

EBG INSTALACJE SANITARNE - PROJEKTOWANIE; WYKONAWSTWO
RZESZÓW, UL. KRÓLEWSKA 30/3 TEL. 017 861 21 62

PROJEKT BUDOWLANY

**ADRES: 37-200 Przeworsk, ul. Mickiewicza 8
dz. nr 3266; Obr. 0003, jednostka ewid. 181401_1**

**TEMAT: PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ,
REMONT KOTŁOWNI W BUDYNKU PGK SP. Z O.O.
W PRZEWORSKU DZ. NR 3266**

**INWESTOR: PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA
SPÓŁKA Z O.O. W PRZEWORSKU
PLAC MICKIEWICZA 8, 37-200 PRZEWORSK**

Główny Projektant: mgr inż. Grzegorz Buczek, upr. PDK/0011/PWOS/11

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XII

DATA OPRACOWANIA: maj 2016 r.

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR. BUDOWL.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ (BRANŻA KONSTRUKCYJNA)	inż. Henryk Włodyka	217/74	
SPRAWDZIŁ (BRANŻA KONSTRUKCYJNA)	inż. Teresa Wielgosz	B-127/88	
PROJEKTOWAŁ (BRANŻA SANITARNA)	mgr inż. Grzegorz Buczek	PDK/0011/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ (BRANŻA SANITARNA)	inż. Eugeniusz Basiak	S-279/89	

OŚWIADCZENIE

Oświadczamy, że projekt budowlany inwestycji o nazwie:

„PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ REMONT KOTŁOWNI W BUDYNKU PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU, DZ. NR 3266; Obr. 0003, jednostka ewid. 181401_1 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

data opracowania: maj 2016r.

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR. BUDOWL.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ (BRANŻA KONSTRUKCYJNA)	inż. Henryk Włodyka	217/74	
SPRAWDZIŁ (BRANŻA KONSTRUKCYJNA)	inż. Teresa Wielgosz	B-127/88	
PROJEKTOWAŁ (BRANŻA SANITARNA)	mgr inż. Grzegorz Buczek	PDK/0011/PWOS/11	
SPRAWDZIŁ (BRANŻA SANITARNA)	inż. Eugeniusz Basiak	S-279/89	

SPIS TREŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania.....	5
2. Zakres opracowania.....	5
3. Stan istniejący.....	5
4. Zagospodarowanie terenu.....	6
5. Elementy infrastruktury technicznej.....	6
6. Zieleń:.....	6
7. Warunki dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.....	6
8. Wymagania dot. Ochrony wart. zieleni.....	6
9. Wymagania dotyczące ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych.....	6
10. Wymagania dotyczące terenów zagrożonych powodzią oraz osuwaniem się mas ziemnych.....	7
11. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.....	7
11. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich :.....	7
12. Składowanie odpadów :.....	7
13. Informacje dotyczące oddziaływania projektowanego budynku na działki sąsiednie.....	7
14. Charakterystyka ekologiczna.....	7
15. Charakterystyka energetyczna.....	7
16. Warunki ochrony przeciwpożarowej.....	7
17. Rozwiązania projektowe.....	7
17.1. Roboty remontowe budowlane w istniejącej kotłowni.....	8
17.2. Remont części technologicznej w istniejącej kotłowni.....	8
17.2.1 Urządzenia zabezpieczające kotłowni.....	9
17.2.2 Izolacja termiczna.....	9
17.2.3 Wytyczne AKPiA i elektryczne.....	10
17.3. Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej i montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej.....	10
17.3.1. Parametry gazu.....	10
17.3.2. Wytyczne parametry gazu, obliczenie wielkości charakterystycznych.....	10
17.3.3. Urządzenia odbiorcze gazu.....	11
17.3.4. Urządzenia pomiarowe.....	11
17.3.5. Instalacja wewnętrzna gazowa.....	11
17.3.6. Wentylacja i odprowadzenie spalin.....	11
17.3.7 Wentylacja i odprowadzenie spalin.....	11
17.3.8. Sprawdzanie instalacji.....	11
17.3.9. Kontrola jakości wykonania instalacji.....	12
17.3.10. Próba szczelności instalacji gazowej.....	12

18. Uwagi końcowe.....	12
Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	13

ZAŁĄCZNIKI

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. ZAGOSPODAROWANIE TERENU	SKALA 1:500; RYS. NR Z
2. RZUT KOTŁOWNI – ROBOTY BUDOWLANE	SKALA 1:50 RYS. NR 1
3. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI	RYS. NR 2
4. RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI	SKALA 1:20; RYS. NR 3
5. PRZEKRÓJ A-A, B-B, C-C	SKALA 1:20; RYS. NR 4
6. INSTALACJA GAZOWA RZUT PIWNIC, SZCZEGÓŁ SZAFKI GAZOWEJ	SKALA 1:100; RYS. NR 5

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO DLA ZADANIA: PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ; REMONT KOTŁOWNI W BUDYNKU PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU, DZ. NR 3266

1. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są następujące dokumenty i materiały:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. , w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (DZ.U. Nr 75/2002 z dnia 15 czerwca 2002r. poz. 690), wraz ze zmianami DZ. Nr 109 poz. 1156 z dnia 07.04.2004r.
2. Obowiązujące ustawy, rozporządzenia i normy państwowe, branżowe oraz zakładowe.
3. Zlecenie Inwestora
4. Wizja lokalna, inwentaryzacja istniejącej kotłowni gazowej.
5. Obliczenia zapotrzebowania na energię ciepłą dla budynków zasilanych z remontowanej kotłowni:
 - budynek przy ul. Mickiewicza 8,
 - budynek przy ul. Mickiewicza 11
 - budynek Ratusza
 - budynek przy ul. Mickiewicza 1

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje przebudowę wewnętrznej instalacji gazowej i remont istniejącej kotłowni wbudowanej.

3. Stan istniejący

W budynku biurowym przy ul. Mickiewicza 8 w pomieszczeniach piwnic jest zlokalizowana kotłownia gazowa zasilająca poprzez sieć ciepłą i instalacje wewnętrzne następujące budynki:

- budynek biurowy przy ul. Mickiewicza 8,
- budynek mieszkalno usługowy przy ul. Mickiewicza 11
- budynek Ratusza
- budynek mieszkalno usługowy przy ul. Mickiewicza 1

Budynek przy ul. Mickiewicza 8 jest zasilany z instalacji wewnętrznej, pozostałe budynki poprzez sieć ciepłą preizolowaną. W poszczególnych budynkach zostały zlokalizowane rozdzielacze instalacji centralnego ogrzewania oraz układy pomiarowe zużycia energii cieplnej. Dodatkowo w pomieszczeniu kotłowni zlokalizowany jest układ pomiarowy energii cieplnej wytworzonej w kotłowni.

Kotłownia składa się z trzech kotłów gazowych z palnikami atmosferycznymi o mocy 150 kW każdy. Łączna moc kotłowni 450 kW. Temperatura zasilania kotłowni jest regulowana w oparciu o temperaturę zewnętrzną poprzez regulator „pogodowy”. Maksymalna temperatura zasilania dla temperatury zewnętrznej -20°C wynosi 87/65°C. Kotły pracują w kaskadzie, za kotłami znajduje się rozdzielacz kotłowy o średnicy DN125 połączony ze sprzęgłem hydraulicznym. Za sprzęgłem zlokalizowano rozdzielacz główny z obiegami grzewczymi zasilającymi poszczególne obiekty. Dla każdego obiektu przewidziano dwie pompy w układzie równoległym pracujące naprzemiennie.

Kotłownia jest zabezpieczona przed wzrostem ciśnienia zaworem bezpieczeństwa oraz naczyniem wzbiorczym przeponowym.

Instalacja gazowa dla zasilania kotłów jest doprowadzona z szafy gazowej z układem pomiarowym zlokalizowanej na ścianie południowej budynku. W szafie gazowej zlokalizowano punkt redukcyjno pomiarowy i kurek główny. Instalacja gazowa zasila tylko kotłownię i jest prowadzona poprzez pomieszczenia piwnic.

Drzwi wejściowe do kotłowni nie są wykonane w odporności ogniowej EI30. Ściany pomieszczenia kotłowni – zwłaszcza ściana od strony zachodniej jest zawilgocona z występowaniem pleśni.

4. Zagospodarowanie terenu

Planowana inwestycja dotyczy realizacji robót znajdujących się we wnętrzu istniejącej budynku biurowego. Realizacja inwestycji nie spowoduje zmiany żadnych charakterystycznych parametrów budynku takich jak: wysokość, długość, szerokość, powierzchnia zabudowy, kubatura, forma obiektu. Realizacja inwestycji nie wpłynie na zmianę elewacji budynku.

5. Elementy infrastruktury technicznej

Nie wprowadza się zmian projektowych w zakresie istniejącej zewnętrznej infrastruktury technicznej.

6. Zieleń

Nie wprowadza się zmian projektowych w zakresie istniejącego układu terenów zielonych oraz terenów biologicznie czynnych – ich powierzchnia nie zmieni się.

7. Warunki dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Budynek biurowy na dz. nr 3266 przy ul. Mickiewicza 8, w którym zlokalizowano remontowaną kotłownię nie jest ujęty w ewidencji NID.

