewentualnych, dodatkowych zaleceń projektanta oraz ich wprowadzenie do dokumentacji powykonawczej instalacji;
- prawidłowość usytuowania urządzeń gazowych w pomieszczeniu w stosunku do otworów okiennych i drzwiowych oraz kratki wentylacyjnych.

#### Kontrola szczelności przewodów gazowych

Próbie szczelności podlegają wszystkie odcinki instalacji od kurka głównego do urządzeń gazowych.

Próbie szczelności wykonać sprężonym powietrzem lub gazem obojętnym pod ciśnieniem 100 kPa w czasie 30 min. Do wykonania próby szczelności niedopuszczalne jest stosowanie gazów palnych.

Do próby szczelności nie należy przystępować bezpośrednio po napełnieniu instalacji powietrzem lub gazem obojętnym, ponieważ temperatura sprężonego powietrza jest wyższa od temperatury otoczenia. Stabilizacja następuje po pewnym okresie. Ze względu na możliwość wystąpienia wahań temperatury powietrza wewnątrz przewodów i tym samym zmian ciśnienia, prób szczelności nie można też wykonywać w warunkach, gdy część instalacji podlega wpływowi promieniowania słonecznego. Przeprowadzenie próby odbiorowej jest możliwe wówczas, gdy urządzenie do pomiaru ciśnienia będzie wykazywało jego stabilność.

Pomiaru ciśnienia należy wykonać z zastosowaniem manometru, tak zwanej „U-rurki” lub manometru jednosłupowego, napełnionego rtęcią. Dopuszczalne jest stosowanie innego typu urządzenia pod warunkiem, że posiada ono aktualne świadectwa legalizacji i gwarantuje dokładność pomiaru wymaganą dla tego typu badania.

Instalację uznaje się za szczelną i nadającą się do uruchomienia, jeżeli nie nastąpi spadek ciśnienia (stwierdzony przez urządzenia pomiarowe). W przypadku gdy podczas próby instalacja gazowa nie będzie szczelna, należy usunąć przyczynę i próbę wykonać powtórnie. Trzykrotnie wykonana próba szczelności instalacji z wynikami negatywnymi kwalifikuje ją do rozebrania i powtórnego wykonania.

Przed przystąpieniem do wykonania próby szczelności instalacji można przeprowadzić wstępną, uproszczoną próbę szczelności odcinków instalacji.



## 2.9. System eksplozymetryczny

W składy aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej - dla pomieszczenia kotłowni - przed ulatnianiem się gazu wchodzi zawór odcinający mieszczony w szafce naściennej umieszczonej na ścianie budynku. Połączony jest on z modułem alarmowym zlokalizowanym w pomieszczeniu kotłowni i sterowanym detektorem gazu umieszczonymi nad kotłem. W trakcie eksploatacji niezbędne jest zapewnienie nadzoru kontrolującego ciągłość zasilania pieców gazowych. Powyższy system powinien w sposób ciągły monitorować i wykrywać stężenie gazu w granicach od 0 – 50 % DGW.

Powiadomienie obsługi (sygnalizator optyczno-akustyczny) przy występującym progu 20% stężenia dolnej granicy wybuchowości uczyni możliwą szybką reakcję i ewentualną ewakuację z budynku.

Odcięcie gazu będzie zapewnione przy wykryciu przez czujki po przekroczeniu założonego dopuszczalnego stężenia wynoszącego 40% dolnej granicy wybuchowości mieszaniny gazu z powietrzem.

Jednostka sterująca powinna włączyć alarm akustyczno-optyczny i wysłać sygnał powodujący zamknięcie zaworu elektromagnetycznego wówczas, gdy następuje przekroczenie drugiego progu alarmowego utrzymującego się przez co najmniej 10 sekund. Zawór elektromagnetyczny po jego zamknięciu może być otwierany tylko ręcznie, przez upoważnione do tego służby.

Sygnały alarmowe należy doprowadzić na zewnątrz budynku np. przy drzwiach wejściowych do kotłowni. Działanie zaworu elektromagnetycznego powinno być niezależne od stanu sieci elektroenergetycznej, co oznacza, że musi mieć on drugie, niezależne źródło zasilania.

## 2.10. Użytkowanie instalacji gazowej

W czasie użytkowania instalacji gazowej na właścicielu spoczywa obowiązek:

przeprowadzenia okresowej kontroli co najmniej raz w roku polegającej na:

-sprawdzenia stanu technicznego instalacji gazowej oraz działania wentylacji i kanałów spalinowych;

- przeprowadzenia oględzin instalacji gazowej co najmniej raz na 5 lat.

