

BRANSAN

JAROSŁAW KOZIEŁ

Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski

tel. 609-986-070, e-mail: biuro@bransan.pl

KARTA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

| | |
|---|---|
| INWESTOR: | GMINA RADZYŃ PODLASKI UL. WARSZAWSKA 32 21-300 RADZYŃ PODLASKI |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: | PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ ORAZ TECHNOLOGII KOTŁOWNI DLA BUDYNKU SZKOŁY Z CZĘŚCIĄ PRZEDSZKOLNĄ |
| ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | BIAŁA 21-300 RADZYŃ PODLASKI KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX |
| POZOSTAŁE DANE ADRESOWE: | Nazwa jednostki ewidencyjnej: 061506_2 Radzyń Podlaski Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: 0002 Biała Numer działki ewidencyjnej: 514, 515/1 |
| SPIS ZAWARTOŚCI: | 1) Projekt techniczny |

18 PAŹDZIERNIKA 2022

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKTU TECHNICZNEGO

| INWESTOR: | <p style="text-align: center;">GMINA RADZYŃ PODLASKI UL. WARSZAWSKA 32 21-300 RADZYŃ PODLASKI</p> | | | | |
|---|--|--|-----------------------|---------------------|--------|
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: | <p style="text-align: center;">PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ ORAZ TECHNOLOGII KOTŁOWNI DLA BUDYNKU SZKOŁY Z CZĘŚCIĄ PRZEDSZKOLNĄ</p> | | | | |
| ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: | <p style="text-align: center;">BIAŁA 21-300 RADZYŃ PODLASKI KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX</p> | | | | |
| POZOSTAŁE DANE ADRESOWE: | <p>Nazwa jednostki ewidencyjnej: 061506_2 Radzyń Podlaski Nazwa i nr obrębu ewidencyjnego: 0002 Biała Numer działki ewidencyjnej: 514, 515/1</p> | | | | |
| ZESPÓŁ AUTORSKI | IMIĘ I NAZWISKO | SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIENI BUDOWLANYCH | ZAKRES OPRACOWANIA | DATA OPRACOWANIA | PODPIS |
| Projektant | mgr inż. Jarosław Kozieł | do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0090/PWBS/16 | Branża sanitarna | 18.10.2022 r. | |
| Projektant sprawdzający | mgr inż. Dawid Mieczuk | do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych nr LUB/0131/PBS/15 | Branża sanitarna | 18.10.2022 r. | |

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 1-5)

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta sprawdzającego
4. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta sprawdzającego do właściwej izby samorządu zawodowego
5. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa (str. 6-22)

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Instalacja gazu ziemnego
4. Ogólna charakterystyka kotłowni
5. Wykonanie instalacji gazowej
6. Próba szczelności
7. Obowiązki właściciela obiektu
8. Kontrole stanu technicznego instalacji gazowej
9. Zasady postępowania podczas ulatniania się gazu
10. System zabezpieczenia instalacji gazowej
11. Odprowadzenie spalin
12. Wytyczne dla innych branż
13. Zestawienie podstawowych materiałów
14. Zagadnienia BHP i ppoż.
15. Uwagi końcowe
16. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

III. Część rysunkowa (str. 23-32)

1. Rzut piwnicy (szkoła)
2. Aksonometria instalacji gazowej (szkoła)
3. Rzut parteru
4. Aksonometria instalacji gazowej (przedszkole)
5. Rzut piwnicy – technologia kotłowni (szkoła)
6. Schemat technologiczny kotłowni
7. Profil wykopu
8. Przejście przewodu przez ścianę budynku
9. Schemat szafki gazowej
10. Rzut piwnicy (szkoła) – zabezp. p.poz.



Lublin, dnia 31 maja 2016 r.

- 2 -

LOIB.OKK.7131/2-7132/2/2016

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 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

Pan Jarosław KOZIEL
magister inżynier

urodzony dnia 6 stycznia 1984 r. w Puławach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0090/PWBS/16

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych 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
inż. Lech Dec

Członek
inż. Andrzej Adamczuk

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Orzeczają:
(1) Pan Jarosław KOZIEL
Branica Radzyńska 35
21-300 Radzyń Podlaski
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Członek
inż. Lech Dec

Członek
inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący
dr inż. Andrzej Pichla

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

Pan Jarosław KOZIEL

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 § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych bez ograniczeń uprawniają do:

- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-Z7F-RKN-2RY *

Pan Jarosław Kozieł o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0168/16
adres zamieszkania m Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-04 roku przez:

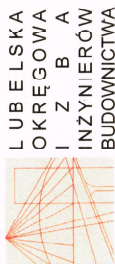
Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



Lublin, dnia 2 czerwca 2015 r.

LOIB. OKK. 7131/169/15

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 / i art. 12 ust. 2 i 3, art. 4c pkt 1, art. 14 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm. / oraz § 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

Pan Dawid Michał MITCZUK

magister inżynier

urodzony dnia 29 września 1983 r. w Kraśniku

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0131/PBS/15

*do projektowania 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 odwrócie 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
Przewodniczący
dr inż. *Andrzej Adamczuk*

Otrzymują:

1. Pan Dawid Mitczuk
ul. Harcieńska 37
21-200 Parczew

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego

3. a.a

- 2 -

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

Pan Dawid Michał MITCZUK

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 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,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, bez ograniczeń

II. Na mocy § 10 § 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 obiektu budowlanego, takiego 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
Przewodniczący
dr inż. *Andrzej Adamczuk*



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-FRH-DKI-P1N *

Pan Dawid Michał Mitczuk o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0192/15

adres zamieszkania ul. Harcerska 37, 21-200 Parczew

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-10-01 do 2023-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-10-07 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r. poz. 1333) składam niniejsze oświadczenie, jako projektant projektu technicznego inwestycji pod nazwą:

Przebudowa instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły zlokalizowanego w miejscowości Biała gm. Radzyń Podlaski, dz. ew. nr 514, 515/1.

Projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branica Radzyńska, 18.10.2022 r.

Projektant:

Projektant sprawdzający:

II CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Podstawa opracowania

- Warunki techniczne przyłączenia do sieci gazowej,
- Inwentaryzacja obiektu,
- Mapa do celów projektowych,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy.

1.2. Zakres opracowania

Projekt obejmuje przebudowę instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły z częścią przedszkolną zlokalizowanego w miejscowości Biała gm. Radzyń Podlaski, dz. ew. nr 514, 515/1. Dostosowanie istniejącego pomieszczenia kotłowni do warunków ochrony przeciwpożarowej zgodnie z Ekspertyzą Techniczną z września 2022 r. oraz Postanowieniem Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.52840.134.2022.AG z dnia 10.10.2022 r. Wymiana detektorów gazu z propanu na metan (2 szt.) w pomieszczeniu kuchni lokalizując je pod sufitem oraz połączyć z istniejącym modulem sterującym MD-2. W pomieszczeniu kotłowni o mocy 50 kW (część przedszkolna) zamontować system detekcji gazu (detektor gazu, zawór grzybkowy do współpracy z detektorami gazu, moduł sterujący, sygnalizator optyczno-akustyczny). Odcinek istniejącej instalacji gazowej w gruncie – do usunięcia, istniejący zbiornik na gaz płynny do dyspozycji Inwestora.

1.3. Instalacja gazu ziemnego

Instalacja gazowa zasilana będzie z sieci gazowej średniego ciśnienia. Szafka gazowa o wymiarach 1000x1000x400 mm zlokalizowana jest na ścianie budynku szkoły. W szafce zamontowany jest reduktor ciśnienia gazu oraz gazomierz miechowy G-25.

Roboty ziemne

Instalację gazową w gruncie z rur PE należy wykonać metodą bezwykopową (przewiert/przecisk) z zastosowaniem komór przewiertowych. Rurę gazową ułożyć na głębokości min. 1,0 m. Minimalna szerokość wykopu wynosi 0,2 m. W miejscach połączeń wykonywanych w wykopie należy wykonać dołki montażowe o szerokości min. 0,5 m od ścianek zewnętrznych rury PE. Wykopy można wykonywać mechanicznie i/lub ręcznie. Dno wykopu oczyścić z kamieni, korzeni i podobnych części stałych. Po oczyszczeniu i wyrównaniu dna wykopu wykonać podsypkę grubości 10 cm z piasku. Następnie w tak przygotowanym wykopie ułożyć rurę PE 100. Nad rurą gazową części ziemnej instalacji gazowej, wykonać nadsypkę grubości 10 cm z piasku. Nad rurą gazową ułożyć przewód lokalizacyjny. Resztę wykopu zasypać gruntem rodzimym do wysokości 30-40 cm nad instalacją gazową, zagęszczając wykop warstwami gruntu i ułożyć taśmę ostrzegawczą o szerokości 0,1 m do 0,2 m. Wykop zasypać do końca zagęszczając grunt warstwami co 20 cm. Odległości pomiędzy powierzchnią zewnętrzną rury gazowej i skrajnymi elementami uzbrojenia - nie mniejsze niż 40 cm, a przy skrzyżowaniach lub zbliżeniach - nie mniejsze niż 20 cm. W przypadku zastosowania rur PE 100 RC o wzmocnionej wytrzymałości nie ma konieczności stosowania podsypki oraz nadsypki z piasku -

rurę gazową można zasypywać gruntem rodzimym bez kamieni i gruzu. Po wykonaniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

Instalację w gruncie wykonać z rur polietylenowych PE 100 lub PE 100 RC szeregu SDR 11 Typ 2, o gęstości min. 930 kg/m^3 , ciśnienie robocze 5 bar z aktualnym atestem i dopuszczeniem do stosowania w gazownictwie.

Łączenie rur projektuje się metodą elektrozgrzewania za pomocą elektrokształtek. Przy zgrzewaniu rur i kształtek należy przestrzegać zaleceń producenta. Zgrzewanie powinno być wykonane wyłącznie przez uprawnionych zgrzewaczy. Zgrzewy powinny być opisane na rurze. Zmiany kierunku wykonać poprzez łagodne wygięcie rury, stosując promień gięcia odpowiedni do średnicy rury i temperatury otoczenia.

W odległości 0,5 m przed budynkiem należy przejść za pomocą gotowego podejścia na rurę stalową bez szwu zabezpieczoną antykorozyjnie taśmą.

Przed próbą szczelności należy wykonać czyszczenie instalacji gazowych poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem celem usunięcia zanieczyszczeń z rur.