8. Wymagania dot. Ochrony wart. zieleni

Zakres i charakter planowanej inwestycji, oraz przebieg jej realizacji nie wpłynie negatywnie na istniejące obszary i elementy zieleni.

9. Wymagania dotyczące ochrony obiektów budowlanych na terenach górniczych.

Teren objęty inwestycją nie jest objęty zasięgiem obszaru górniczego.

10. Wymagania dotyczące terenów zagrożonych powodzią oraz osuwaniem się mas ziemnych

Teren objęty inwestycją nie jest zagrożony zalewaniem wodami powodziowymi oraz nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.

11. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich

Inwestycja nie będzie powodowała negatywnego wpływu na otaczające środowisko, oraz na działki sąsiednie. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykluczają negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

12. Składowanie odpadów.

Zakres i charakter planowanej inwestycji nie wpłynie na zmianę obowiązujących na terenie budynku zasad gospodarowania odpadami.

13. Informacje dotyczące oddziaływania projektowanego budynku na działki sąsiednie.

Projektowana inwestycja nie spowoduje zmiany oddziaływania na działki sąsiednie pod względem: warunków nasłonecznienia pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi w budynkach sąsiednich, warunków p. poż, odprowadzenia wód deszczowych, czasowego gromadzenia i usuwania odpadów stałych, emisji hałasu.

14. Charakterystyka ekologiczna.

Funkcjonowanie i użytkowanie budynku po realizacji inwestycji nie będzie powodowało zmiany emisji zanieczyszczeń, wytwarzania odpadów i emisji hałasu. Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykluczają negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

Zapotrzebowanie na media niezbędne do funkcjonowania planowanej inwestycji jest spełnione w zakresie możliwości dostarczenia energii elektrycznej i ciepłej (kotłownia wbudowana).

15. Charakterystyka energetyczna.

Planowana rozbudowa kotłowni będzie wymagała zapewnienia następujących źródeł energii:

- energia elektryczna do zasilania automatyki i pomp kotłowni 1,5 kW; 230 V (zasilanie z istniejącej instalacji elektrycznej w kotłowni)

16. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

Nie projektuje się zmian w zewnętrznym układzie bezpieczeństwa pożarowego. Projektowane rozwiązania techniczne są uzgodnione z rzeczoznawcą ds. p.poż.

17. Rozwiązania projektowe.

W związku z długotrwałą eksploatacją urządzeń kotłowni i ich zużyciem a także niedostosowaniem do istniejących wymagań technicznych w projekcie przewiduje się remont istniejącej kotłowni gazowej, wykonanie niezbędnych prac budowlanych celem dostosowania do istniejących wymagań technicznych oraz przebudowę istniejącej instalacji gazowej polegającą na zamontowaniu aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej w kotłowni z zaworem odcinającym klapowym w osobnej szafce gazowej na zewnątrz budynku.

Przeprowadzono obliczenia sprawdzające bilansu cieplnego budynków zasilanych w energię ciepłą z remontowanej kotłowni. Otrzymano następujące wyniki dla poszczególnych budynków:

- budynek biurowy przy ul. Mickiewicza 8 (w części należącej do Inwestora) – 60 kW
- budynek mieszkalno usługowy przy ul. Mickiewicza 11 – 35 kW
- budynek Ratusza – 187 kW
- budynek mieszkalno usługowy przy ul. Mickiewicza 1 – 47 kW

Razem : 329 kW + straty sieci 5,3 kW = 334,3 kW

17.1. Roboty remontowe budowlane w istniejącej kotłowni.

Pomieszczenia kotłowni powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-02421-1: Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.

Należy wymienić drzwi wejściowe do pomieszczenia kotłowni z istniejących stalowych na stalowe płaszczowe o wymiarze otworu w świetle 90 cm w wykonaniu REI30. W tym celu należy wykonać poszerzenie i przemurowanie istniejącego otworu oraz powiększenie w górę poprzez demontaż istniejącego nadproża i montaż w jego miejsce dwóch ceowników stalowych gorąco walcowanych 120 mm. Wysokość i szerokość otworu dostosować do wymiarów ościeznicy drzwi p.poż.

Istniejące drugie drzwi do kotłowni należy zdemontować, zamurować pustakami z gazobetonu i otynkować. Ścian ma spełniać wymagania odporności ogniowej REI60.

Istniejące cokoliki pod kotły i zestaw hydroforowy skuć. W ich miejsce wykonać cokół o wysokości 15 cm pod projektowane kotły zgodnie z częścią rysunkową.

Sprawdzić drożność rury odprowadzającej wodę od pompy w studni bezodpływowej.

Powiększyć wlot kanału nawiewnego do pomieszczenia kotłowni do wymiaru 400×400 mm.

Skuć zawilgocone fragmenty tynku na ścianie od strony zachodniej i częściowo północnej. Zabezpieczyć ścianę przed przenikaniem wilgoci wykonując iniekcję krystaliczną na zawilgoconych fragmentach ściany. Zeskrobać stare i odpadające fragmenty farby i tynku na ścianach i sufitach. Ściany i sufit wyszpachlować gipsem szpachlowym po uprzednim zagruntowaniu. Następnie pomalować dwukrotnie.

Skuć istniejące płytki i wykonać nową posadzkę z gresu technicznego wyprowadzoną na ścianę i ławy fundamentowe.

Wykonać zabudowę fragmentu systemu spalinowego kotłowni przebiegającego przez sąsiednie pomieszczenie do odporności REI60 podwójnie płytami gipsowymi ognioodpornymi. Wykonaną zabudowę pomalować.

17.2. Remont części technologicznej w istniejącej kotłowni.

W istniejącej kotłowni należy zdemontować istniejące urządzenia tj: kotły, armaturę zabezpieczającą i odcinającą, rurociągi, rozdzielacze, zestaw pompowy do uzupełniania wody, pompy obiegowe. W miejsce ww. urządzeń przewiduje się montaż kaskady czterech kotłów kondensacyjnych o mocy 80 kW wraz z nowym układem hydraulicznym i nowymi pompami obiegowymi.

Kotły zawiesić na stelażach postawionych na cokole zgodnie z częścią rysunkową. Spaliny z kotła odprowadzić systemem spalinowym z rur ze stali kwasoodpornej łączonych na kielichy z uszczelkami przeznaczonych do pracy w nadciśnieniu do 200 Pa. Kotły podłączyć do wspólnego kolektora spalinowego o średnicy $\phi 250$ mm z

zabezpieczeniem przed cofnięciem spalin do kotła. Następnie spaliny wyprowadzić przez sąsiednie pomieszczenie ponad dach budynku przewodem spalinowym $\phi 250$ mm umieszczonym w istniejącym przewodzie kominowym o średnicy $\phi 400$ mm. Przewód spalinowy zakończyć nad istniejącym trzonem kominowym daszkiem $\phi 250$ mm i przejściem dachowym. Wentylacja grawitacyjna wywiewna bez zmian. Nawiew powietrza do kotłowni kanałem wentylacyjnym 400x400 mm. Należy wykonać przedłużenie kanału zgodnie z częścią rysunkową tak aby zabezpieczyć projektowane instalacje przed zamarznięciem.

Pobór powietrza do spalania z pomieszczenia kotłowni. Kotły należy podłączyć do istniejącej instalacji c.o. zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni. Projektuje się układ technologiczny kotłowni w kaskadzie ze sprzęgłem hydraulicznym. Za sprzęgłem hydraulicznym zaprojektowano rozdzielacz główny z armaturą odcinającą i pompami obiegowymi dla poszczególnych obiegów grzewczych. Parametry techniczne urządzeń oraz schemat technologiczny podano w części rysunkowej opracowania. Wykonać odprowadzenie skroplin od kotłów i odkraplacza systemu spalinowego poprzez neutralizator kondensatu. Wymienić pompę zatapialną w studni bezodpływowej w kotłowni.

Wymienić istniejący zlew na zlew gospodarczy z tworzywa sztucznego. W pomieszczeniu kotłowni zamontować stację uzdatniania wody do uzupełniania zładu grzewczego.

Pomieszczenie kotłowni powinno spełniać następujące wymagania:

- Pomieszczenie ma spełniać wymagania PN-B-02431-1
- Wymagana jest wentylacja grawitacyjna wywiewna o przekroju 800cm^2 ,
- Wymagana jest wentylacja grawitacyjna nawiewna o przekroju 1600cm^2 ,
- Podłoga w kotłowni z materiałów niepalnych,
- Miejsce montażu kotła, zgodnie z wymaganiami jego stopnia ochrony IP,

Instalację w kotłowni, należy wykonać z rur stalowych czarnych, zabezpieczoną przed korozją poprzez wyczyszczenie i dwukrotne malowanie oraz rur PP.

W miejscach przejścia przez ściany kotłowni dla przewodów o średnicy większej niż 4 cm wykonać kołnierze ognioochronne o odporności ogniowej co najmniej takiej jak przegroda. Kołnierze mogą być zabetonowane lub umieszczone na zewnątrz przegrody.