Dokonywanie kontroli należy zlecić osobie posiadającej kwalifikacje wymagane przy wykonywaniu dozoru lub usług w zakresie naprawy lub konserwacji urządzeń gazowych, a przewody wentylacyjne i spalinowe mistrzowi kominiarskiemu.

## 2.11. Obliczenia hydrauliczne

do kotłowni

Nr dz.	Współ. jedn. poboru	Pobór gazu	Dług. działki L	Średnica działki	Opory miejsc.  Suma długości zastępczych - Z	L + Z	Strata jednostko- wa R	Całkowita strata ciśnienia (L+Z) x R
-	-	[m <sup>3</sup> /h]	[m]	[mm]	[m]	[m]	[Pa/m]	[Pa]
1	1	54	34,5	DN65	8*2,10+2*0,6+0,5 18,5	53	2,7	143,1

**143 < 150Pa**

do  
kuchni

Nr dz.	Współ. jedn. poboru	Pobór gazu	Dług. działki L	Średnica działki	Opory miejsc.  Suma długości zastępczych - Z	L + Z	Strata jednostko- wa R	Całkowita strata ciśnienia (L+Z) x R
-	-	[m <sup>3</sup> /h]	[m]	[mm]	[m]	[m]	[Pa/m]	[Pa]
1	1	1	32	DN20	7*1,3+2*0,3+0,1 9,8	41,8	2,7	112,86

**112 < 150Pa**



## 2.12. Zestawienie podstawowych materiałów

### ● Punkt redukcyjno-pomiarowy

- istniejący

#### Szafka na zawór zamykający w wersji naściennej

- pełnoprzelotowy zawór klapowy np. MAG3 dn65 (lub równoważny) do systemu eksplozymetrycznego - 1 szt.
- szafka o wym. 600 x 600 x 250 mm - naścienna - 1 szt.

### **B. Instalacja**

- rura stalowa bez szwu dn65 - 35 m
- rura stalowa bez szwu dn20 - 32 m
- rury stalowe dn100 - 1 m
- rury stalowe dn40 - 1 m
- kurek gazowy Dn 65 - 1 szt
- kurek gazowy Dn 15 - 1 szt

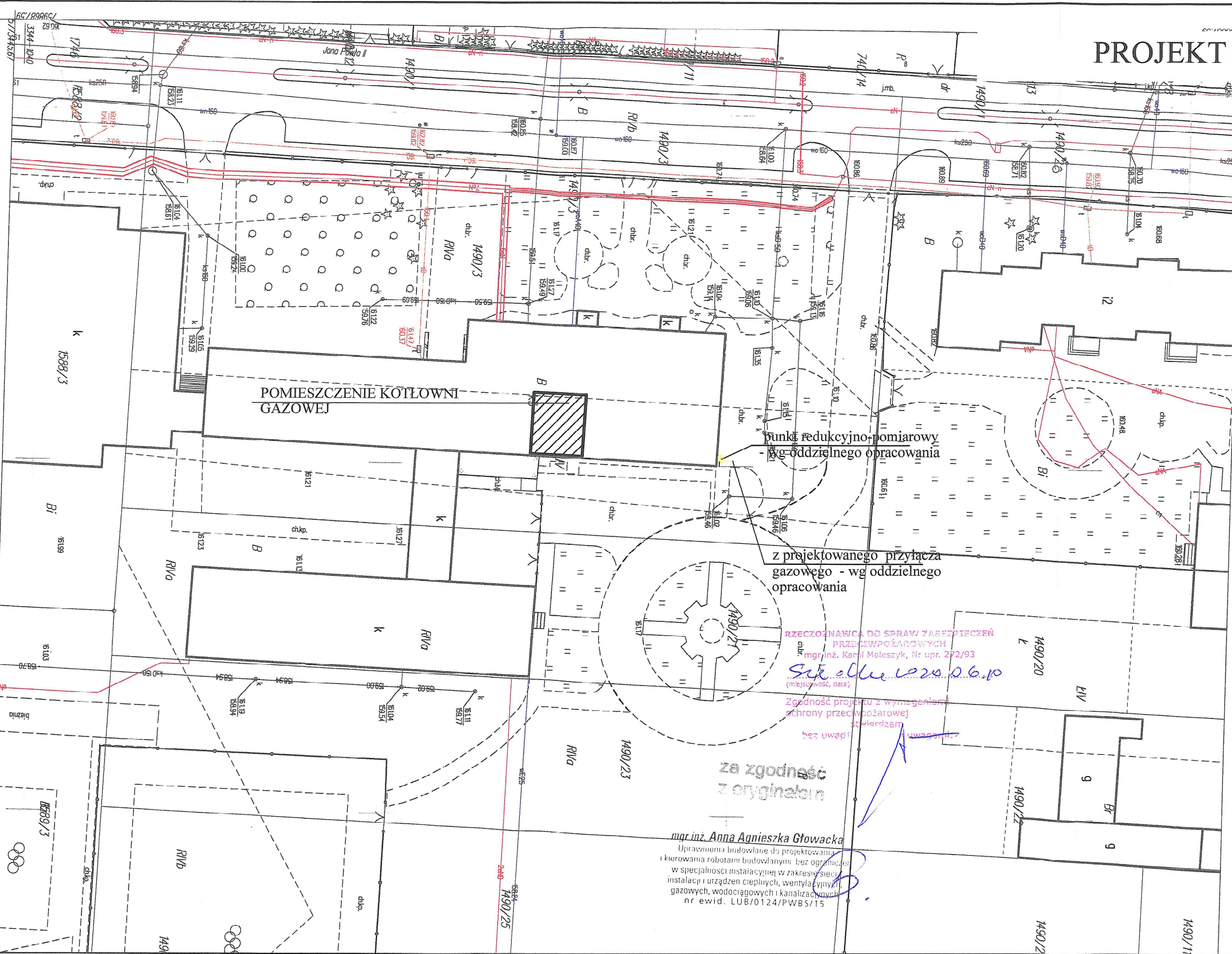
### **C. Aktywny system zabezpieczeń instalacji gazowej**