Dla projektowanej instalacji gazowej wyznacza się strefę kontrolowaną, której linia środkowa pokrywa się z osią gazociągu o szerokości 1 m (po 0,5 m od osi instalacji gazowej na każdą stronę).

Instalacja gazowa w budynku oraz pomieszczenia, w których będą instalowane odbiorniki gazu powinny odpowiadać warunkom technicznym określonym w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2015 r. poz. 1422 z późn. zm.). Przejście przewodu gazowego przez ścianę zewnętrzną budynków wykonać rur stalowych czarnych bez szwu w tulei ochronnej z wypełnieniem przestrzeni pomiędzy tuleją i przewodem materiałem uszczelniającym. Przejścia przez przegrody budowlane wewnętrzne wykonać w tulejach ochronnych bez wypełnienia. Przejście przez ścianę wewnętrzną kotłowni wykonać o klasie odporności ogniowej EI120.

Poziome odcinki instalacji gazowej należy prowadzić w odległości 0,1 m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej w stosunku do przewodów pozostałych instalacji w budynku należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonywanie prac konserwatorskich. Wszystkie pomieszczenia, w których zostaną zainstalowane odbiorniki gazowe muszą posiadać sprawnie działającą wentylację grawitacyjną.

Przed każdym odbiornikiem gazu (w miejscu łatwo dostępnym) zaprojektowano kurek odcinający, umożliwiający odcięcie dopływu gazu do odbiornika. W kotłowni zaprojektowano dodatkowy zawór kulowy odcinający dopływ gazu do wszystkich kotłów. Pomieszczenia, w których zaprojektowano odbiorniki gazu spełniają warunki dotyczące wysokości, kubatury, wentylacji i odprowadzenia spalin.

W obecności Inwestora instalację gazową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 50 kPa w czasie 30 min.

Instalację wewnątrz budynków projektuje się z rur stalowych bez szwu łączonych przez spawanie spełniających wymagania normy PN-EN 10208-1 „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A”. Stosowane kształtki powinny być wykonane z materiałów spawalnych odpowiadających właściwościami materiałów rur, z którymi mają być połączone oraz mieć dopasowaną grubość ścianki do grubości rury. Łączenie rur i kształtek powinno być wykonane za pomocą spawania zgodnie z normą PN-EN 12732:2004 „Systemy dostawy gazu -- Spawanie stalowych układów rurowych -- Wymagania funkcjonalne”.

Projektowane urządzenia:

- kocioł gazowy o mocy 129 kW (2 szt) – pomieszczenie kotłowni (szkoła),
- kuchnia gazowa (1 szt) – pomieszczenie socjalne (przedszkole).

1.4. Ogólna charakterystyka kotłowni

Kotłownia zlokalizowana będzie w pomieszczeniu istniejącej kotłowni olejowej zlokalizowanym w piwnicy. Jako źródło ciepła zastosowano kaskadę 2 kotłów kondensacyjnych z zamkniętą komorą spalania o mocy max 129 kW każdy (łączna moc kotłów 258 kW (przy parametrach pracy 80/60°C). Czynnikiem grzewczym będzie woda. Projektuje się pracę kotłowni w systemie zamkniętym z dwoma naczyniami wzbiorczymi przeponowymi połączonymi równolegle o pojemności 200 litrów każde. Wentylacja nawiewna oraz wywiewna zapewniona będzie przez istniejące kanały wentylacyjne. Spaliny odprowadzane będą wspólnym systemem spalinowym z zastosowaniem jednościennych przewodów spalinowych o średnicy 150 mm wykonanych z blachy kwasoodpornej atestowanej. Komin wyprowadzić ponad dach budynku. Zaprojektowano 4 obiegi grzewcze z mieszaczami. Układ kotłowy oddzielony będzie od instalacji centralnego ogrzewania sprzęgłem hydraulicznym dn 80. Przepływ wody zapewnią pompy obiegowe. W celu dostosowania parametrów wody wodociągowej do wymagań stawianych przez producenta kotłów należy zastosować stację uzdatniania wody. Odpływ ścieków ze stacji uzdatniania wody odprowadzić do kanalizacji. Skropliny z kotłów odprowadzić przy pomocy neutralizatorów do studzienki schładzającej a następnie do kanalizacji sanitarnej. Jako źródło ciepłej wody użytkowej zastosowano zasobnik o pojemności 200 litrów. Instalację technologiczną kotłowni wykonać z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie. Wszystkie przewody prowadzić ze spadkiem 0,5 % w kierunku przeciwnym do punktów odpowietrzenia. Instalacje przed pomalowaniem i położeniem izolacji poddać próbie szczelności i ciśnienia na zimno i gorąco zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych” cz. II – „Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Badanie szczelności przeprowadzić ciśnieniem w wysokości 1,5 ciśnienia roboczego ($1,5 \times 3 = 4,5$ bar) utrzymywanym

przez min. 30 min. i dokonując oględzin wszystkich połączeń. W przypadku spadku ciśnienia naprawić nieszczelności i poddać układ ponownej próbie. Podczas próby odłączyć manometry, naczynia zbiorcze i zawory bezpieczeństwa. Po próbie ciśnieniowej instalację dokładnie przepłukać. Podczas płukania instalacji nastawę na zaworach termostatycznych ustawić w położeniu N. Próbę i regulację instalacji przeprowadzić na gorąco. Rurociągi należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN 70/H-97050 oraz pomalować farbą ftalową do gruntowania przeciwrdzewną. Rurociągi zaizolować otulinami termoizolacyjnymi z pianki poliuretanowej w płaszczu z folii PCV o grubości zgodnej z obowiązującymi przepisami. Na zaizolowanych rurociągach oznaczyć kierunki przepływu wody. Manometry i termometry montować w tulejach pomiarowych.

Kotłownię wyposażać w aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej składający się z: modułu alarmowego, detektora gazu, elektrozaworu gazowego odcinającego DN50 oraz sygnalizatora optyczno-akustycznego.

Ściany i stropy wydzielające pomieszczenie kotłowni powinny mieć klasę odporności REI120. Przejścia rurociągów przez ściany wewnętrzne i strop należy zabezpieczyć do odporności ogniowej EI120, stosując zabezpieczenia spełniające ww wymagania (masy i zaprawy uszczelniające, opaski na rury, klapy ppoż.). Drzwi do kotłowni powinny być niepalne, o odporności ogniowej EI60, szerokości co najmniej 0,9 m i powinny być otwierane na zewnątrz kotłowni, powinny mieć od wewnątrz pomieszczenia zamknięcie bezklamkowe, otwierające się z kotłowni pod naciskiem.

Pomieszczenie kotłowni wykonać zgodnie z normą PN-99/B-02431 „Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1. Wymagania”. Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Przemysłowe i Sanitarne.

Sprawdzenie kubatury kotłowni

Minimalna kubatura kotłowni powinna wynosić:

$$V = 258/4,65 = 55,5 \text{ m}^3$$

Kubatura projektowanej kotłowni wynosi:

$$V = 5,7 * 4,0 * 2,5 = 57,0 \text{ m}^3$$

Warunek spełniony.

Sprawdzenie powierzchni okien

Powierzchnia okien powinna wynosić 1/15 powierzchni podłogi

$$F = 22,8/15,0 = 1,52 \text{ m}^2$$

W pomieszczeniu kotłowni znajdują się 2 okna o łącznej powierzchni przeszkleń 1,34 m².

Warunek nie spełniony – odstępstwo zgodnie z Postanowieniem Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.52840.134.2022.AG z dnia 10.10.2022 r.

Dobór naczynia wzbiórczego przeponowego

- Minimalne ciśnienie

$$p_{\min} = p_{\text{st}} + 0,2 \text{ [bar]}$$

$$p_{\text{st}} = 1,4 \text{ bar}$$

$$p_{\min} = 1,4 + 0,2 = 1,6 \text{ bar}$$

- Minimalna pojemność użytkowa

$$V_U = V \cdot \rho_{10^\circ\text{C}} \cdot \Delta V, [\text{dm}^3]$$

$$V = V_{\text{jzał}} \cdot Q^{\text{co}} \cdot 10^{-3}, [\text{m}^3]$$

$$\text{przyjęto } V_{\text{jzał}} = 19 \text{ dm}^3/\text{kW}$$

$$V = 19 \cdot 232 \cdot 10^{-3} = 5,0 \text{ m}^3$$

$$\Delta V = 0,0224 \text{ dm}^3/\text{kg}$$

$$V_U = 5,0 \cdot 999,7 \cdot 0,0224 = 112,0 \text{ dm}^3$$

- Uwzględnienie ubytków eksploatacyjnych wody

$$V_{UR} = V_U + 10 \cdot E \cdot V, [\text{dm}^3]$$

$$V_{UR} = 112,0 + 10 \cdot 1 \cdot 5 = 162,0 \text{ dm}^3$$

- Pojemność całkowita

$$V_C = 378 \text{ dm}^3$$

Dobrano dwa naczynia zbiorcze przeponowe o pojemności 200 litrów każdy.

- Średnica rury zbiorczej

$$d_{rw} = 0,7 \cdot \sqrt{V_C}, [\text{mm}]$$

$$d_{rw} = 0,7 \cdot \sqrt{19,4} = 13,6 \text{ mm}$$

Dobrano średnicę rury zbiorczej $d_{rw} = 25 \text{ mm}$.

1.5. Wykonanie instalacji gazowej

Instalację gazową może wykonać osoba fizyczna, lub zakład pracy, który posiada aktualne uprawnienia budowlane w zakresie instalacji gazowych.

Instalację należy wykonać zgodnie z projektem budowlanym, który jest opracowany na podstawie:

- ustawy z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane,
- ustawy z dnia 10 kwietnia 1997r – Prawo energetyczne,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. 2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami,
- Polskiej Normy PN-EN 1775:2009 „Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków - Maksymalne ciśnienie robocze $\leq 5\text{bar}$. Zalecenia funkcjonalne”.