17.2.1 Urządzenia zabezpieczające kotłowni

Kotły zabezpieczone będą zaworami bezpieczeństwa, na ciśnienie $p=4$ bar, o średnicy DN=20mm typu SYR 1915. Zład grzewczy zabezpieczony zostanie dwoma naczyniami przeponowymi o pojemności 400l podłączonymi do rozdzielacza głównego zgodnie ze schematem technologicznym. Kotłownia będzie zabezpieczona przed brakiem wody za pomocą manometru kontaktowego odłączającego przy spadku ciśnienia urządzenia kotłowni od zasilania elektrycznego oprócz oświetlenia i aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej.

17.2.2 Izolacja termiczna

Zgodnie z załącznikiem Nr 2 – Wymagania izolacyjności cieplnej i inne wymagania związane z oszczędnością energii, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r., w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – zmiany do: DZ.U. Nr 75 poz. 690 z 2003r.; Nr 33 poz. 270 oraz z 2004r.; Nr 109, poz. 1156, grubość izolacji cieplnej powinna wynosić:

- średnica wewnętrzna do 22mm, grubość 20mm,
- średnica wewnętrzna od 22 do 35mm, grubość 30mm,

- średnica wewnętrzna od 35 do 100mm, grubość równa średnicy wewnętrznej rury.
Izolację wykonać z poliuretanu lub wełny mineralnej laminowanej folią aluminiową.

17.2.3 Wytyczne AKPiA i elektryczne

Dla remontowanej kotłowni zastosować nowy układ regulacyjny w oparciu o automatykę producenta kotłów np. (Buderus) Logamatic 4000 lub równoważny. Należy zastosować układ sterowania składający się z następujących elementów:

- 1) sterownik regulacyjny naścienny typ Logamatic 4121
- 2) moduł FM457
- 5) czujnik temperatury sprzęgła
- 6) czujnik temperatury zewnętrznej

Dla remontowanej kotłowni wykonać szafę zasilającą i zabezpieczającą poszczególne urządzenia i oświetlenie kotłowni. Projektowane urządzenia podłączyć do instalacji uziemiającej. Podłączyć manometr kontaktowy do szafy zasilającej tak by przy spadku ciśnienia poniżej dopuszczalnego odcinał od zasilania wszystkie urządzenia za wyjątkiem oświetlenia i aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej.

17.3. Przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej i montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej.

Instalację gazową zasilającą kotłownię należy dostosować do istniejących przepisów budowlanych. W tym celu należy zamontować aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej wymagany dla pomieszczeń o łącznej mocy urządzeń gazowych powyżej 60 kW.

W tym celu za punktem redukcyjno pomiarowym, na zewnątrz budynku należy w osobnej szafce gazowej typowej o wymiarach 600×600×250 mm zamontować zawór klapowy aktywnego systemu bezpieczeństwa MAG-3 DN50. W pomieszczeniu kotłowni należy zamontować detektor typ DEX12/N zamontowany przy suficie nad kotłami gazowymi oraz moduł sterujący typ MD2Z zamontowany obok szafy sterującej kotłowni. Moduł podłączyć do instalacji elektrycznej. Detektor połączyć z modułem zgodnie z DTR systemu bezpieczeństwa przewodem 4×0,75 mm². Zawór klapowy MAG-3 podłączyć do modułu sterującego przewodem 2×5 mm². Do centrali MD2Z podłączyć syrenę z sygnalizacją świetlną wycieku gazu. Syrenę zamontować na zewnątrz budynku przy wyjściu z kotłowni.

Odcinek wewnętrznej instalacji gazowej przy zaworze klapowym wykonać z rur stalowych bez szwu DN50 i DN65 łączonych przez spawanie i kołnierzowe, a na podejściu do kotła DN80 i DN65 łączone na kołnierze i gwintowane. Przed kaskadą kotłów należy zamontować zawór gazowy kołnierzowy DN80 PN16 oraz filtr gazowy kołnierzowy DN70. Instalację gazową należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. Dz.U Nr 75 poz. 690 ze zmianami (Dz.U z 2004r Nr 109 poz. 1156).

17.3.1. Parametry gazu

Rodzaj paliwa: gaz z rodziny gazy ziemne, grupa wysokometanowy, symbol E, wg PN-C 04750.

17.3.2. Wytyczne parametry gazu, obliczenie wielkości charakterystycznych

Instalację wykonać od szafki gazowej na budynku do wejścia do budynku oraz w pomieszczeniu kotłowni.

17.3.3. Urządzenia odbiorcze gazu

Wewnętrzna instalacja gazowa doprowadzać będzie gaz n/c do następujących urządzeń: kocioł gazowy o mocy 80 kW - szt. 4,

17.3.4. Urządzenia pomiarowe

W skład układu pomiarowego wchodzi:

- istniejący układ pomiarowy bez zmian
- **w osobnej szafce gazowej – zawór odcinający klapowy DN50 aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej.**

17.3.5. Instalacja wewnętrzna gazowa

Instalację gazową prowadzić po ścianie zewnętrznej wejścia do budynku oraz w pomieszczeniu kotłowni pomieszczeniu kotłowni .W pomieszczeniu kotłowni instalację gazową prowadzić po ścianach wewnętrznych do podłączenia rozdzielacza głównego kaskady kotłów. W kotłowni zamontować zawór gazowy główny odcinający wszystkie urządzenia równocześnie. Odcięcia poszczególnych kotłów przy grupie pompowej stanowiącej wyposażenie dodatkowe kotła.

Do wykonania instalacji należy użyć rur stalowych czarnych bez szwu (wg PN- 80/H-74219 , PN-EN 10208-1:2000 – Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych – Rury o klasie wymagań „A”). Połączenie poszczególnych odcinków rur, należy wykonać przez spawanie i zabezpieczyć przed korozją przez wyczyszczenie do 3 stopnia czystości malowanie farbą podkładową oraz nawierzchniową.

Przewody gazowe przeprowadzić zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra z dnia 12 kwietnia 2002r., DZ.U. Nr 75 z dnia 15 czerwca 2002 r.

Przewody prowadzić po powierzchni ścian zgodnie z częścią rysunkową. Przy przejściach przez ściany konstrukcyjne, stropy, przewody należy prowadzić w rurach ochronnych. Miejsca wolne wypełnić szczeliwem nie powodującym korozji rur. Przewody mocować do ścian za pomocą haków, lub uchwytów rozmieszczonych w odległości 1,5 ÷ 2,0 mb. Przy przejście przez ścianę kotłowni wykonać jako p.poż o odporności EIS120. Na podejściach do kotłów zawory odcinające poszczególne jednostki.

Pomiędzy przewodami gazowymi a przewodami innych instalacji, powinny być zachowane odległości pozwalające na bezpieczny montaż i późniejszą eksploatację.

17.3.6. Wentylacja i odprowadzenie spalin.

Pomieszczenie kotłowni, posiada wentylację grawitacyjną wywiewną o pow. min. 800 cm² oraz nawiewną projektowaną o pow. min. 1600 cm²

17.3.7. Sprawdzanie instalacji.

Przed podłączeniem instalacji gazowej do sieci musi zostać przeprowadzony jej odbiór techniczny przez Wykonawcę instalacji w obecności Inwestora. Odbiór techniczny instalacji gazowej polega na wykonaniu szeregu czynności do których zalicza się:

- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji gazowej z projektem technicznym i ewentualnymi zapisami z dzienniku budowy a dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej,
- sprawdzenie jakości wykonania instalacji gazowej,
- sprawdzenie szczelności wszystkich elementów instalacji gazowej.

Instalacja gazowa musi być wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną , z odpowiednimi normami i przepisami szczegółowymi. W trakcie odbioru technicznego instalacji gazowej należy przedstawić następujące dokumenty:

- ✓ Dokumentacja techniczna i powykonawcza,
- ✓ Dziennik budowy,
- ✓ Protokół wykonania prób szczelności,
- ✓ Protokół kontroli przewodów odprowadzających spaliny z urządzeń gazowych, które wymagają takiego odprowadzenia,
- ✓ Dokument określający prawidłowość funkcjonowania kanałów spalinowych i wentylacyjnych tzw. protokół kominiarski,
- ✓ Atesty i zaświadczenie wydawane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających specjalnym odbiorom technicznym,
- ✓ Instalacje obsługi urządzeń gazowych opracowaną przez producentów tych urządzeń.

17.3.8. Kontrola jakości wykonania instalacji

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

- zastosowanie właściwych materiałów i urządzeń,
- prawidłowość wykonania wszystkich połączeń gwintowanych i spawanych,
- sposób prowadzenia przewodów gazowych,
- poprawność wykonania przejść przewodów przez ściany i stropy budynku,
- prawidłowość usytuowania urządzeń gazowych w pomieszczeniach w stosunku

do otworów okiennych i drzwiowych , oraz kratki wentylacyjnych.

17.3.9. Próba szczelności instalacji gazowej

Próbie szczelności podlegają wszystkie odcinki instalacji od kurka głównego do urządzeń gazowych (punkt redukcyjny) przed pomalowaniem. Próbę należy wykonać za pomocą sprężonego powietrza lub gazu obojętnego pod ciśnieniem 100 kPa , utrzymanego przez 30 min. Do wykonania próby szczelności niedopuszczalne jest stosowanie gazów palnych.