#### **składający się z :**

- moduł alarmowy sterujący systemem eksplozymetrycznym MD (lub równoważny)- 1 szt.
- detektory gazu (dla gazu ziemnego) DEX 12N (lub równoważny) - 1 szt.
- Sygnalizator optyczno-akustyczny SL-32 (lub równoważny) - 1 szt.

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## SKALA 1:500



funkcja redukcyjno-pomiarowa  
- wg oddzielnego opracowania

z projektowanego przyłącza gazowego - wg oddzielnego opracowania

*RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ PRZECIEWPOŻAROWYCH*  
mgr inż. Karol Maleszyk, Nr upr. 272/93  
Stę... 19.06.2019  
(miejscowość, data)

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam bez uwag

za zgodność z oryginałem

mgr inż. Anna Agnieszka Głowacka  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr ewid. LUB/0124/PWBS/15

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ  
godło mapy: 7.170.33.07.2.3, 7.170.33.07.4.1

LEGENDA

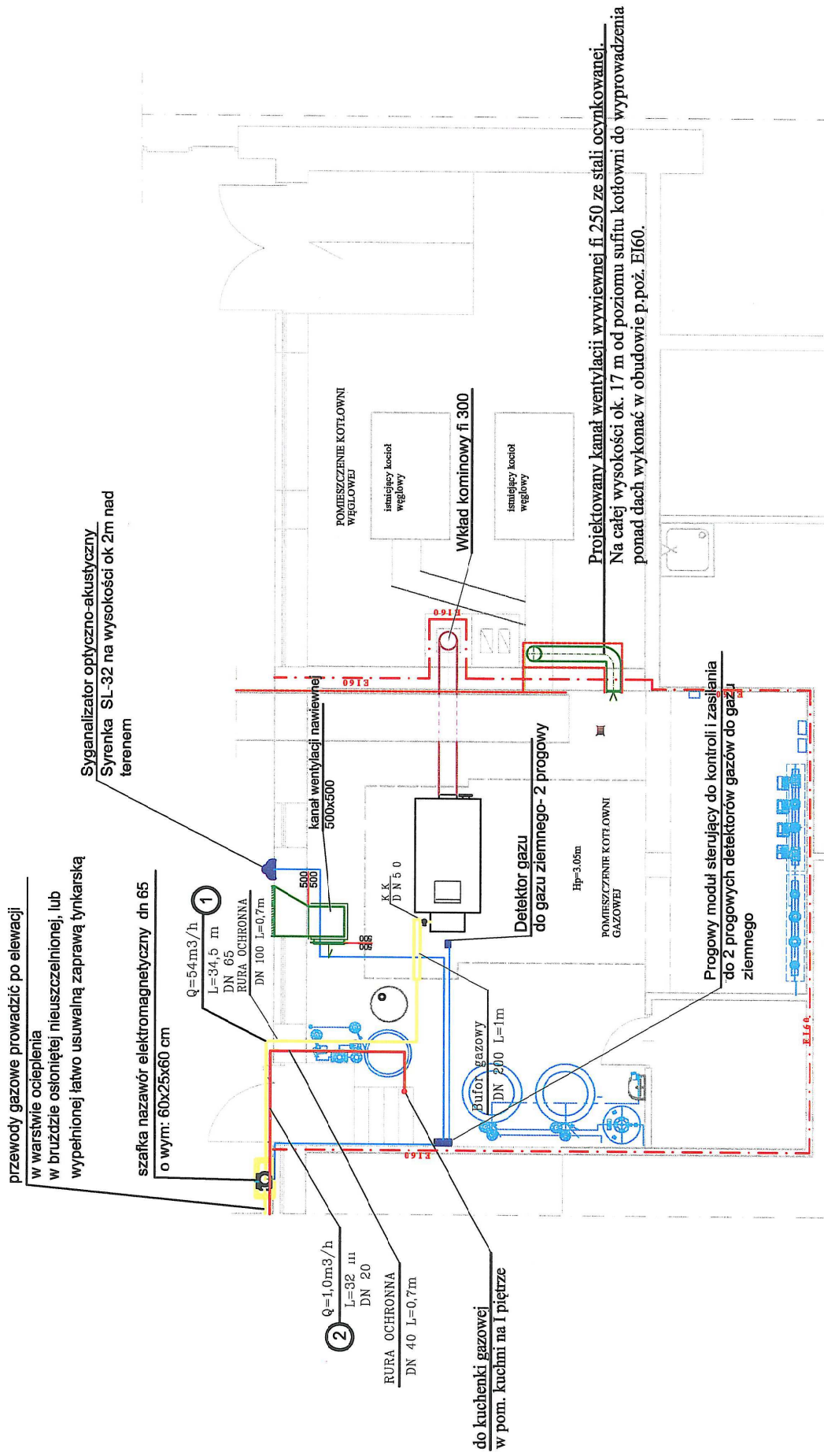
—	siatka granicowe
—	siatka katastralna
—	wydziały
—	linia rozgraniczenia
—	linia graniczna
—	linia graniczna

Podpisano się zgodnie z treścią materiału parafianego zaawanturowanego przez geodetę	Podpisano się zgodnie z treścią materiału parafianego zaawanturowanego przez geodetę