1.6. Próba szczelności

UWAGA: rurę stalową zabezpieczamy przed korozją farbą antykorozyjną dopiero po przeprowadzeniu próby instalacji na szczelność

Obowiązkiem wykonawcy jest przeprowadzenie próby szczelności całej instalacji zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych. (Dz. U. Nr 74 z dnia 09.09.1999r)

- użyty manometr do przeprowadzenia głównej próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 i posiadać świadectwo legalizacji
- zakres pomiarowy powinien wynosić 0 – 0,16 MPa
- ciśnienie czynnika próbnego w czasie przeprowadzania głównej próby szczelności powinno wynosić 0,1 MPa
- wynik głównej próby szczelności uznaje się za pozytywny, jeżeli w czasie 30 min. od ustabilizowania się ciśnienia czynnika próbnego nie nastąpi spadek ciśnienia
- z przeprowadzenia głównej próby szczelności sporządza się protokół, który powinien być podpisany przez właściciela budynku oraz wykonawcę instalacji gazowej.
- zaleca się zlecić Dostawcy Gazu uczestnictwo w odbiorze próby szczelności
- w przypadku, gdy instalacja gazowa nie została napełniona gazem w okresie 6 miesięcy od daty przeprowadzenia głównej próby szczelności – próbę tę należy wykonać ponownie

1.7. Obowiązki właściciela obiektu

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków. (Dz. U. Nr 74 z dnia 09 września 1999 roku)

Do obowiązków właściciela budynku w zakresie utrzymania właściwego stanu technicznego instalacji gazowej należy:

- Zapewnienie Nadzoru nad wykonywaniem głównej próby szczelności,
- Zapewnienie Nadzoru nad realizacją robót konserwacyjnych, napraw i wymian oraz nadzoru nad

- wykonawstwem usług związanych z realizacją zaleceń wynikających z okresowych kontroli
- W przypadku stwierdzenia w toku kontroli okresowej występowania zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników – wyłączenie z użytkowania instalacji lub jej części,
 - Występowanie do dostawcy gazu w przypadku konieczności jej napełniania gazem ,
 - Zapewnienie realizacji zaleceń pokontrolnych wydawanych przez upoważnione organy,
 - W przypadku wystąpienia ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników lokali – przeprowadzenie kontroli stanu technicznego instalacji
 - Zawiadomienie dostawcy gazu w każdym przypadku stwierdzenia uszkodzenia szafki, w której umieszczono kurek główny gazowy

1.8. Kontrole stanu technicznego instalacji gazowej

Stan technicznej sprawności instalacji gazowej w budynku powinien być kontrolowany równocześnie z kontrolą stanu technicznego przewodów i kanałów wentylacyjnych oraz spalinowych.

Instalacja gazowa jest urządzeniem budowlanym związanym trwale z obiektem budowlanym. Właściciel lub zarządca obiektu budowlanego jest zobowiązany użytkować zgodnie z jego przeznaczeniem i wymogami – przeprowadzać okresową ocenę stanu technicznego obiektu, oraz utrzymywać go w należytym stanie technicznym chroniącym go przed powstaniem zagrożenia życia lub zdrowia, oraz bezpieczeństwa mienia.

Obiekty budowlane powinny podlegać w czasie użytkowania:

- okresowej kontroli, co najmniej raz w roku polegającej na sprawdzeniu stanu technicznego oraz sprawności:

a) elementów budynku narażonych na szkodliwe wpływy atmosferyczne i niszczące działanie czynników występujących podczas użytkowania obiektu

b) instalacji i urządzeń służących ochronie środowiska

c) instalacji gazowych oraz przewodów kominowych, spalinowych i wentylacyjnych

- okresowej kontroli, co najmniej raz na pięć lat stanu sprawności technicznej i wartości użytkowej obiektu budowlanego

Kontrole stanu technicznego instalacji gazowej powinny być przeprowadzone przez zespół osób posiadających uprawnienia energetyczne w zakresie Dozoru usług w zakresie napraw i konserwacji urządzeń gazowych.

W przypadku przewodów spalinowych i wentylacyjnych osoby wykonujące kontrole winny:

- Posiadać kwalifikacje zawodowe stwierdzone przez Izbę Rzemieślniczą
- Każdy przegląd instalacji gazowej winien być zakończony spisaniem protokołu

1.9. Zasady postępowania podczas ulatniania się gazu

- spowodowanie przeciągów przewietrzających budynek
- zamknięcie dopływu gazu do budynku
- zakaz używania otwartego ognia
- nie wykonywanie żadnych czynności mogących spowodować zaiskrzenie
- ostrzeżenie innych mieszkańców przed niebezpieczeństwem
- powiadomienie pogotowia gazowego

1.10. System zabezpieczenia instalacji gazowej

W celu zwiększenia bezpieczeństwa eksploatowanej instalacji gazowej w kotłowniach oraz kuchni projektuje się aktywne systemy bezpieczeństwa instalacji gazowej.

W skład tego systemu wchodzi:

Kotłownia (szkoła)

- moduł alarmowy,
- zawór klapowy DN50 umieszczony na zewnętrznej ścianie budynku w szafce gazowej,
- detektor wykrywający związki metanu umieszczony w kotłowni max pod stropem,
- zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny zamontowany na zewnętrznej ścianie budynku.

Kotłownia (przedszkole)

- moduł alarmowy,
- zawór grzybkowy DN32 umieszczony w kotłowni przy zewnętrznej ścianie budynku,
- detektor wykrywający związki metanu umieszczony w kotłowni max pod stropem,
- zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny zamontowany na zewnętrznej ścianie budynku.

Kuchnia (przedszkole)

- moduł alarmowy (istniejący)
- zawór grzybkowy DN32 umieszczony w korytarzu (istniejący).
- 2 detektory wykrywające związki metanu umieszczone w kuchni max pod stropem,

- zewnętrzny sygnalizator akustyczno-optyczny zamontowany na zewnętrznej ścianie budynku (istniejący).

1.11. Odprowadzenie spalin

W celu utrzymania wymaganej czystości powietrza w pomieszczeniu kotłowni konieczne jest zapewnienie odpowiedniej jego wymiany przez wentylację naturalną oraz odprowadzenie spalin z urządzeń gazowych. Przewody i kanały spalinowe, odprowadzające spaliny od kotłów powinny być dostosowane do warunków pracy danego typu urządzeń.

Kominy odprowadzające spaliny od urządzeń gazowych powinny mieć zapewnioną:

- szczelność przewodów,
- drożność,
- odporność na destrukcyjne działanie skroplin,
- prawidłowość ich prowadzenia.

Zaprojektowano system odprowadzania spalin wspólnym przewodem o średnicy 150 mm wyprowadzonym ponad dach budynku. Powietrze do spalania pobierane będzie z przez system kanałowy kominowy.

1.12. Wytyczne dla innych branż

Branża budowlana

W pomieszczeniu kotłowni przeprowadzić prace polegające na przystosowaniu pomieszczenia istniejącej kotłowni olejowej do wymagań kotłowni gazowej. Istniejący strop nad kotłownią w klasie REI60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej REI120 poprzez dodatkową warstwę tynku o grubości 15 mm na siatce drucianej. Wymienić drzwi do kotłowni na ogniotrwałe o klasie odporności EI60 o wymiarach min. 0,90x1,85m z zamknięciem bezklamkowym od wewnątrz pomieszczenia, otwierającym się od strony kotłowni pod naciskiem. Wszystkie przejścia instalacyjne przez ściany wewnętrzne i strop kotłowni należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI120.

Pomieszczenie kotłowni należy wyposażyć w gaśnicę proszkową o podwyższonej skuteczności gaśniczej minimum 21A i masie środka gaśniczego co najmniej 6 kg.

Prace wykonać zgodnie z Ekspertyzą Techniczną z września 2022 r. oraz Postanowieniem Lubelskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej nr WZ.52840.134.2022.AG z dnia 10.10.2022 r..

Branża elektryczna

Wykonać w pomieszczeniu kotłowni awaryjne oświetlenie ewakuacyjne jako strefy wysokiego ryzyka (natężenie 15 lx).

1.13. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

| L.p. | Materiał | Ilość | Jednostka |
|-------------|---|--------------|------------------|
| 1 | Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 129kW | 2 | szt. |
| 2 | Zasobnik c.w.u. o poj. 200 litrów | 1 | szt. |
| 3 | Sprzęgło hydrauliczne DN80 | 1 | szt. |
| 4 | Rozdzielacz stalowy DN100 | 2 | szt. |
| 5 | Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności 200dm ³ | 2 | szt. |
| 6 | Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności 35dm ³ | 1 | szt. |
| 7 | Czujnik min. poziomu wody | 1 | szt. |
| 8 | Zawór mieszający DN25 + siłownik | 1 | szt. |
| 9 | Zawór mieszający DN40 + siłownik | 2 | szt. |
| 10 | Zawór mieszający DN50 + siłownik | 1 | szt. |
| 11 | Pompa obiegowa DN40: – wys. podnoszenia min. 3,4m – wydajność min. 7,2m ³ /h | 1 | szt. |
| 12 | Pompa obiegowa DN40: – wys. podnoszenia min. 2,9m – wydajność min. 2,5m ³ /h | 1 | szt. |
| 13 | Pompa obiegowa DN50: – wys. podnoszenia min. 2,4m – wydajność min. 7,0m ³ /h | 1 | szt. |
| 14 | Pompa obiegowa DN25: – wys. podnoszenia min. 1,9m – wydajność min. 2,0m ³ /h | 2 | szt. |
| 15 | System odprowadzania spalin | 1 | szt. |
| 16 | Moduł alarmowy przeznaczony do kontroli i zasilania detektorów gazu oraz sterowania sygnalizatorem optyczno-akustycznym | 2 | szt. |

| | | | |
|----|---|-------|------|
| 17 | Stacjonarny detektor gazu ziemnego współpracujący z modułem alarmowym | 4 | szt. |
| 18 | Sygnalizator optyczno-akustyczny | 2 | szt. |
| 19 | Zawór gazowy klapowy odcinający DN50 automatycznie odcinający dopływ gazu | 1 | szt. |
| 20 | Zawór gazowy grzybkowy odcinający DN32 automatycznie odcinający dopływ gazu | 1 | szt. |
| 21 | Stacja uzdatniania wody | 1 | szt. |
| 22 | Filtr sznurkowy DN 25 | 1 | szt. |
| 23 | Magnetoodmulacz DN 80 | 1 | szt. |
| 24 | Filtr gazowy DN 25 | 2 | szt. |
| 25 | Zawór gazowy kulowy DN 15 | 1 | szt. |
| 26 | Zawór gazowy kulowy DN 25 | 2 | szt. |
| 27 | Zawór gazowy kulowy DN 50 | 1 | szt. |
| 28 | Podejście stalowe kątowe PE 63 – stal 50 | 2 | szt. |
| 29 | Mufa elektrooporowa PE 63 | 2 | szt. |
| 30 | Kolano elektrooporowe PE 63, <90° | 2 | szt. |
| 31 | Rura stalowa czarna bez szwu DN15 | 2,4 | m |
| 32 | Rura stalowa czarna bez szwu DN25 | 2,0 | m |
| 33 | Rura stalowa czarna bez szwu DN50 | 17,8 | m |
| 34 | Bufor gazu stal dn 200, L=1,8m | 1 | szt. |
| 35 | Szafka gazowa Z-4 | 2 | szt. |
| 36 | Rura PE dn 63 mm | 104,3 | m |
| 37 | Zawór kulowy DN 25 | 12 | szt. |