Spadek ciśnienia obserwować po wyrównaniu temperatur. Włączony w układ pomiarowy manometr nie powinien wykazywać spadku ciśnienia w ciągu 30 min. Jeżeli trzykrotna próba szczelności nie da pozytywnego rezultatu , instalację należy rozebrać i wykonać na nowo. Z każdej próby należy sporządzić protokół w 3 egzemplarzach.

18. Uwagi końcowe

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych, oraz obowiązującymi przepisami BHP i PPOŻ.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Buczek

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

**ADRES: 37-200 Przeworsk, ul. Mickiewicza 8
dz. nr 3266**

**ZAKRES ROBÓT : PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI
GAZOWEJ, REMONT KOTŁOWNI W BUDYNKU
PGK SP. Z O.O.**

**INWESTOR: PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA
SPÓŁKA Z O.O. W PRZEWORSKU
PLAC MICKIEWICZA 8, 37-200 PRZEWORSK**

DATA OPRACOWANIA: maj 2016 r.

	<i>IMIĘ I NAZWISKO</i>	<i>NR UPR. BUDOWL.</i>	<i>PODPIS</i>
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Buczek zam. 35-316 Rzeszów ul. Królewska	PDK/0011/ PWOS/11	

**Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla robót
budowlanych wykonywanych na podstawie projektu
budowlanego pt:
PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ,
REMONT KOTŁOWNI W BUDYNKU PGK SP. Z O.O. w
Przeworsku dz. nr 3266**

1) Podstawa opracowania

- *Prawo budowlane – Dz.U 2016.290*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,*
- *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. 2003 r. Nr 47 poz. 401)*

2) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Na podstawie projektu budowlanego **PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ
INSTALACJI GAZOWEJ REMONT KOTŁOWNI W BUDYNKU PGK SP. Z O.O.
W PRZEWORSKU, DZ. NR 3266**

w kolejności wykonane zostaną następujące roboty budowlane:

- roboty remontowe ogólnobudowlane (tynkowanie, malowanie)
- roboty instalacji technologii kotłowni (spawanie, gwintowanie)
- roboty instalacji gazowej (spawanie, gwintowanie)

3) Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Roboty budowlane będą wykonywane w budynku w miejscowości Przeworsk dz. nr 3266

4) Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót
Podczas realizacji robót prowadzone będą roboty spawalnicze. Roboty przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

5) wskazania sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Pracownicy wykonujący prace spawalnicze powinni posiadać stosowne uprawnienia i przeszkolenie w zakresie BHP.

6) wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwa wynikającym z wykonywania robót budowlanych.

Przy wykonywaniu prac budowlanych należy kierować się przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. 2003 r. Nr 47 poz. 401) a w szczególności wskazaniami podanymi w rozdziale 16.

Roboty spawalnicze

§ 223. Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinny być zabezpieczone przed działaniem czynników atmosferycznych.

§ 224. W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę organu dozoru technicznego.

§ 225. Przemieszczanie butli o pojemności wodnej powyżej 10 dm³ powinno odbywać się zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.

§ 226. 1. W czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu.

2. Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m.

§ 227. 1. Przewody do tlenu i acetylenu powinny wyróżniać się wymaganą kolorystyką, a ich długość powinna wynosić co najmniej 5 m.

2. Nie stosuje się przewodów używanych uprzednio do innych gazów.

3. Zamocowanie przewodów na nasadkach reduktorów, bezpieczników wodnych, palników i łączników wykonuje się wyłącznie za pomocą płaskich zacisków.

4. Przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5. Miejsca uszkodzone w przewodach powinny być wycięte. Łączenia przewodów należy wykonać za pomocą specjalnych łączników metalowych, o przekroju wewnętrznym odpowiadającym prześwitowi łączonego przewodu.

§ 228. Stosowanie do tlenu i acetylenu przewodów igielitowych, z tworzyw sztucznych lub o podobnych właściwościach jest zabronione.

§ 229. W przypadku zamarznięcia zaworu butli gazowej, wytwornicy lub bezpiecznika wodnego, odmrażanie powinno być dokonywane za pomocą gorącej wody lub pary wodnej. Odmrażanie za pomocą płomienia jest zabronione.

§ 230. 1. Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.

2. Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, jest obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu.

3. Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować wyłącznie przewody oponowe – spawalnicze, o właściwie dobranym przekroju.

4. Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.

§ 231. Stałe stanowisko spawacza powinno być wyposażone w miejscową wentylację wyciągową.

§ 232. Stanowisko spawacza powinno być wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok.

§ 233. W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska pracy.

§ 234. 1. Spawanie zbiorników lub naczyń, w których były przechowywane ciecze lub gazy łatwo zapalne bądź trujące, jest dozwolone wyłącznie po uprzednim ich oczyszczeniu z resztek gazów, cieczy i ich par oraz po starannym wymyciu lub napełnieniu wodą albo gazem obojętnym.

2. Roboty spawalnicze w zbiornikach lub kotłach mogą być wykonywane wyłącznie przy asekuracji osób znajdujących się na zewnątrz, z zachowaniem wzajemnej łączności oraz z możliwością udzielenia natychmiastowej pomocy.

3. Osoby znajdujące się wewnątrz zbiornika powinny być wyposażone w szelki bezpieczeństwa, do których należy przymocować linkę bezpieczeństwa utrzymaną przez osobę ubezpieczającą znajdującą się na zewnątrz zbiornika.

§ 235. Osoby znajdujące się wewnątrz zbiornika powinny mieć zapewniony dopływ świeżego powietrza oraz oświetlenie elektryczne o bezpiecznym napięciu.

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Buczek

WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

1. POWIERZCHNIA, LICZBA KONDYGNACJI, KWALIFIKACJA WYSOKOŚCIOWA

- a) powierzchnia użytkowa kotłowni : 29,64 m²,
- b) liczba kondygnacji budynku : 4 nadziemne,
- c) kwalifikacja wysokościowa budynku : budynek średniowysoki.

2. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

Gęstość obciążenia ogniowego w kotłowni nie przekroczy 500 MJ/m².

3. USYTUOWANIE KOTŁOWNI

Kotłownia usytuowana jest na najniższej kondygnacji nadziemnej budynku. Dwie ściany kotłowni są ścianami zewnętrznymi budynku.

4. KWALIFIKACJA BUDYNKU I KOTŁOWNI

Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III. Kotłownię zakwalifikowano do kategorii PM.

5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

Pomieszczenie, strefa wewnętrzna oraz zewnętrzna kotłowni nie zostały zakwalifikowane jako zagrożone wybuchem.

6. PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE, ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWE

Kotłownia stanowić będzie „pomieszczenie zamknięte” pożarowo. Oddzieleniami przeciwpożarowymi tego pomieszczenia będą ściany wewnętrzne o klasie co najmniej REI(EI) 60 i strop o klasie REI 60 oraz drzwi wewnętrzne o klasie EI 30 odporności ogniowej.

7. WARUNKI EWAKUACJI KOTŁOWNI

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego wyniesie 7,5 m.

Z kotłowni zaprojektowano 1 wyjście o szerokości 0,9 m w świetle. Drzwi te o klasie EI 30 odporności ogniowej otwierać się będą na zewnątrz kotłowni i będą mieć od wewnątrz zamknięcie bezklamkowe, otwierające je pod naciskiem.

8. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH KOTŁOWNI

a) instalacji elektrycznych : w kotłowni oprawy oświetleniowe o stopniu ochrony IP 65,

b) instalacji technicznych : instalacja odgromowa budynku,

c) instalacji gazowej : kurek główny oraz urządzenie sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu.

d) wszystkich instalacji : zabezpieczone przepusty instalacyjne do klasy co najmniej EI 60 odporności ogniowej na przejściach przez ściany i strop wydzielające kotłownię jako „pomieszczenie zamknięte”.

9. GAŚNICE

Kotłownię należy wyposażyć w gaśnicę typ GP–6x oraz jeden koc gaśniczy.