Organ prowadzący geodezyjny i kartograficzny	STANOWISKO GEODETY
Nazwa i adres siedziby	STANOWISKO GEODETY
Identyfikator ewidencyjny	STANOWISKO GEODETY
Data wykonania kopii	STANOWISKO GEODETY
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	STANOWISKO GEODETY
	STANOWISKO GEODETY

Z p. STARSZY  
Renata Kubiś  
Podinspektor Wydziału Geodezji i Gospodarki Nieruchomościami

BIURO PROJEKTOWE		
EKOprojekt Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Biała Podlaska, ul. Prosta 7		
INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY		
Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT		
Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS	
mgr inż. ANNA GŁOWACKA NR UPRAWNIEN: LUB/0124/PWBS/15		
PROJEKTANT	SPECJALNOŚĆ: instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWICZ NR UPRAWNIEN: LUB/0227/POOS/07	
TYTUŁ RYSUNKU		
Projekt zagospodarowania terenu		
BRANŻA	STADIUM	DATA
SANITARNA	PB	czerwiec 2020
SKALA	FORMAT PAPIERU	NUMER RYSUNKU
1:500	297 x 530	Rys. 1





**LEGENDA:**

- Projektowana instalacja gazowa do kotłowni
- Projektowana instalacja gazowa do kuchni