| | | | |
|----|--|------|----------------|
| 38 | Zawór kulowy DN 40 | 12 | szt. |
| 39 | Zawór kulowy DN 50 | 4 | szt. |
| 40 | Zawór kulowy DN 80 | 4 | szt. |
| 41 | Zawór zwrotny DN 25 | 5 | szt. |
| 42 | Zawór zwrotny DN 40 | 6 | szt. |
| 43 | Zawór zwrotny DN 50 | 2 | szt. |
| 44 | Zawór spustowy DN 20 | 3 | szt. |
| 45 | Zawór bezpieczeństwa DN 40 | 2 | szt. |
| 46 | Termometr 0-110°C | 8 | szt. |
| 47 | Manometr 0-0,6MPa | 13 | szt. |
| 48 | Filtr wody dn 25 | 2 | szt. |
| 49 | Filtr wody dn 40 | 2 | szt. |
| 50 | Filtr wody dn 50 | 1 | szt. |
| 51 | Rura stalowa czarna ze szwem DN25 | 12 | m |
| 52 | Rura stalowa czarna ze szwem DN40 | 21 | m |
| 53 | Rura stalowa czarna ze szwem DN100 | 2 | m |
| 54 | Neutralizator kondensatu | 1 | szt. |
| 55 | Przejście gazoszczelne na rurę gazową dn 50 mm | 1 | szt. |
| 56 | Drzwi ogniotrwałe o wym. 0,9x1,85m i kl. odporności EI60 | 1 | szt. |
| 57 | Masa tynkarska | 0,35 | m ³ |
| 58 | Siatka druciana | 23,0 | m ² |

1.14. Zagadnienia BHP i ppoż.

W czasie przeprowadzania robót budowlano - montażowych należy przestrzegać przepisów BHP i ppoż. obowiązujących w gazownictwie, przepisów dotyczących pracy pod napięciem przy obsłudze zgrzewarki, pracy w wykopach oraz na wysokości.

1.15. UWAGI KOŃCOWE

- Przed uruchomieniem instalacji gazowej należy uzyskać zaświadczenie o prawidłowym podłączeniu i funkcjonowaniu przewodów spalinowych i wentylacyjnych.
- Kocioł gazowy powinien mieć samoczynne zabezpieczenie przed skutkami spadku ciśnienia lub wyłączenie dopływu gazu.
- Przewody wentylacyjne i spalinowe oraz instalacja gazowa powinny być co najmniej raz w roku poddawane okresowej kontroli.
- Wszystkie zastosowane urządzenia gazowe powinny posiadać atesty dopuszczające je do obrotu i stosowania.
- Kocioł grzewczy należy podłączyć do kanału spalinowego odpowiedniego dla danego typu kotła.
- Zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego (z butli/ zbiornika) i gazu ziemnego z sieci gazowej
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, rozporządzeniami, normami technicznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

1.16. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

| | |
|----------------------|--|
| OBIEKT: | PRZEBUDOWA INSTALACJI GAZOWEJ ORAZ TECHNOLOGII KOTŁOWNI DLA BUDYNKU SZKOŁY Z CZĘŚCIĄ PRZEDSZKOLNĄ |
| ADRES INWESTYCJI: | DZ. EW. NR 514, 515/1 BIAŁA 21-300 RADZYŃ PODLASKI OBREB EWID.: 0002 BIAŁA JEDNOSTKA EWID.: 061506_2 RADZYŃ PODLASKI |
| INWESTOR: | GMINA RADZYŃ PODLASKI UL. WARSZAWSKA 32 21-300 RADZYŃ PODLASKI |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Jarosław Kozieł LUB/0090/PWBS/16 zam. Branica Radzyńska 55 21-300 Radzyń Podlaski |

Informację opracowano na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 z dnia 10 lipca 2003 r. poz. 1126).

1.15.1. Zakres robót

Niniejsza informacja BIOZ obejmuje swoim zakresem przebudowę instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły z częścią przedszkolną zlokalizowanego w miejscowości Biała gm. Radzyń Podlaski, dz. ew. nr 514, 515/1.

1.15.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W/w działka jest zabudowana i uzbrojona (wod-kan, przewody energetyczne i telekomunikacyjne). Budynek wyposażony są w instalacje wewnętrzne (wod-kan, c.o., elektr. oraz kotłownię). Teren działki po trasie przewodu gazowego: teren zielony. Projektowana instalacja gazowa doziemna stanowić będzie dodatkowe uzbrojenie terenu.

1.15.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Brak wskazań na elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

1.15.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

- upadki przy pracach na wysokości,
- upadki podczas rozładunku i przenoszenia materiałów i urządzeń,
- urazy spowodowane nieuważnym użyciem sprzętu,
- próba szczelności i wytrzymałości przewodów gazowych,
- zaślabnięcie podczas wykonywania robót.

1.15.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

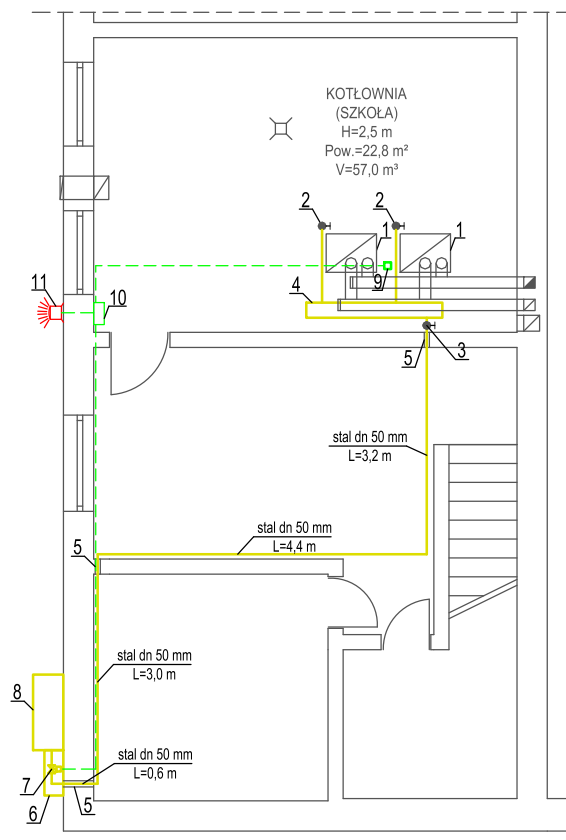
Przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy powinien zatrudnionym pracownikom wskazać zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji prac. Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w zakresie BHP, mogących wystąpić zagrożeniach, sposobie ich przeciwdziałania i postępowaniu w przypadku ich wystąpienia. Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania danego typu prac. Przepisy BHP w zakresie montażu instalacji dotyczą właściwej organizacji stanowisk pracy, posługiwanie się narzędziami technicznie sprawnymi oraz właściwego transportu materiałów i urządzeń.

1.15.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

Kierownik budowy zobowiązany jest do zapewnienia:

- własnego bezpośredniego nadzoru nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy,
- ochrony osobistej pracownikom,
- przenośnego sprzętu gaśniczego,
- apteczki pierwszej pomocy,
- zapewnienie łączności telefonicznej z Pogotowiem Ratunkowym i Państwową Strażą Pożarną,
- odpowiedniego zabezpieczenie terenu budowy (także wykopów i pracy sprzętu) przed osobami nieupoważnionymi,
- odpowiedniego zabezpieczenia wykopów,
- stosowania odpowiednich maszyn i innych urządzeń technicznych zgodnie z ich przeznaczeniem,
- odpowiedniego rusztowania do pracy na wysokościach.

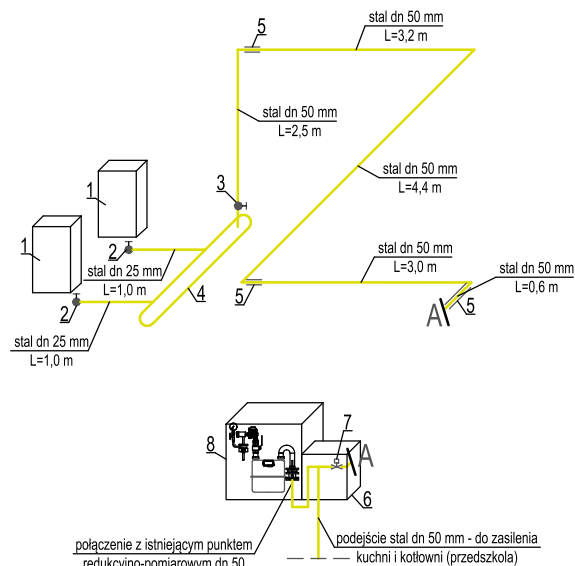
Dla powyższej inwestycji sporządzenie planu BIOZ nie jest wymagane.