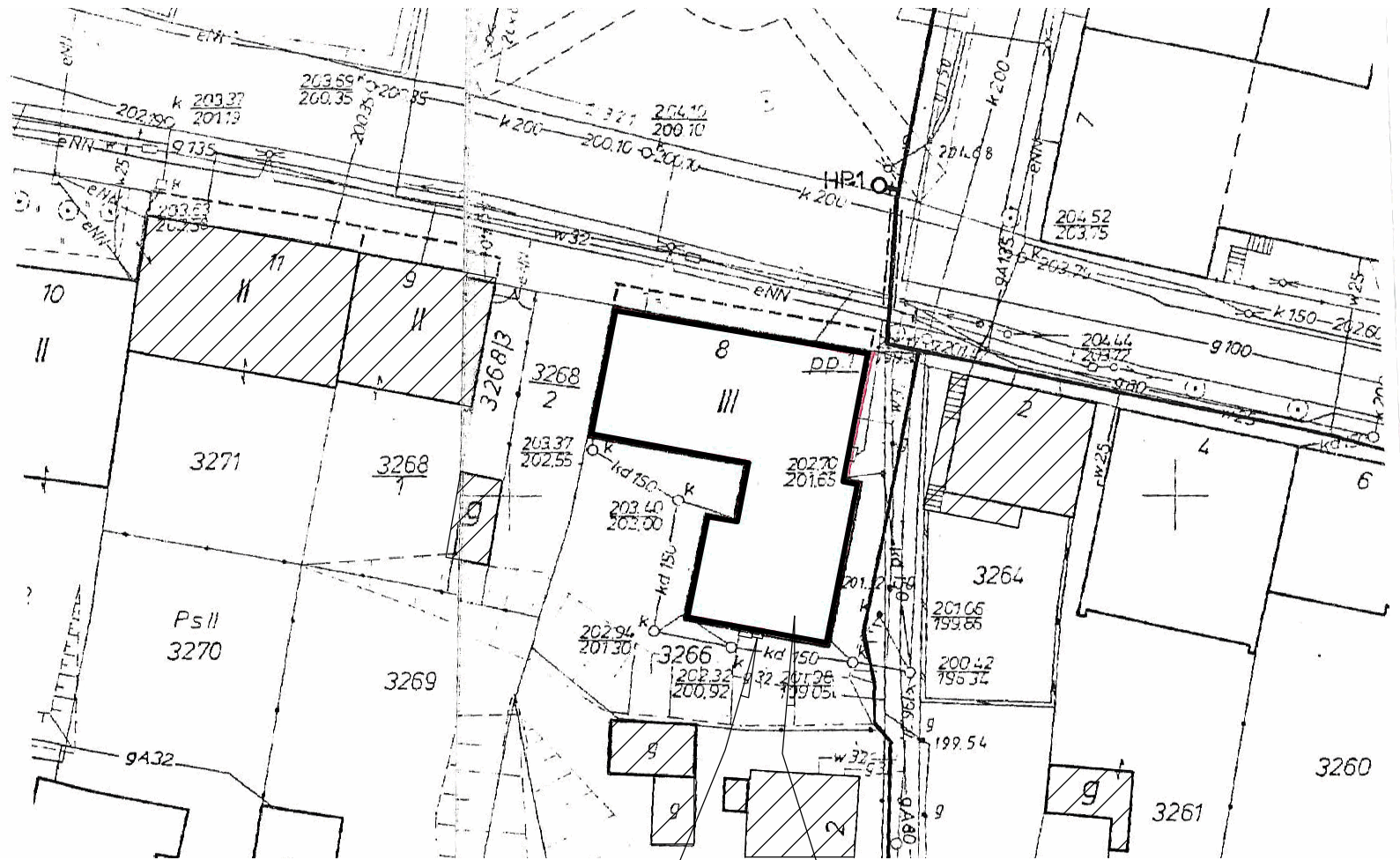
10. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

Wg dotychczasowych rozwiązań.

11. DROGA POŻAROWA

Wg dotychczasowych rozwiązań.

PLAN SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWY SKALA 1:500



LOKALIZACJA SZAFKI GAZOWEJ
DLA PRZEBUDOWY INSTALACJI GAZOWEJ

BUDYNEK W KTÓRYM ZLOKALIZOWANA
JEST REMONTOWANA KOTŁOWNIA



INSTYTUT PLANOWANIA
PROJEKTOWANIA WNIOSKOWYCH
KONCEPCJI I REGULACJI
KADRA 11 86 12 NR 601 629 500

Investor: PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O.
37-200 PRZEWORSK, UL. MICKIEWICZA 8

TEMAT:
PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ,
REMONT KOTŁOWNI W BUDYNKU PGK SP. Z O.O.
W PRZEWORSKU DZ. NR 3266

NAZWA RYSUNKU:
PLAN SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWY

STADIUM:
PROJEKT BUDOWLANY

SKALA:
1:500

PROJEKTOWAŁ:
brzoza konstrukcyjna

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:

SPRAWDZIŁ:

FUNKCJA:

NUMER RYSUNKU: **Z**

NUMER PROJEKTU:

REWIZJA: 0

mgr inż. Grzegorz Buczek

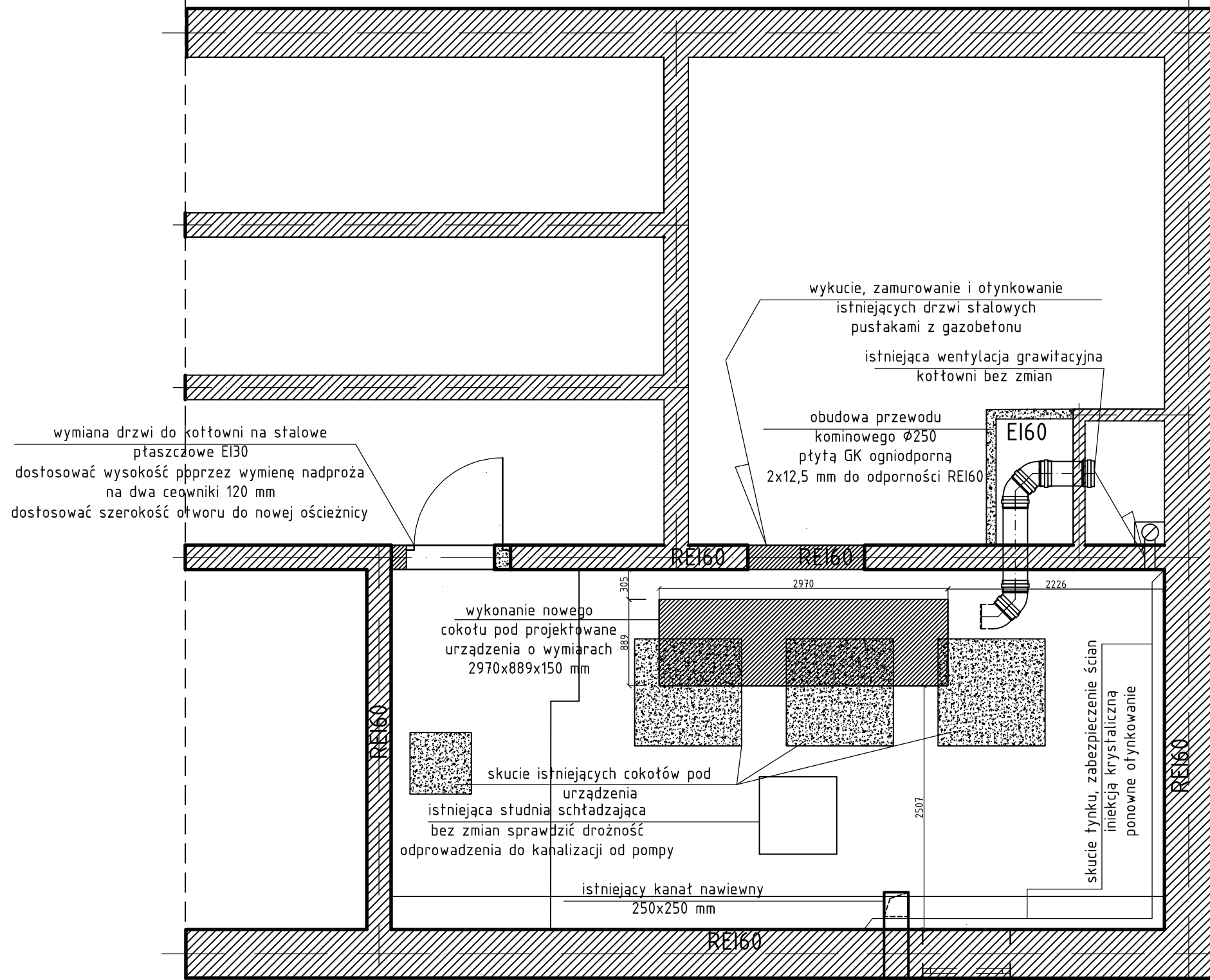
PDK/0011/PWOS/11

05.2016

05.2016

DATA

RZUT FRAGMENTU BUDYNKU SKALA 1:50



wymiana drzwi do kotłowni na stalowe płaszczowe EI30
dostosować wysokość poprzez wymianę nadproża na dwa ceowniki 120 mm
dostosować szerokość otworu do nowej ościeżnicy

wykucie, zamurowanie i otynkowanie istniejących drzwi stalowych pustakami z gazobetonu

istniejąca wentylacja grawitacyjna kotłowni bez zmian

obudowa przewodu kominowego $\varnothing 250$ płytą GK ogniodporną 2x12,5 mm do odporności REI60