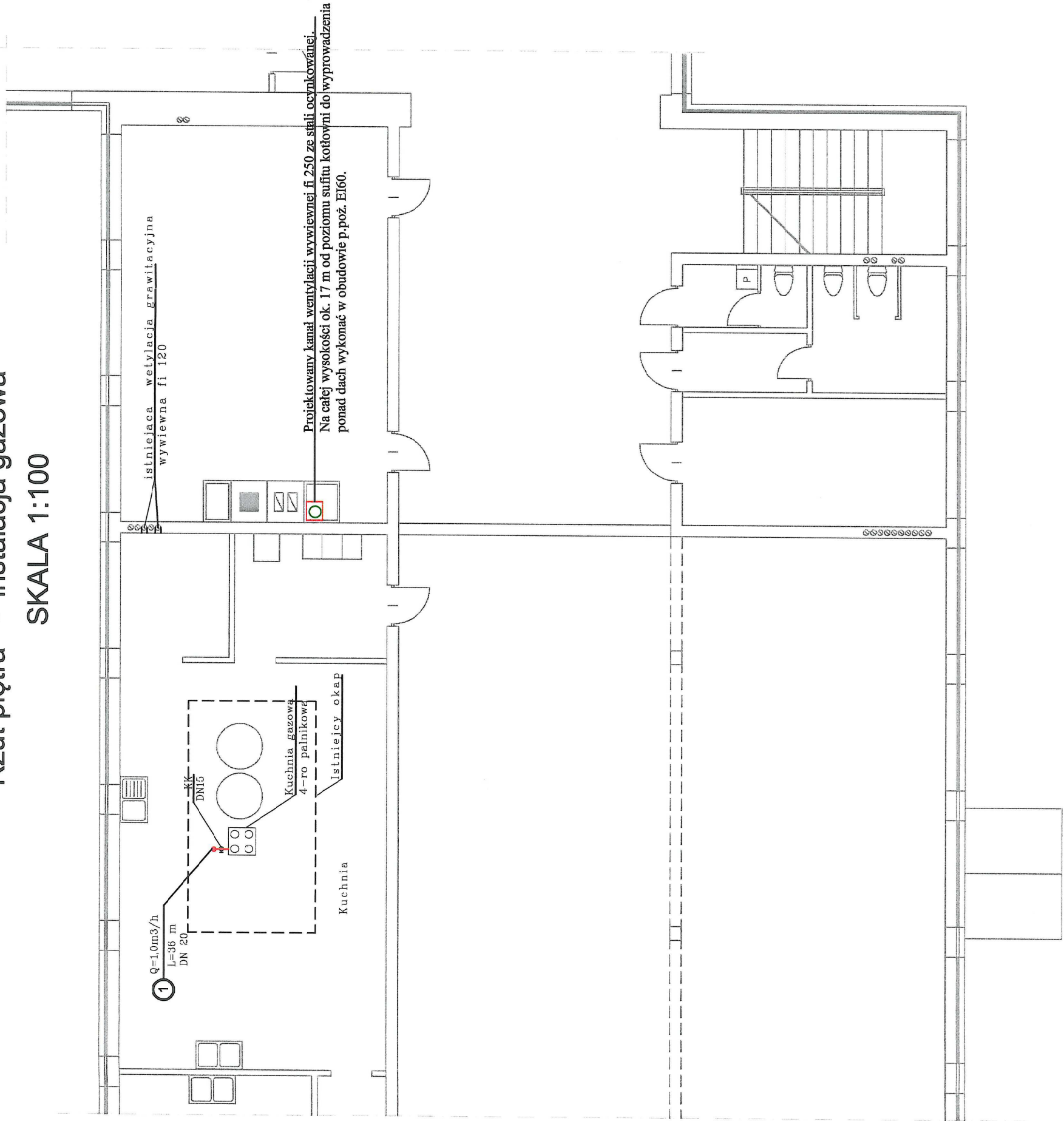
Projektowany kanał wentylacji wywiewnej fi 250 ze stali ocynkowanej. Na całej wysokości ok. 17 m od poziomu sufitu kotłowni do wyprowadzenia ponad dach wykonać w obudowie p.poż. EI60.