Oznaczenia:

1. kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 129 kW
2. kurek kulowy dn 25 mm
3. kurek kulowy dn 50 mm
4. bufor gazu stal dn 200 mm, L=1,8 m
5. tuleja ochronna
6. szafka gazowa Z-4
7. zawór odcinający MAG-3 dn 50 mm
8. istniejąca szafka gazowa naścienna 1000x1000x400 mm
9. detektor gazu DEX 12
10. moduł sterujący MD-2
11. sygnalizator optyczno-akustyczny

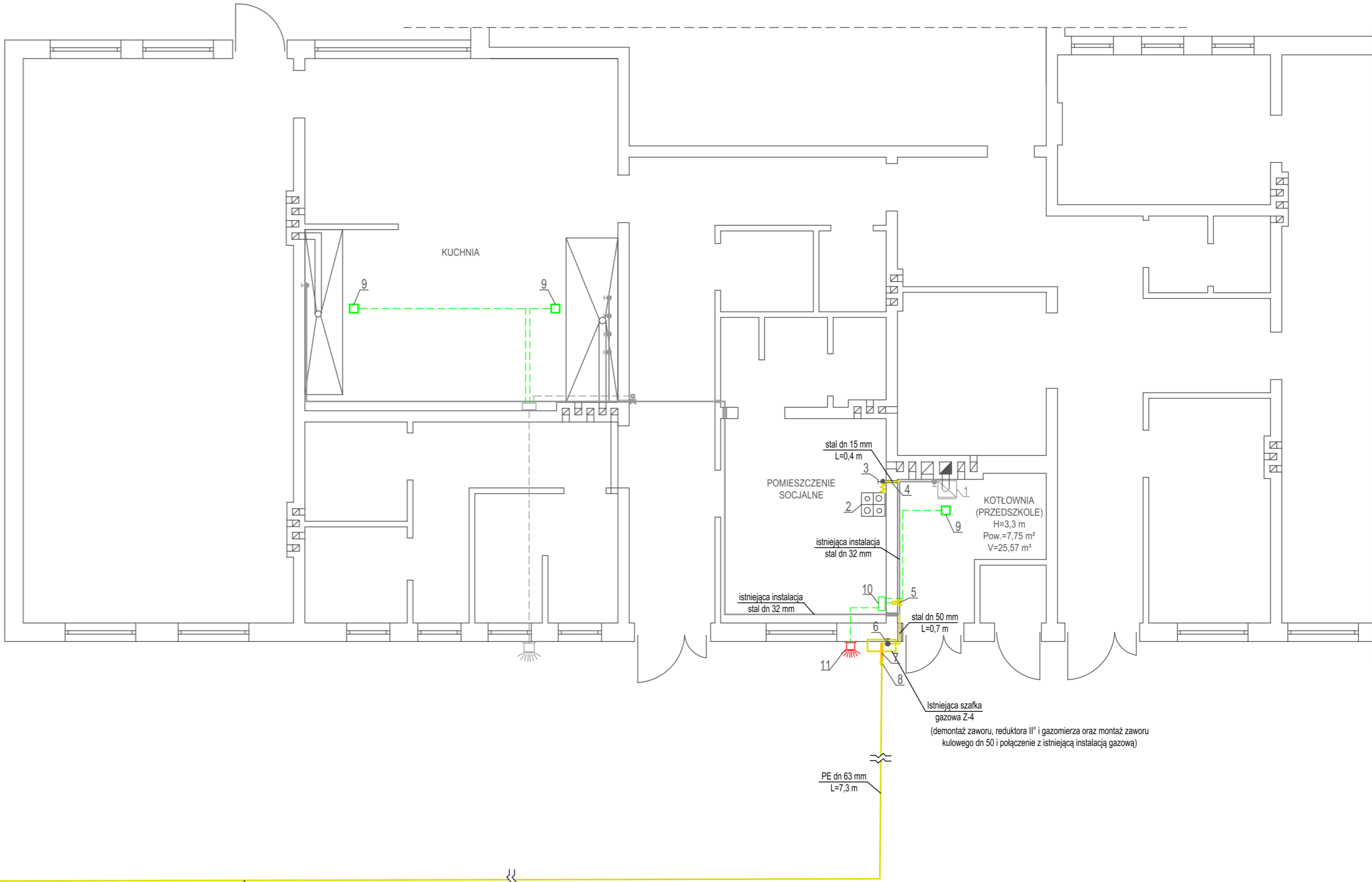
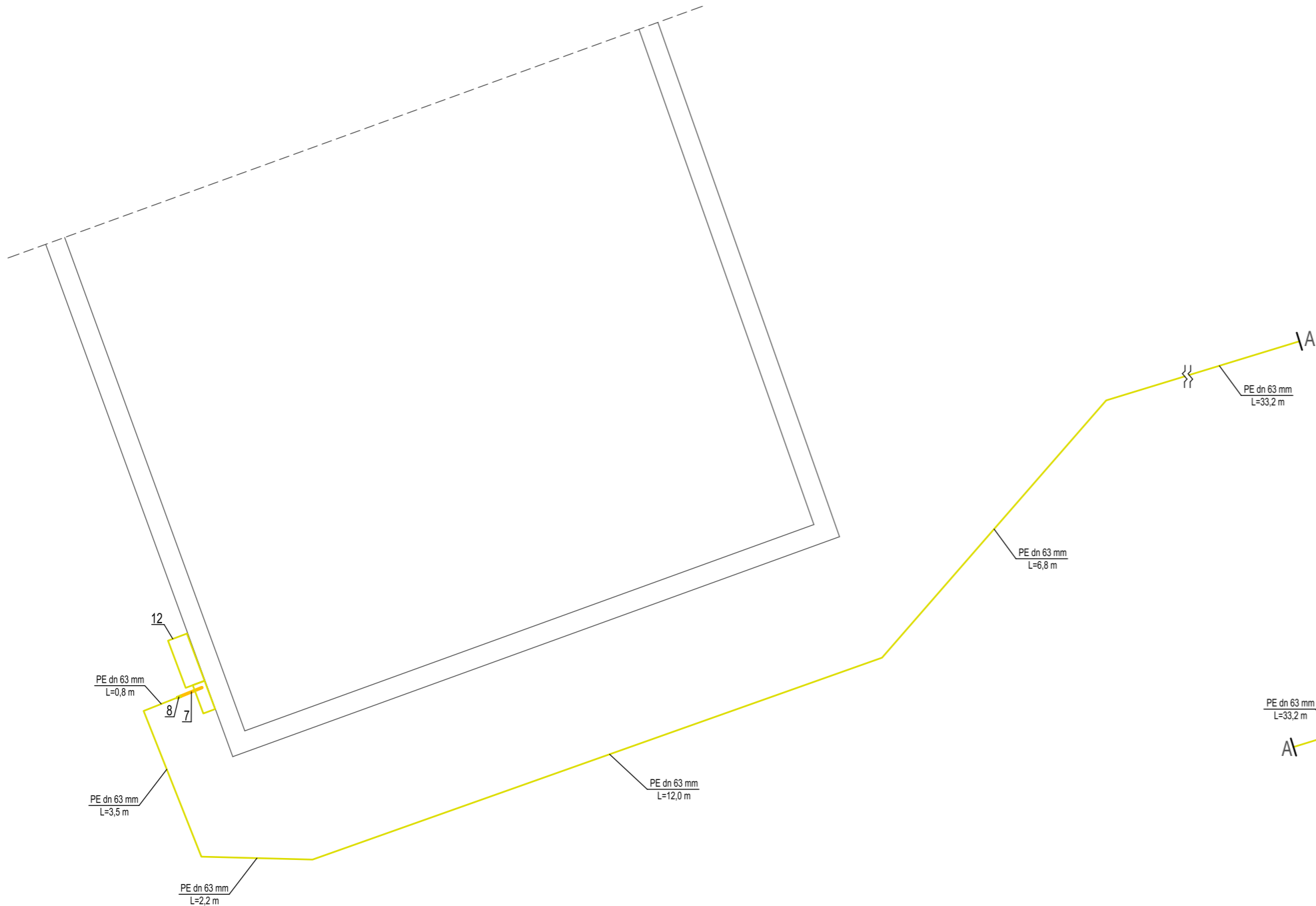
| | | |
|--|----------------|--------------------------------|
| BRANSAN Jarosław Kozieł Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły | | |
| TEMAT RYSUNKU: Rzut piwnicy (szkoła) | | |
| ADRES INWESTYCJI: Biała, dz. ew. nr 514, 515/1 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| INWESTOR: Gmina Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Jarosław Kozieł upr. nr LUB/0090/PWBS/16 <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i> | PODPIS: | SKALA: 1:100 |
| | | NUMER RYS.: 1 |
| | | DATA: 06.2022 |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Dawid Mitczuk upr. nr LUB/0131/PBS/15 <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i> | PODPIS: | |
| | | |
| | | |



Oznaczenia:

1. kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 129 kW
2. kurek kulowy dn 25 mm
3. kurek kulowy dn 50 mm
4. bufor gazu stal dn 200 mm, L=1,8 m
5. tuleja ochronna
6. szafka gazowa Z-4
7. zawór odcinający MAG-3 dn 50 mm
8. istniejący punkt redukcyjno-pomiarowy naścienny 1000x1000x400 mm