wykonanie nowego cokołu pod projektowane urządzenia o wymiarach 2970x889x150 mm

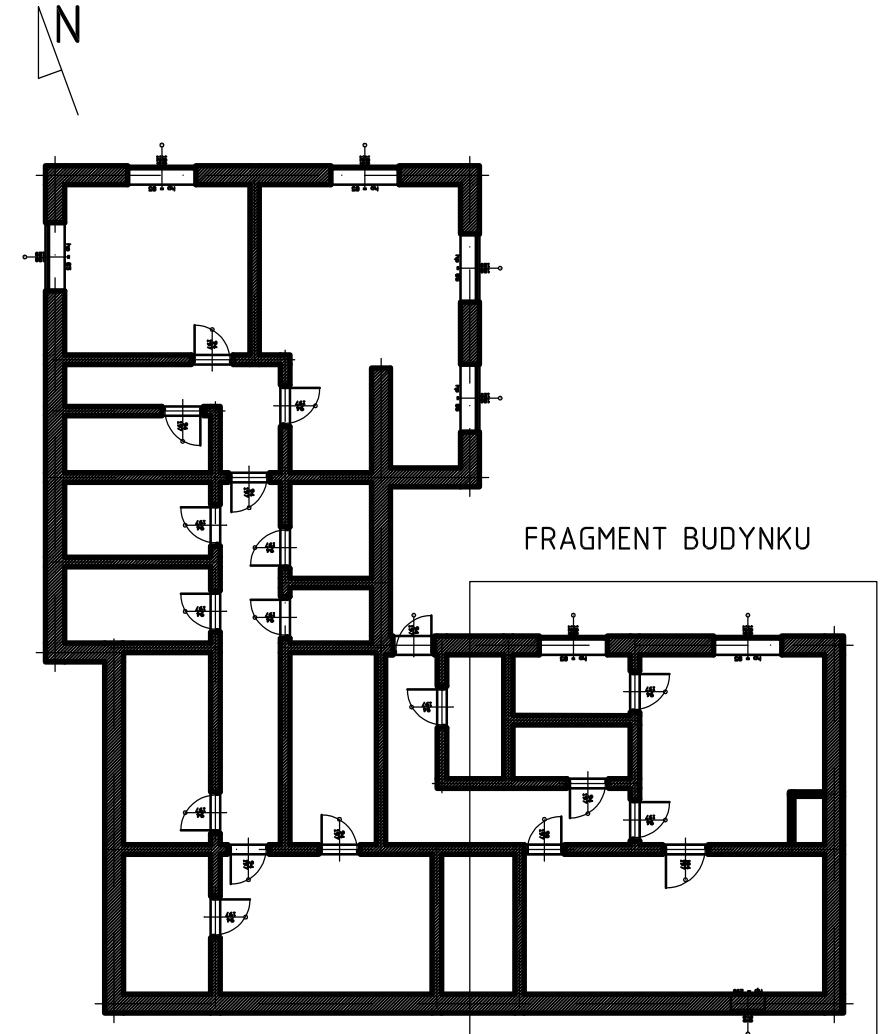
skucie istniejących cokołów pod urządzenia istniejąca studnia schładzająca bez zmian sprawdzić drożność odprowadzenia do kanalizacji od pompy

istniejący kanał nawiewny 250x250 mm


skucie tynku, zabezpieczenie ścian iniekcją krystaliczną ponowne otynkowanie


- skucie posadzki z płytek,
- usunięcie starej farby
- gruntowanie posadzek, ścian i sufitu
- szpachlowanie ścian i sufitów
- malowanie ścian i sufitu
- ułożenie nowej posadzki z gresu technicznego na podłodze z cokolikiem wyprowadzonym nad ławy fundamentowe wraz z cokolikiem pod urządzenia


RZUT PIWNIC BUDYNKU SKALA 1:200

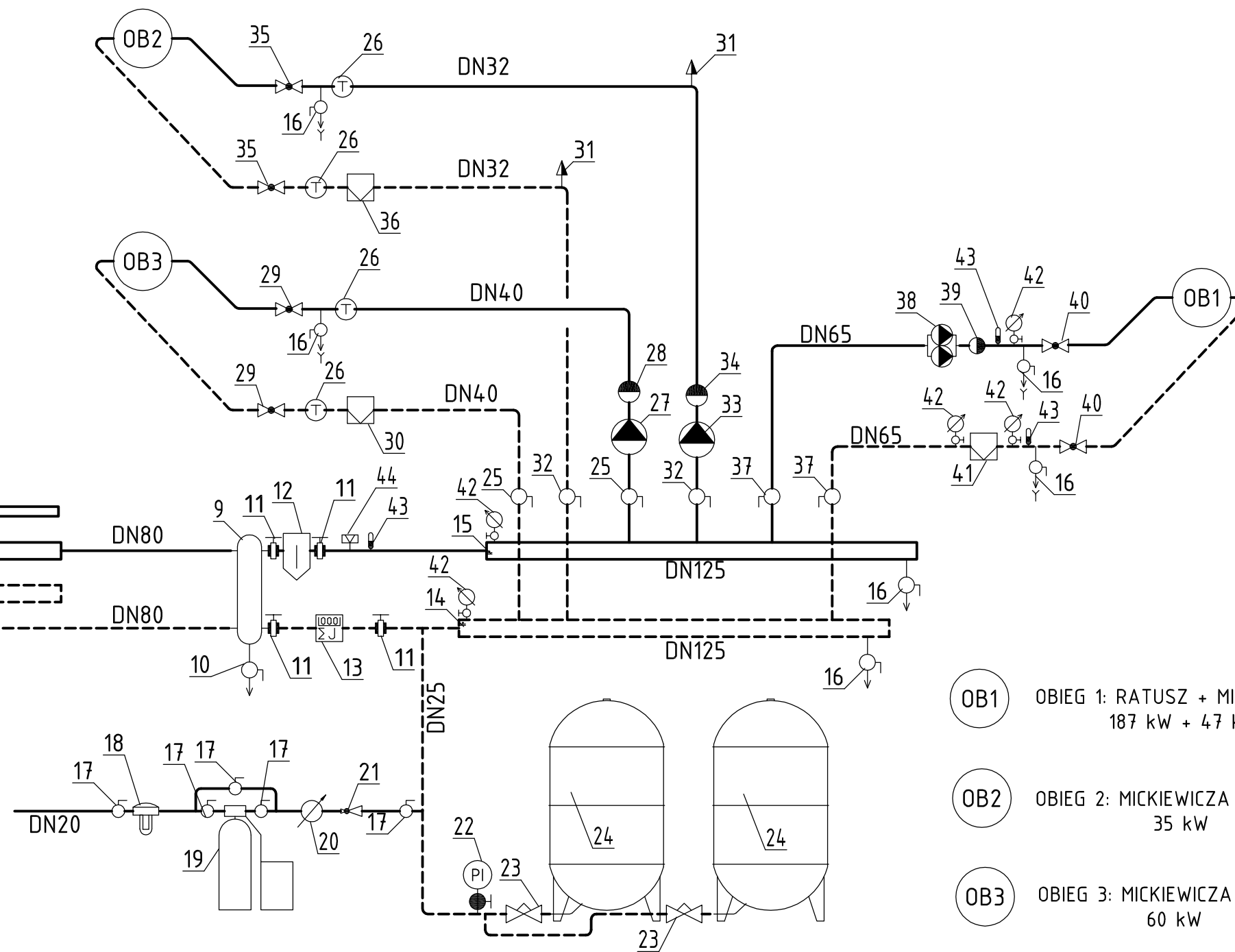
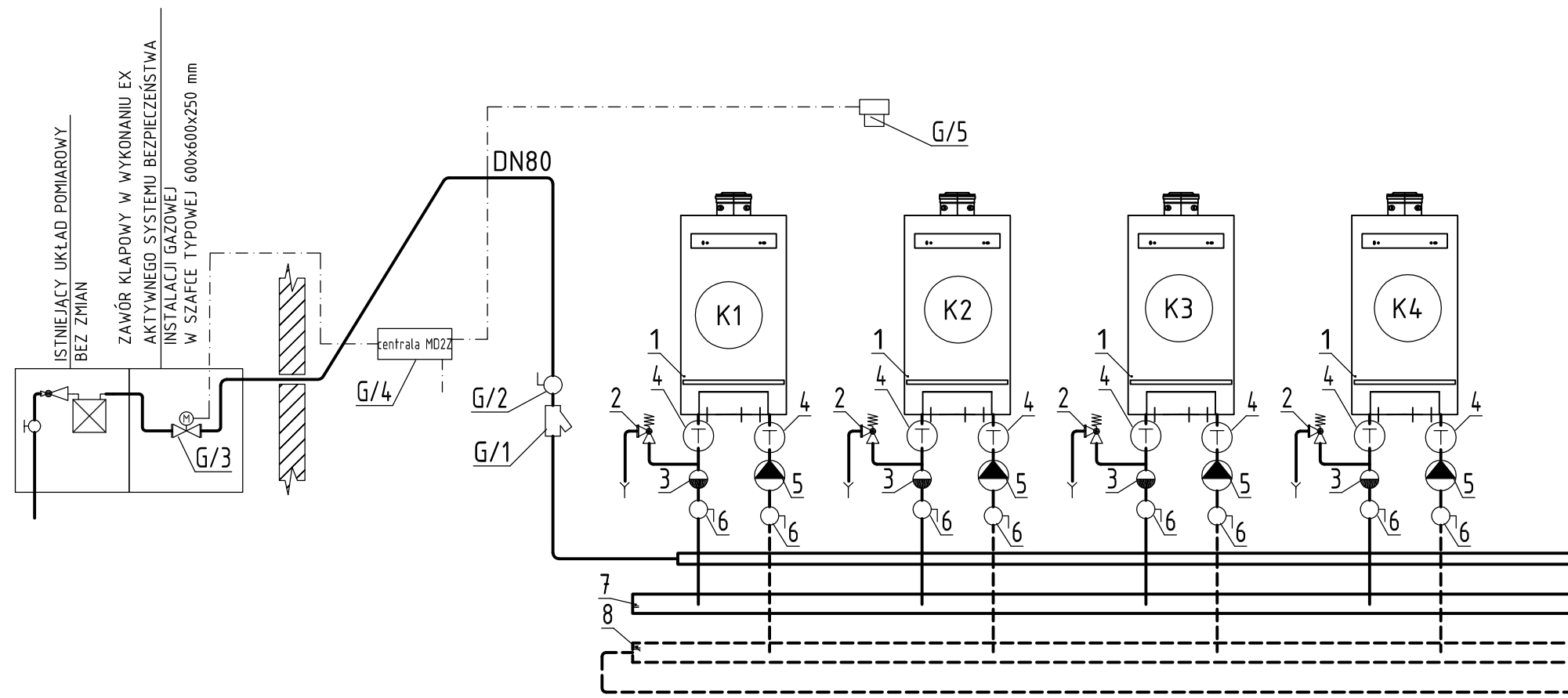