BIURO PROJEKTOWE <b>EKOprojekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Biała Podlaska, ul. Prosta 7		
INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn		
OBIEKT Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn		
IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. ANNA GŁOWACKA NR UPRAWNIENI: LUB/0124/PWBS/15	PODPIS	
PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych		
SPRAWDZAJĄCY mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWICZ NR UPRAWNIENI: LUB/0227/POOS/07		
TYTUŁ RYSUNKU <b>RZUT PARTERU - instalacja gazowa</b>		
BRANŻA SANITARNA	STADIUM PB	DATA czerwiec 2020
SKALA 1:100	FORMAT PAPIERU 297 x 420	NUMER RYSUNKU Rys. 2

RZECZOWNIKA DO SPRAW ZA DZIAŁ. PRZECIWPÓŻAROWYCH  
mgr inż. Karol Małeszyk, Nr upr. 272/0...  
*S. Małeszyk*  
(inżynier, czas)  
Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej  
S. Małeszyk  
bez uwag: *S. Małeszyk*

# Rzut piętra - instalacja gazowa

## SKALA 1:100



### LEGENDA:

- Projektowana instalacja gazowa do kotłowni
- Projektowana instalacja gazowa do kuchni

BIURO PROJEKTOWE <b>EKOprojekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Biała Podlaska, ul. Prosta 7	
INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn	
OBIEKT Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn	
IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. ANNA GŁOWACKA NR UPRAWNIEN: LUB/0124/PWBS/15	
PROJEKTANT	SPECJALNO ŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWICZ NR UPRAWNIEN: LUB/0227/POOS/07
SPECJALNO ŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych.	
TYTUŁ RYSUNKU <b>RZUT PIĘTRA - instalacja gazowa</b>	
BRANŻA SANITARNA	STADIUM PB
SKALA 1:100	DATA czerwiec 2020
FORMAT PAPIERU 297 x 420	
NUMER RYSUNKU Rys. 3	