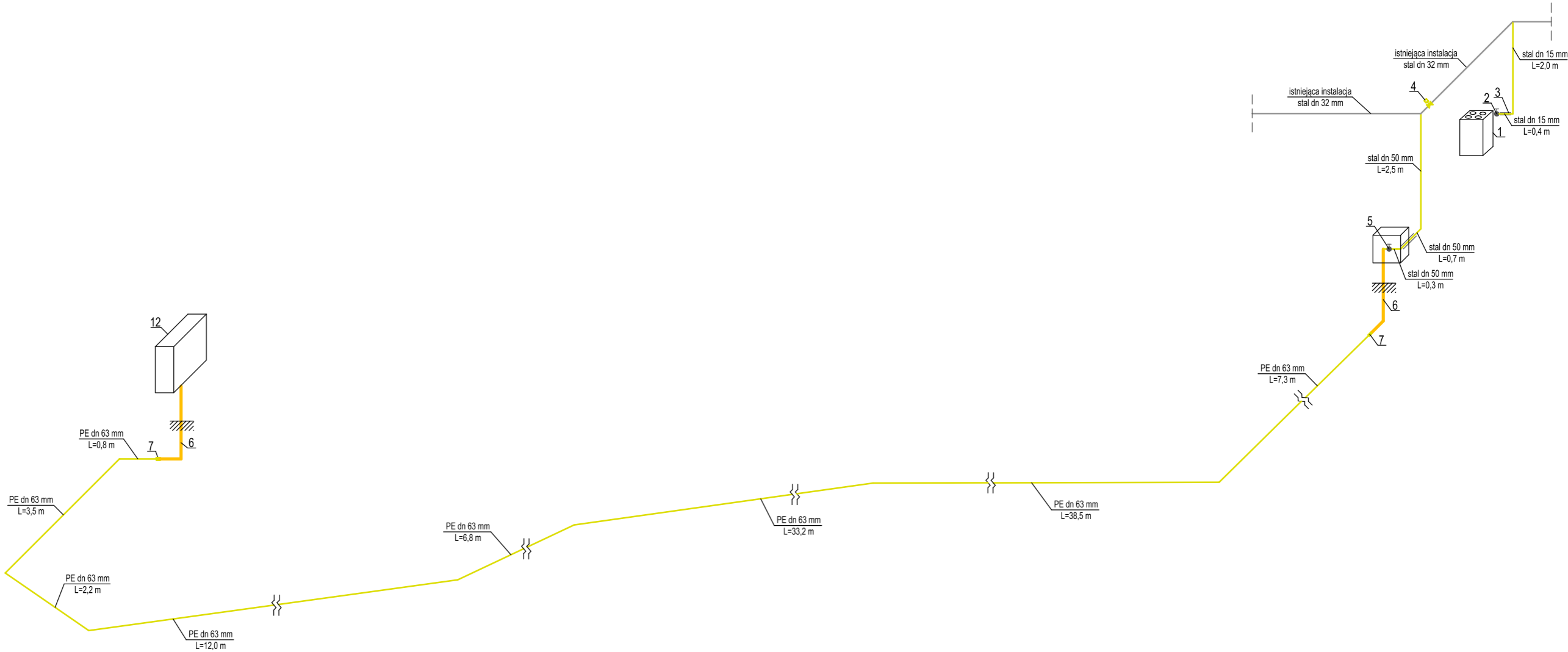
| | | |
|--|----------------|------------------------------------|
| BRANSAN Jarosław Kozieł Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły | | |
| TEMAT RYSUNKU: Aksonometria instalacji gazowej (szkoła) | | |
| ADRES INWESTYCJI: Biała, dz. ew. nr 514, 515/1 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| INWESTOR: Gmina Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| PROJEKTANT: <i>mgr inż. Jarosław Kozieł</i> <i>upr. nr LUB/0090/PWBS/16</i> <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i> | PODPIS: | SKALA: 1:100 |
| | | NUMER RYS.: 2 |
| | | DATA: 06.2022 |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: <i>mgr inż. Dawid Mitczuk</i> <i>upr. nr LUB/0131/PBS/15</i> <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</i> | PODPIS: | 2 |
| | | DATA: 06.2022 |
| | | |



Oznaczenia:

1. istniejący kocioł gazowy o mocy 50 kW
2. projektowana kuchnia gazowa
3. kurek kulowy dn 15 mm
4. tuleja ochronna
5. zawór grzybkowy do współpracy z detektorami gazu (systemami detekcji gazu) dn 32
6. kurek kulowy dn 50 mm
7. podejście stalowe kątowe PE 63 - stal 50 mm
8. mufa elektrooporowa PE dn 63 mm
9. detektor gazu DEX 12
10. moduł sterujący MD-2
11. sygnalizator optyczno-akustyczny
12. istniejąca szafka gazowa naścienna 1000x1000x400 mm

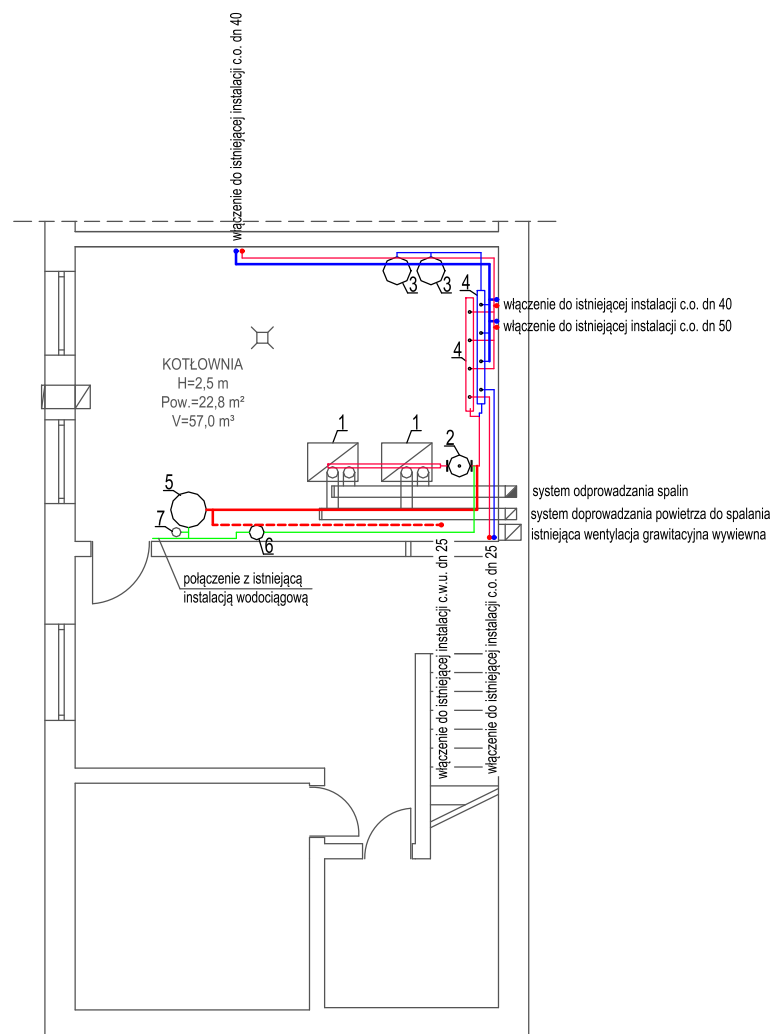
| | | |
|--|---------|------------------|
| BRANSAN Jarosław Kozieł Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły | | |
| TEMAT RYSUNKU: Rzut parteru | | |
| ADRES INWESTYCJI: Biała, dz. ew. nr 514, 515/1 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| INWESTOR: Gmina Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Jarosław Kozieł upr. nr LUB/0090/PWBS/16 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych | PODPIS: | SKALA: 1:100 |
| | | NUMER RYS.: |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Dawid Mitczuk upr. nr LUB/0131/PBS/15 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych | PODPIS: | 3 |
| | | DATA: 06.2022 |



Oznaczenia:

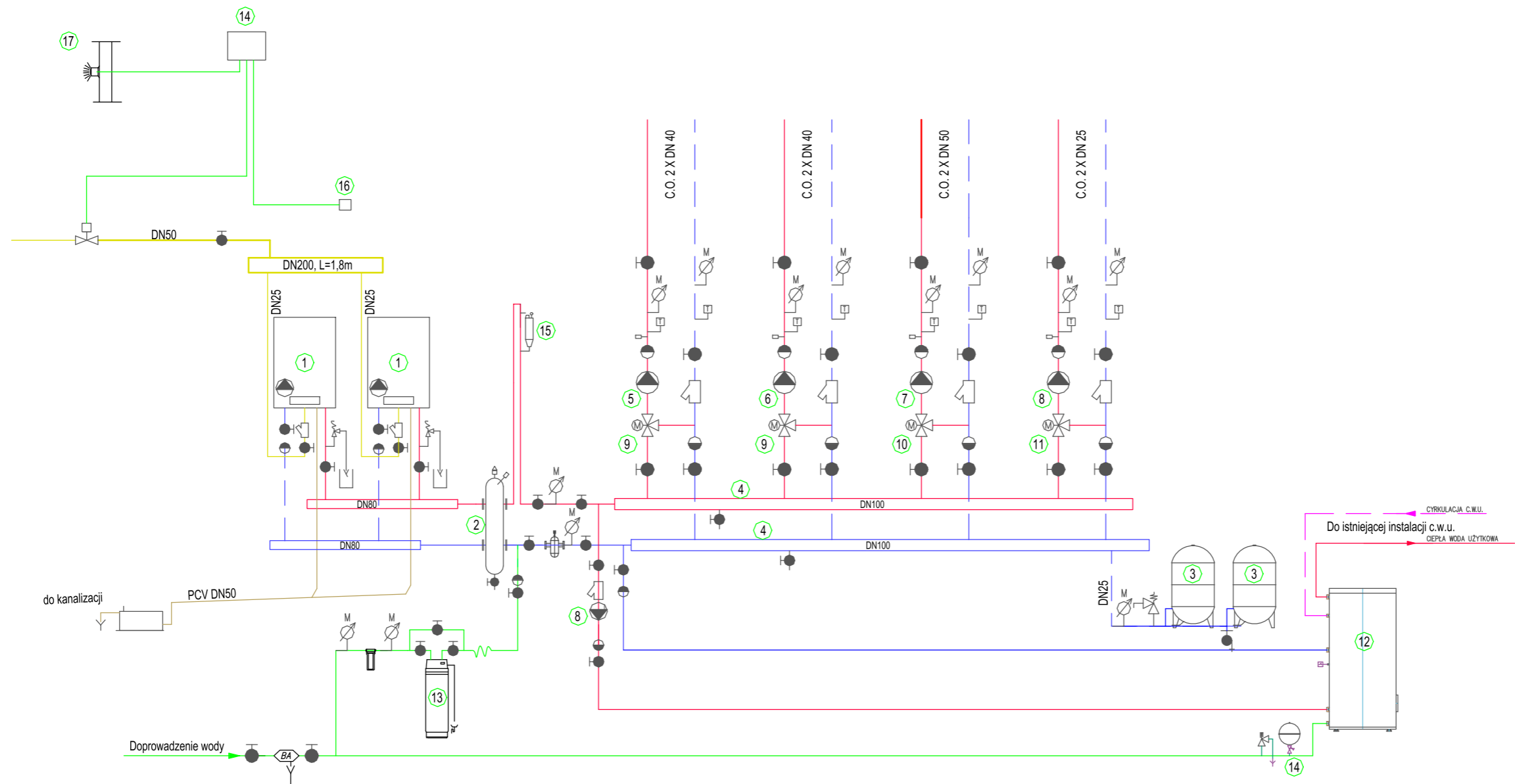
1. kuchnia gazowa
2. kurek kulowy dn 15 mm
3. tuleja ochronna
4. zawór grzybkowy do współpracy z detektorami gazu (systemami detekcji gazu) dn 32
5. kurek kulowy dn 50 mm
6. podejście stalowe kątowe PE 63 - stal 50 mm
7. mufa elektrooporowa PE dn 63 mm
9. detektor gazu DEX 12
10. moduł sterujący MD-2
11. sygnalizator optyczno-akustyczny
12. istniejąca szafka gazowa naścienna 1000x1000x400 mm

| | | |
|--|---------|-------------|
| BRANSAN Jarosław Kozieł Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły | | |
| TEMAT RYSUNKU: Aksonometria instalacji gazowej (przedszkole) | | |
| ADRES INWESTYCJI: Biała, dz. ew. nr 514, 515/1 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| INWESTOR: Gmina Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Jarosław Kozieł upr. nr LUB/0090/PWBS/16 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | PODPIS: | SKALA: |
| | | 1:100 |
| | | NUMER RYS.: |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Dawid Mitczuk upr. nr LUB/0131/PBS/15 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | PODPIS: | 4 |
| | | DATA: |
| | | 06.2022 |



1. Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy 129 kW - szt. 2
2. Sprzęgło hydrauliczne 3"
3. Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności 200 litrów (2 szt.)
4. rozdzielacz stalowy dn 100 mm
5. Zasobnik c.w.u. poj. 200 litrów
6. Stacja uzdatniania wody
7. Naczynie wzbiorcze przeponowe o pojemności 35 litrów

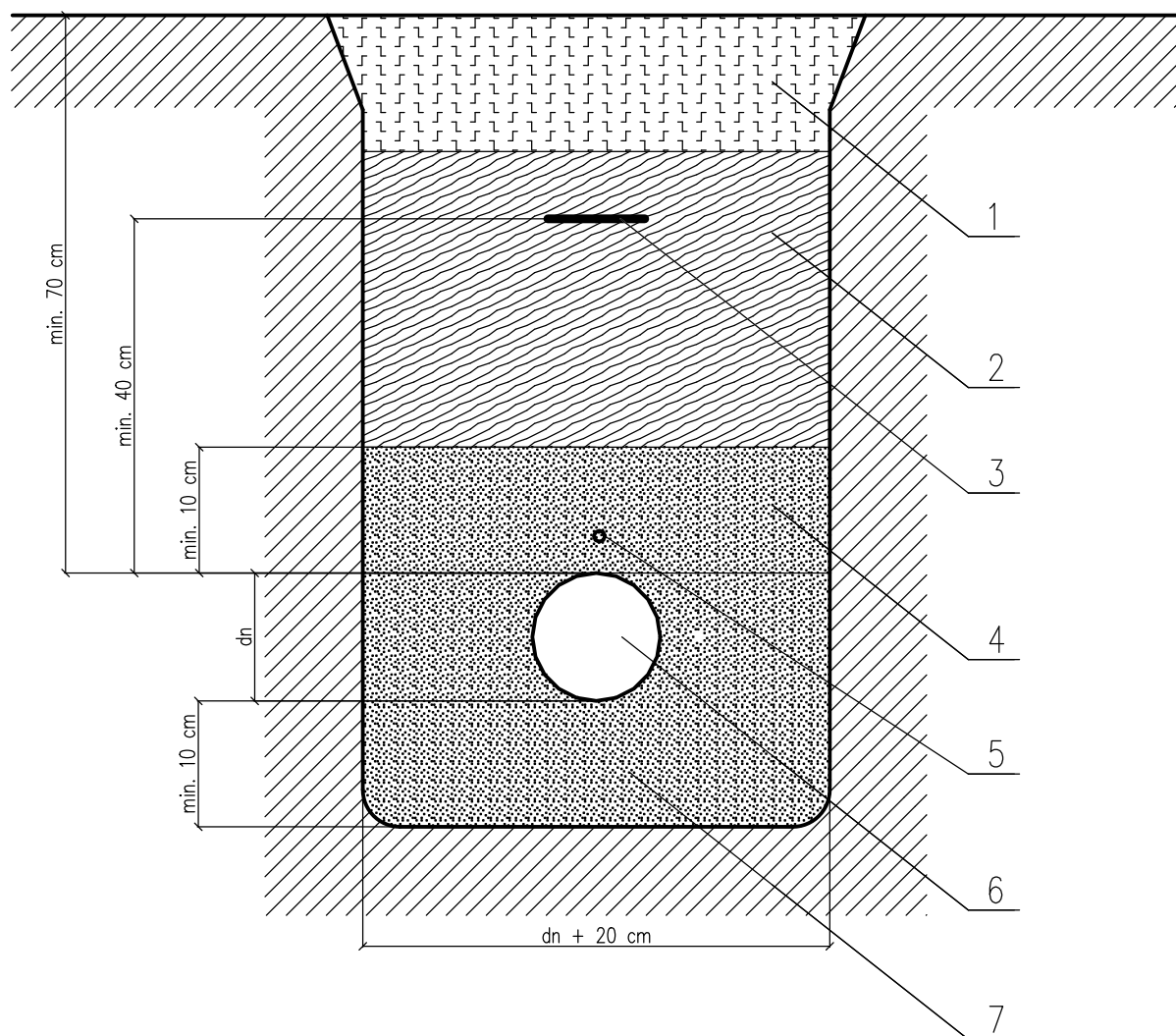
| | | |
|--|----------------|--------------------------------|
| BRANSAN Jarosław Kozieł Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły | | |
| TEMAT RYSUNKU: Rzut piwnicy - technologia kotłowni (szkoła) | | |
| ADRES INWESTYCJI: Biała, dz. ew. nr 514, 515/1 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| INWESTOR: Gmina Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Jarosław Kozieł upr. nr LUB/0090/PWBS/16 <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</i> | PODPIS: | SKALA: 1:100 |
| | | NUMER RYS.: 5 |
| | | DATA: 06.2022 |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Dawid Mitczuk upr. nr LUB/0131/PBS/15 <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</i> | PODPIS: | |



1. Kocioł kondensacyjny o mocy 129 kW - szt. 2
2. Sprzęgło hydrauliczne 3"
3. Naczynie zbiorcze przeponowe o pojemności 200 litrów (2 szt.)
4. Rozdzielacz stalowy dn 100 mm
5. Pompa obiegowa $V_{min} = 7,2 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{min} = 3,4 \text{ m}$
6. Pompa obiegowa $V_{min} = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{min} = 2,9 \text{ m}$
7. Pompa obiegowa $V_{min} = 7,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{min} = 2,4 \text{ m}$
8. Pompa obiegowa $V_{min} = 2,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H_{min} = 1,9 \text{ m}$
9. Zawór mieszający trójdrogowy DN 40 z siłownikiem
10. Zawór mieszający trójdrogowy DN 50 z siłownikiem
11. Zawór mieszający trójdrogowy DN 25 z siłownikiem
12. Zasobnik c.w.u. poj. 200 litrów
13. Stacja uzdatniania wody
14. Naczynie zbiorcze przeponowe o pojemności 35 litrów
15. Czujnik min. poziomu wody
16. Moduł alarmowy MD-2
17. Detektor gazu DEX
18. Sygnalizator optyczno-akustyczny
19. Zawór odcinający MAG-3 DN50

| | | |
|--|---------|------------------|
| BRANSAN Jarosław Kozieł Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły | | |
| TEMAT RYSUNKU: Schemat technologiczny kotłowni | | |
| ADRES INWESTYCJI: Biała, dz. ew. nr 514, 515/1 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| INWESTOR: Gmina Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Jarosław Kozieł upr. nr LUB/0090/PWBS/16 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | PODPIS: | SKALA: 1:100 |
| | | NUMER RYS.: |
| | | 6 |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Dawid Mitczuk upr. nr LUB/0131/PBS/15 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | PODPIS: | DATA: 06.2022 |
| | | |

PROFIL GAZOCIĄGU W GRUNCIE NIEUTWARDZONYM



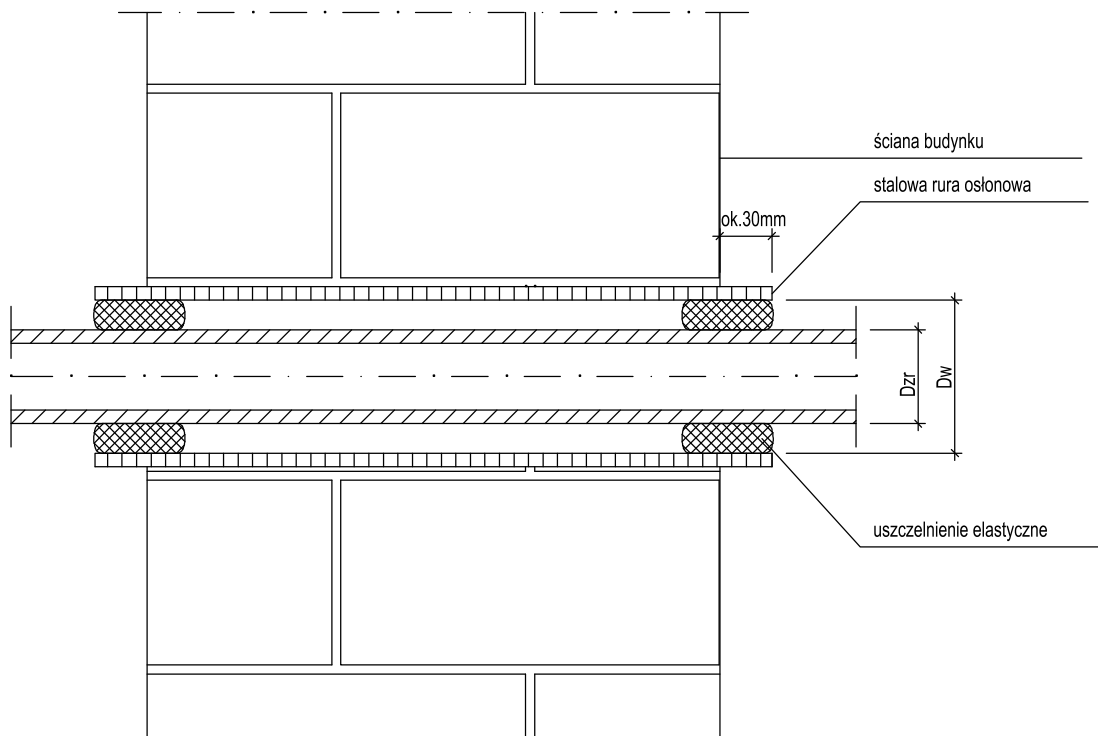
Oznaczenia:

1. warstwa uprawna
2. grunt rodzimy
3. taśma ostrzegająca, szerokość 20cm - żółta
4. warstwa ochronna piasku - nadsypka, min. 10cm
5. przewód lokalizacyjny (sygnalizacyjny)
6. gazociąg
7. warstwa ochronna piasku - podsypka, min. 10cm

UWAGA: w miejscach połączeń poszerzyć wykop do min. 50 cm

| | | |
|--|----------------|--------------------------------|
| BRANSAN Jarosław Kozieł Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły | | |
| TEMAT RYSUNKU: Profil wykopu | | |
| ADRES INWESTYCJI: Biała, dz. ew. nr 514, 515/1 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| INWESTOR: Gmina Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Jarosław Kozieł upr. nr LUB/0090/PWBS/16 <small>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small> | PODPIS: | SKALA: 1:100 |
| | | NUMER RYS.: 7 |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Dawid Mitczuk upr. nr LUB/0131/PBS/15 <small>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small> | PODPIS: | DATA: 06.2022 |
| | | |

PRZEJŚCIE PRZEWODU GAZOWEGO PRZEZ ŚCIANĘ BUDYNKU



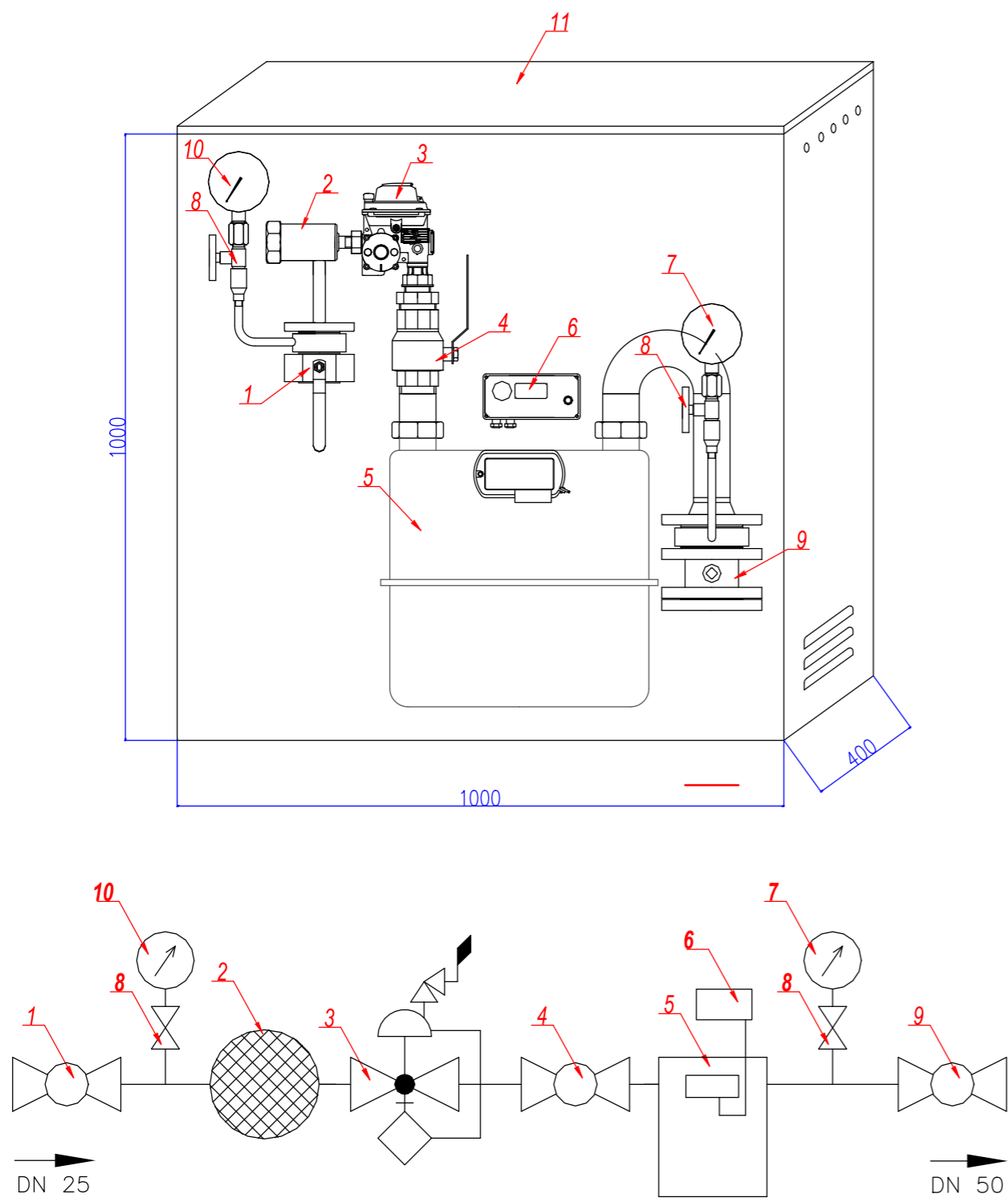
$$Dw \geq Dzr + 40mm$$

UWAGA:

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

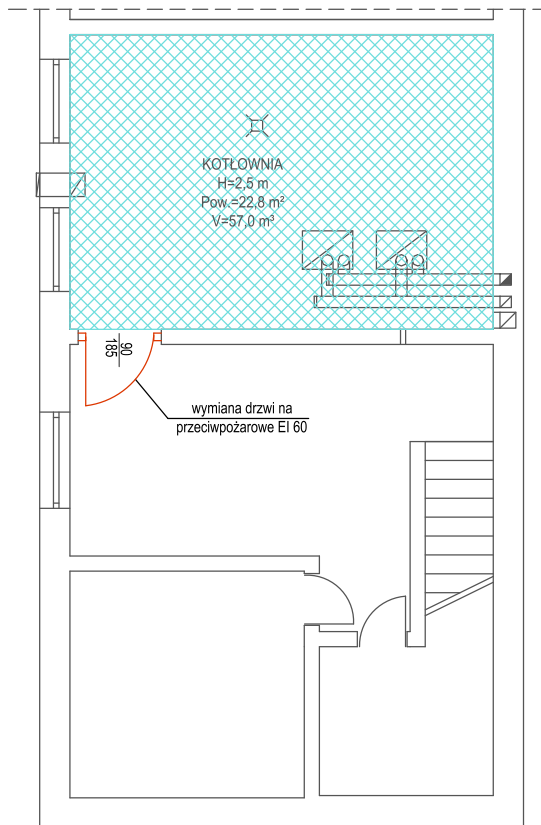
| | | |
|---|---------|-------------------------|
| BRANSAN Jarosław Kozieł Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły | | |
| TEMAT RYSUNKU: Przejście przewodu przez ścianę budynku | | |
| ADRES INWESTYCJI: Biała, dz. ew. nr 514, 515/1 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| INWESTOR: Gmina Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| PROJEKTANT: <i>mgr inż. Jarosław Kozieł</i> <i>upr. nr LUB/0090/PWBS/16</i> <small>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small> | PODPIS: | SKALA: 1:100 |
| | | NUMER RYS.: 8 |
| | | DATA: 06.2022 |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: <i>mgr inż. Dawid Mitczuk</i> <i>upr. nr LUB/0131/PBS/15</i> <small>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</small> | PODPIS: | |

PUNKT REDUKCYJNO-POMIAROWY



| Numer | Nazwa | Ilość | Opis |
|-------|-------------------------|-------|---------------------|
| 1 | Zawór kołnierzowy | 1 | DN25 Wk4ag |
| 2 | Filtr gazu | 1 | WE 15/k DN15 |
| 3 | Reduktor ciśnienia gazu | 1 | FMS 3/4" x 1 1/4" |
| 4 | Zawór kulowy | 1 | 2" w-w |
| 5 | Gazomierz miechowy | 1 | G25, r=335 |
| 6 | Rejestrator impulsów | 1 | MAC R6 / CRS-03 |
| 7 | Manometr tarczowy | 1 | 0 - 10 kPa kl. 1,6 |
| 8 | Kurek manometryczny | 2 | M20x1,5 PN100 |
| 9 | Zawór kołnierzowy | 1 | DN50 Wk2a |
| 10 | Manometr tarczowy | 1 | 0 - 0,6 MPa kl. 1,6 |
| 11 | Szafka gazowa | 1 | 1000 x 1000 x 400 |

| | | |
|--|---------|------------------|
| BRANSAN Jarosław Kozieł Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły | | |
| TEMAT RYSUNKU: Schemat istniejącego punktu redukcyjno-pomiarowego | | |
| ADRES INWESTYCJI: Biała, dz. ew. nr 514, 515/1 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| INWESTOR: Gmina Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| PROJEKTANT: mgr inż. Jarosław Kozieł upr. nr LUB/0090/PWBS/16 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | PODPIS: | SKALA: 1:100 |
| | | NUMER RYS.: |
| | | 9 |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Dawid Mitczuk upr. nr LUB/0131/PBS/15 Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych | PODPIS: | DATA: 06.2022 |
| | | |



 — zabezpieczenie stropu kotłowni

Istniejący strop nad kotłownią w klasie REI60 należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej REI120 poprzez dodatkową warstwę tynku o grubości 15 mm na siatce drucianej lub zastosowanie okładzin z płyt ogniochronnych. Wszystkie przejścia instalacyjne przechodzące przez ściany wewnętrzne i strop kotłowni należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI120.

| | | |
|--|---------|----------------|
| BRANSAN Jarosław Kozieł Branica Radzyńska 55, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| TEMAT OPRACOWANIA: Projekt budowlany przebudowy instalacji gazowej oraz technologii kotłowni dla budynku szkoły | | |
| TEMAT RYSUNKU: Rzut piwnicy (szkoła) - zabezp. p.poż. | | |
| ADRES INWESTYCJI: Biała, dz. ew. nr 514, 515/1 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| INWESTOR: Gmina Radzyń Podlaski ul. Warszawska 32, 21-300 Radzyń Podlaski | | |
| PROJEKTANT: <i>mgr inż. Jarosław Kozieł</i> <i>upr. nr LUB/0090/PWBS/16</i> <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</i> | PODPIS: | SKALA: |
| | | 1:100 |
| | | NUMER RYS.: |
| PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY: <i>mgr inż. Dawid Mitczuk</i> <i>upr. nr LUB/0131/PBS/15</i> <i>Specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych</i> | PODPIS: | 10 |
| | | DATA: |
| | | 10.2022 |