LEGENDA:

 WYBURZENIA

 ZAMUROWANIA

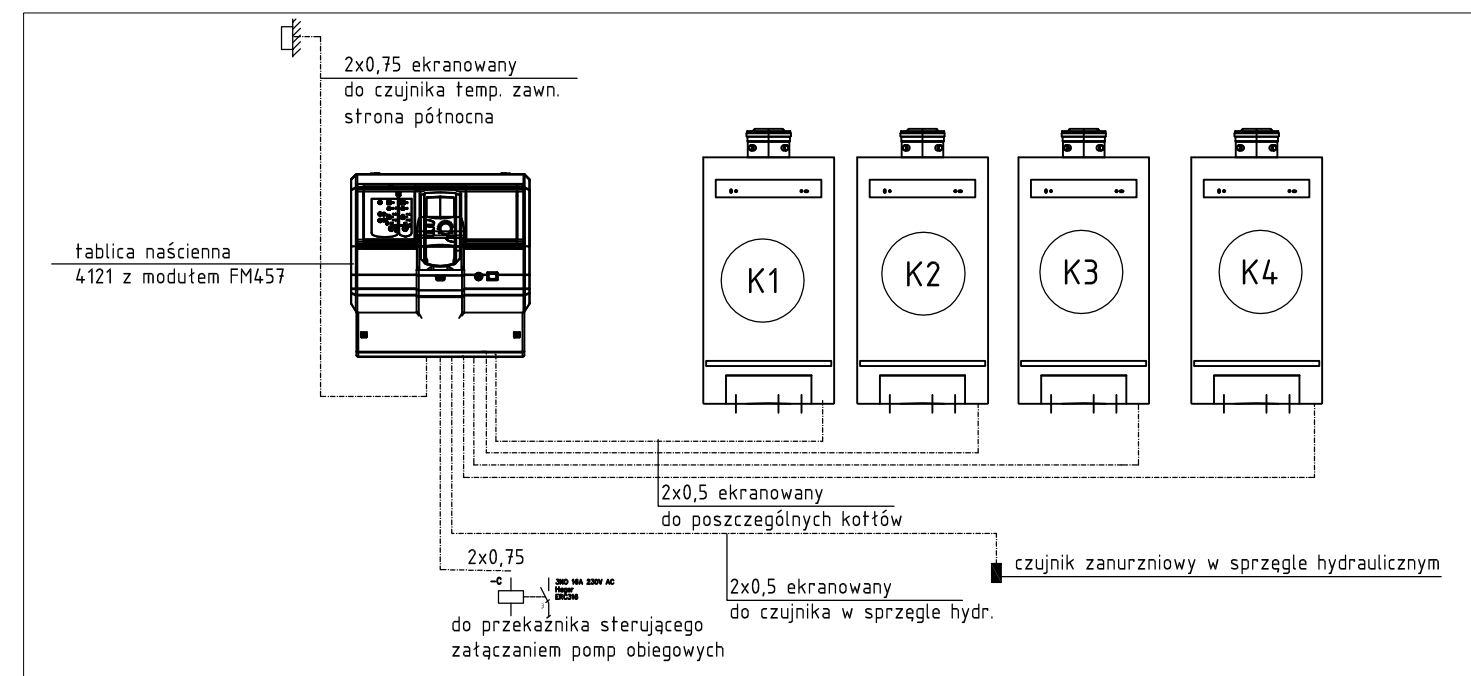
 <small>BIURO PROJEKTOWE I WYKONAWCZO HENRYK WŁODYKA I SP. Z O.O. ul. Mickiewicza 8/10 21-200 Przeworsk</small>	Inwestor: PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O. 37-200 PRZEWORSK, UL. MICKIEWICZA 8	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	NUMER RYSUNKU: 1	REMIZJA: 0	
	TEMAT: PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ, REMONT KOTŁOWNI W BUDYNKU PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR 3266	SKALA: 1:50	NUMER PROJEKTU:		
	NAZWA RYSUNKU: RZUT KOTŁOWNI ROBOTY BUDOWLANE	PROJEKTOWAŁ: inż. HENRYK WŁODYKA	217/74	05.2016	
	OPRACOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:	SPRAWDZIŁ:	05.2016	DATA
	FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI	PODPIS	



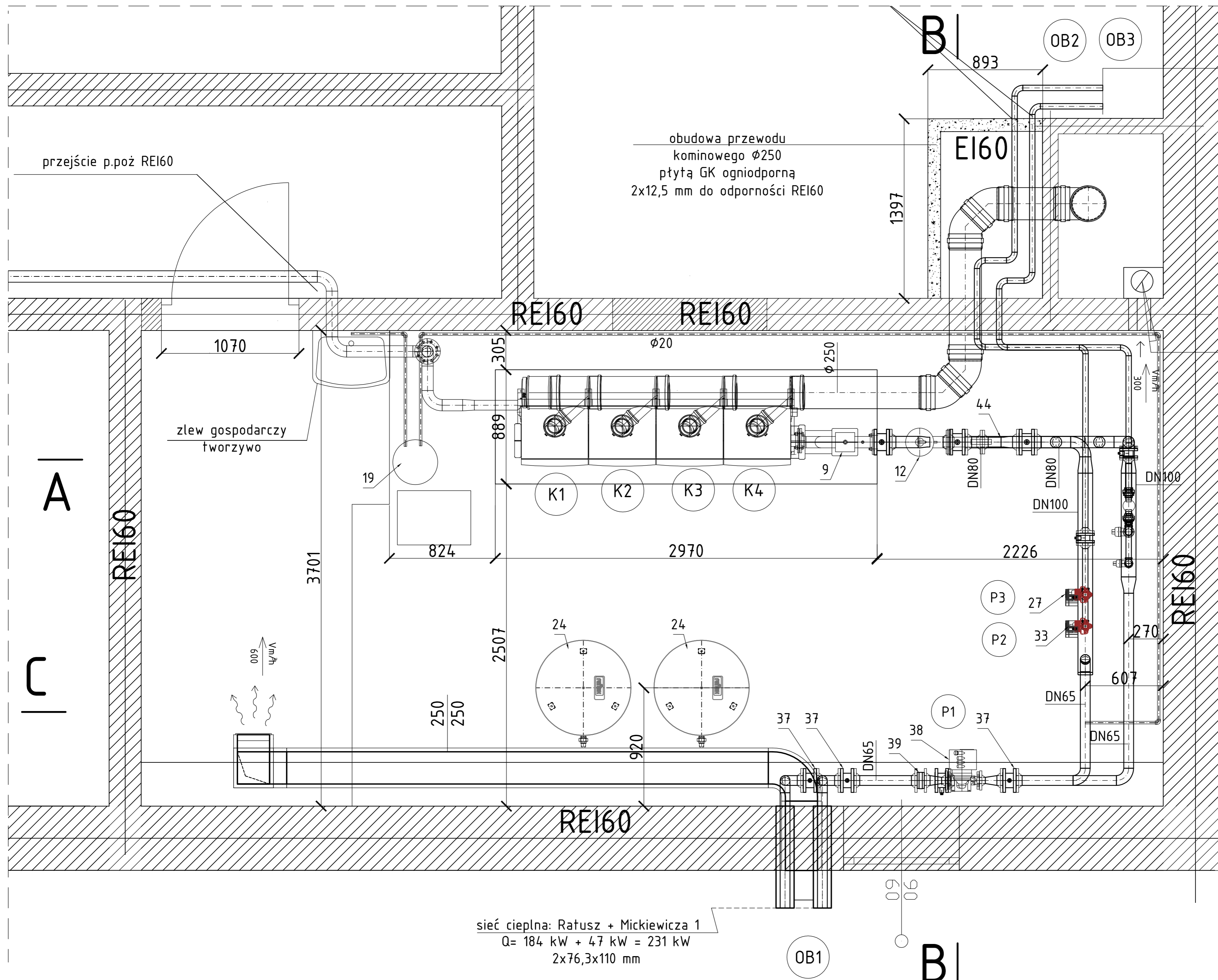
- OB1 OBIEG 1: RATUSZ + MICKIEWICZA 1
187 kW + 47 kW
- OB2 OBIEG 2: MICKIEWICZA 11
35 kW
- OB3 OBIEG 3: MICKIEWICZA 8
60 kW