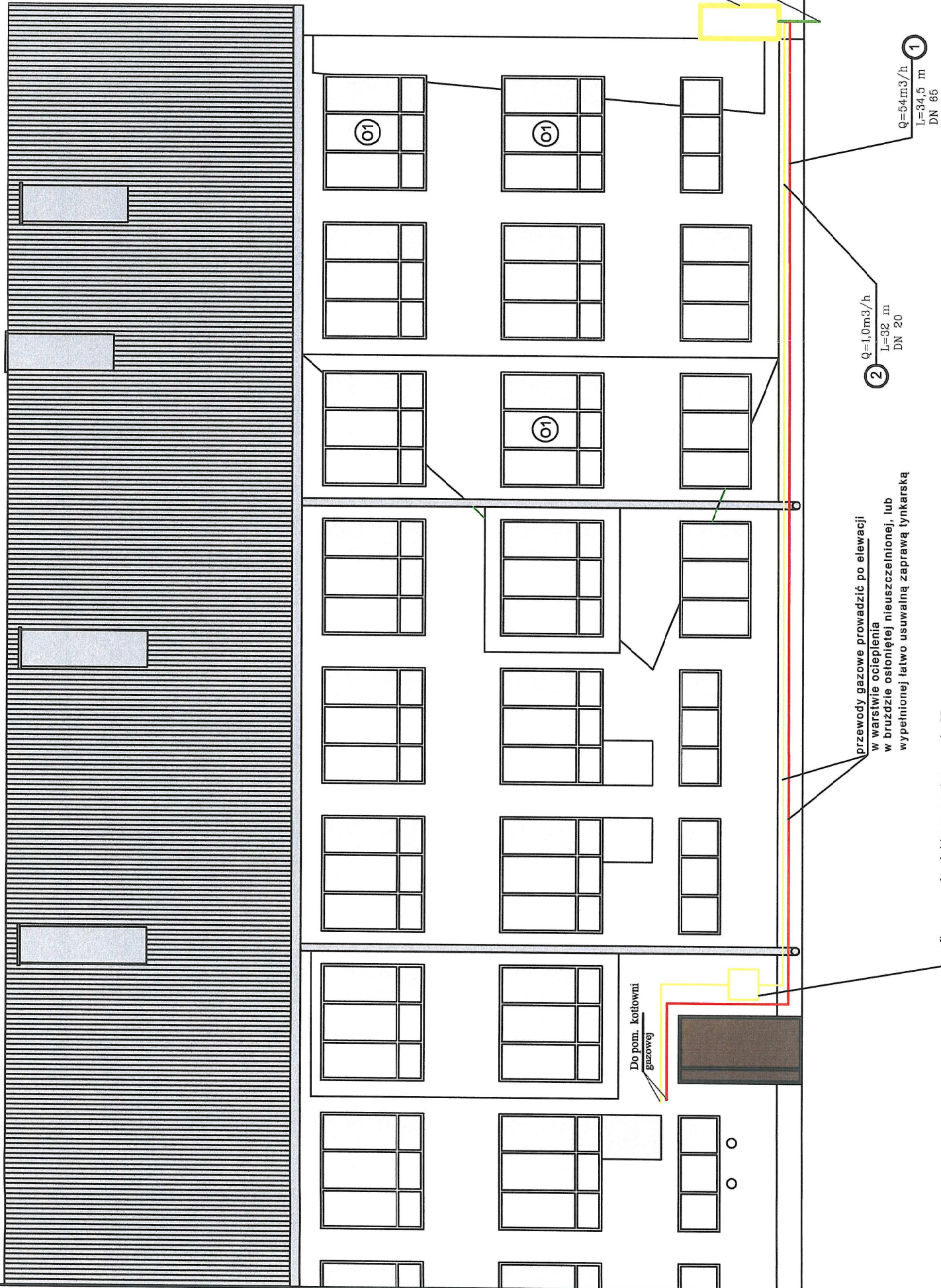
**LEGENDA:**

- Projektowana instalacja gazowa do kotłowni
- Projektowana instalacja gazowa do kuchni

BIURO PROJEKTOWE <b>EKOprojekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Biała Podlaska, ul. Prosta 7	
INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn	
OBIEKT Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn	
IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. ANNA GŁOWACKA NR UPRAWNIENI: LUB/0124/PWBS/15	PODPIS 
SPECJALNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWICZ NR UPRAWNIENI: LUB/0227/POOS/07	
SPECJALNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Aksonometria - instalacja gazowa</b>	
BRANŻA SANITARNA	STADIUM PB
SKALA 1:100	DATA czerwiec 2020
NUMER RYSUNKU 297 X 420	
Rys. 4	

ad





**LEGENDA:**

- Projektowana instalacja gazowa do kotłowni
- Projektowana instalacja gazowa do kuchni

Projektowany punkt redukcyjno-pomiarowy (wg odrębnego opracowania) z Gazomierzem G401 GZ,5

Projektowane przyłącze śr. ciśnienia (wg odrębnego opracowania)

BIURO PROJEKTOWE <b>EKOprojekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Biata Podlaska, ul. Prosta 7	
INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn	IMIE I NAZWISKO mgr inż. ANNA GŁOWACKA NR UPRAWNIEN: LUB/0124/PWBS/15
OBIEKT Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn	PROJEKTANT SPECJALNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urz. szereg. ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWICZ NR UPRAWNIEN: LUB/0227/POOS/07
	SPRAWDZAJĄCY SPECJALNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urz. szereg. ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
TYTUŁ RYSUNKU <b>Elewacja wschodnia - instalacja gazowa</b>	
BRANŻA SANITARNA	STADIUM PB
SKALA 1:100	FORMAT PAPIERU 297 X 420
	DATA czerwiec 2020
	NUMER RYSUNKU Rys. 5

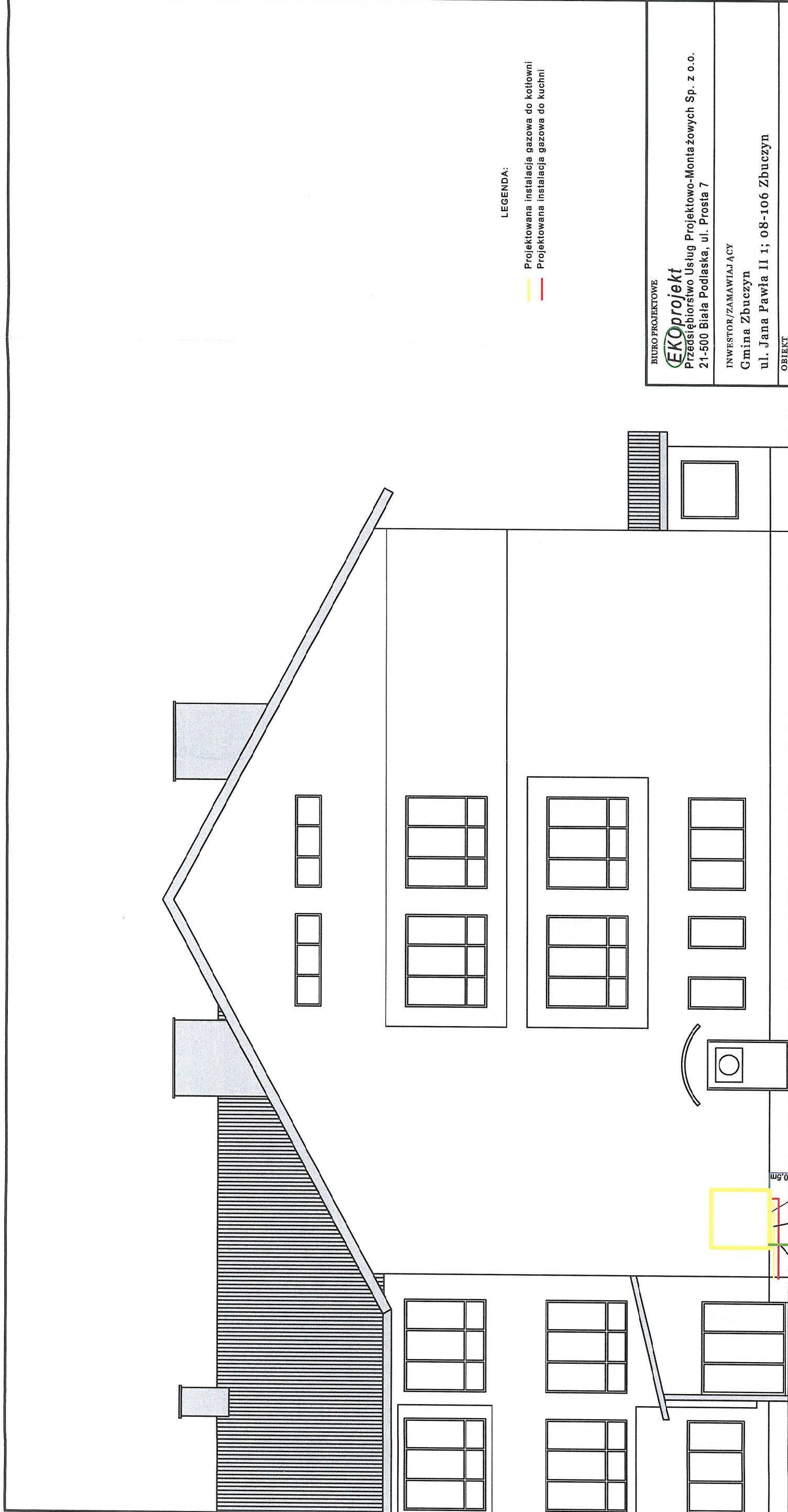
szafka nazawór elektromagnetyczny dn 66 o wym: 60x25x60 cm

przewody gazowe prowadzić po elewacji w warstwie ocieplenia w bruzdzie osłoniętej nieuszczelnionej, lub wypelnionej łatwo usuwalną zaprawą tynkarską

2 Q=1,0m³/h L=92 m DN 20

1 Q=54m³/h L=34,5 m DN 66





LEGENDA:

- Projektowana instalacja gazowa do kotłowni
- Projektowana instalacja gazowa do kuchni

BIURO PROJEKTOWE <b>EKOprojekt</b> Przedsiębiorstwo Usług Projektowo-Montażowych Sp. z o.o. 21-500 Biata Podlaska, ul. Prosta 7	
INWESTOR/ZAMAWIAJĄCY Gmina Zbuczyn ul. Jana Pawła II 1; 08-106 Zbuczyn	
OBIEKT Szkoła Podstawowa w Zbuczynie ul. Jana Pawła II 3; 08-106 Zbuczyn	
IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. ANNA GŁOWACKA NR UPRAWNIENI: LUB/0124/PWBS/15	PODPIS 
SPECJALNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
mgr inż. IRENA SZOŁONIK-ZANIEWICZ NR UPRAWNIENI: LUB/0227/POOS/07	
SPECJALNOŚĆ: Instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	
TYTUŁ RYSUNKU <b>Elewacja północna - instalacja gazowa</b>	
BRANŻA SANITARNA	STADIUM PB
SKALA 1:100	DATA czerwiec 2020
FORMAT PAPIERU 297 x 420	
NUMER RYSUNKU Rys. 6	

②  $q=1,0\text{m}^3/\text{h}$   
 $L=32\text{ m}$   
 DN 20

Projektowany punkt redukcyjno-pomiarowy  
 (wg odrębnego opracowania)  
 z Gazomierzem G40 I G2,5

$q=5,4\text{m}^3/\text{h}$   
 $L=34,5\text{ m}$   
 DN 65

①

Projektowane przyłącze śr. ciśnienia (wg odrębnego opracowania)