Numer	Nazwa	Ilość	--
1	Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny 18,9-84,5 kW Tmax=84 C	1	szt.
2	Zawór bezpieczeństwa 4 bar (element grupy pompowej)	1	szt.
3	Zawór zwrotny (element grupy pompowej)	1	szt.
4	Termometr (element grupy pompowej)	2	szt.
5	Pompa kotłowa z regulowaną wydajnością (element grupy pompowej)	1	szt.
6	Zawór kulowy (element grupy pompowej)	1	szt.
6	Zawór kulowy DN25 (element grupy pompowej)	1	szt.
7	Rozdzielacz zasilania z izolacją (kaskada 4 kotłów) wyposażenie dodatkowe kotła	1	szt.
8	Rozdzielacz powrotu z izolacją (kaskada 4 kotłów) wyposażenie dodatkowe kotła	1	szt.
9	Sprzęgło hydrauliczne (do kompletowania z rozdzielaczami kaskady) wyposażenie dodatkowe kotła	1	szt.
10	Zawór spustowy DN20	1	szt.
11	Przepustnica międzykotłowa DN80	4	szt.
12	Separator powietrza DN80 Spirovent lub równoważny	1	szt.
13	Licznik ciepła: przetwornik przepływu Ultraflow 54 DN65 Qn= 25 m3/h ultradźwiękowy; przetwornik Multical 602 Kamstrup lub równoważny	1	szt.
14	Rozdzielacz powrotu DN100	1	szt.
15	Rozdzielacz zasilania DN100	1	szt.
16	Zawór spustowy DN20	6	szt.
17	Zawór kulowy DN20	5	szt.
18	Filtr siatkowy DN20 Drufi lub równoważny	1	szt.
19	Stacja uzdatniania wody Saocal Basic 210 lub równoważna	1	szt.
20	Wodomierz JS 0,6 DN15	1	szt.
21	Zawór do napetnienia instalacji 2128 DN20 lub równoważny	1	szt.
22	Manometr z kurkiem 0-6 bar	1	szt.
23	Złącze odcinające naczynia wzbiorcze DN25	2	szt.
24	Naczynie wzbiorcze 400 l 6 bar np. 400/N Reflex lub równoważne	2	szt.
25	Zawór kulowy DN40 PN40 140 st	2	szt.

Numer	Nazwa	Ilość	--
26	Termomanometr 0-100; 0-6 bar	4	szt.
27	Pompa obiegowa P3 Magna 3 32-80 lub równoważna	1+1 rezerwa	szt.
28	Zawór zwrotny DN40	1	szt.
29	Zawór odcinający kotłowy kulowy DN40 PN16	2	szt.
30	Separator zanieczyszczeń Spirotrap DN40 lub równoważny	1	szt.
31	Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym DN15	2	szt.
32	Zawór kulowy DN32 PN40 140 st	2	szt.
33	Pompa obiegowa P2 Magna 3 32-80 lub równoważna	1	szt.
34	Zawór zwrotny DN32	1	szt.
35	Zawór odcinający kotłowy kulowy DN32 PN16	2	szt.
36	Separator zanieczyszczeń Spirotrap DN32 lub równoważny	1	szt.
37	Zawór odcinający kotłowy kulowy DN65 PN16	2	szt.
38	Pompa obiegowa P1 podwójna kotłowa Magna 3D 40-150F lub równoważna	1	szt.
39	Zawór zwrotny międzykotłowy DN65 PN16	1	szt.
40	Zawór odcinający kotłowy kulowy DN65 PN16	2	szt.
41	Separator zanieczyszczeń Spirotrap DN65 kotłowy lub równoważny	1	szt.
42	Manometr z kurkiem 0-6 bar	4	szt.
43	Termometr 0-100	3	szt.
44	Manometr kontaktowy (ochrona pomp obiegowych) KFM EZ3-2F 160 mm	1	szt.
G/1	Filtr gazowy kotłowy DN80	1	szt.
G/2	Zawór kulowy gazowy kotłowy DN80	1	szt.
G/3	Zawór klapowy DN80 Aktywnego systemu bezpieczeństwa MAG w wykonaniu EX Gazex lub równoważny	1	szt.
G/4	Centrala aktywnego systemu bezpieczeństwa MD22 Gazex lub równoważna	1	szt.
G/5	Detektor gazu aktywnego systemu bezpieczeństwa Dex12/N lub równoważny	1	szt.



STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	NUMER RYSUNKU: 2	REWIZJA: 0
SKALA: 1:50	NUMER PROJEKTU: PDK/0011/PWOS/11	DATA: 05.2016
PROJEKOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Buczek	OPRACOWAŁ: inż. Eugeniusz Basiak	NUMER UPRAWNIEN: POOPS
SPRWDZIŁ: inż. Eugeniusz Basiak	FUNKCJA: inż. MAJOWSKI	DATA: 05.2016
Tytuł: PRZEBUDOWA KOTŁOWNI NA SP. Z O.O. W BUDYNKU POK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR 3266		
Nazwa rysunku: SCHEMAT TECHNOLOGICZNY REMONT KOTŁOWNI		



przejście p.poż REI60

obudowa przewodu kominowego $\phi 250$ płytą GK ogniodporną 2x12,5 mm do odporności REI60

zlew gospodarczy tworzywo

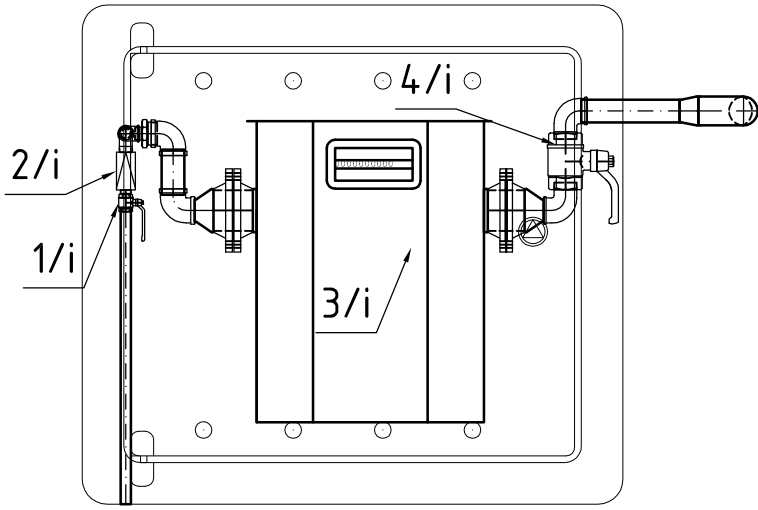
sieć ciepła: Ratusz + Mickiewicza 1
 $Q = 184 \text{ kW} + 47 \text{ kW} = 231 \text{ kW}$
 2x76,3x110 mm

sieć ciepła: Mickiewicza 11
 36 kW
 instalacja Mickiewicza 8
 75 kW

istniejąca wentylacja
 grawitacyjna wywiewna

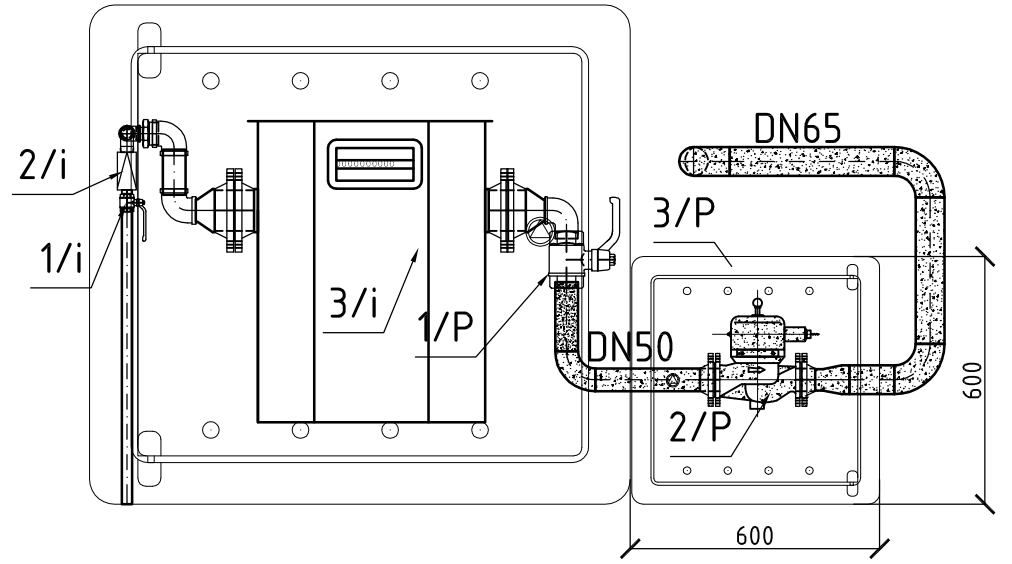
	NUMER RYSUNKU:	3	REWIZJA:	0
	NUMER PROJEKTU:	PKK/2011/PWOS/11		
	PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Buczek		
	OPRACOWAŁ:			
SPRAWDZIŁ:		inż. Eugeniusz Basiak	NUMER UPRAWNIENI:	PODPIS
SPRAWDZIŁ:		inż. I. NOWOSIO	DATA:	06.2016
FUNKCJA:				
PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O. ul. Mickiewicza 8 37-500 PRZEWORSK PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ, REMONT KOTŁOWNI W BUDYNKU PKK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR 3266 RZUT POMIĘSZCZENIA KOTŁOWNI REMONT KOTŁOWNI				

SZCZEGÓŁ SZAFKI GAZOWEJ SKALA 1:20
ISTNIEJĄCY UKŁAD POMIAROWY

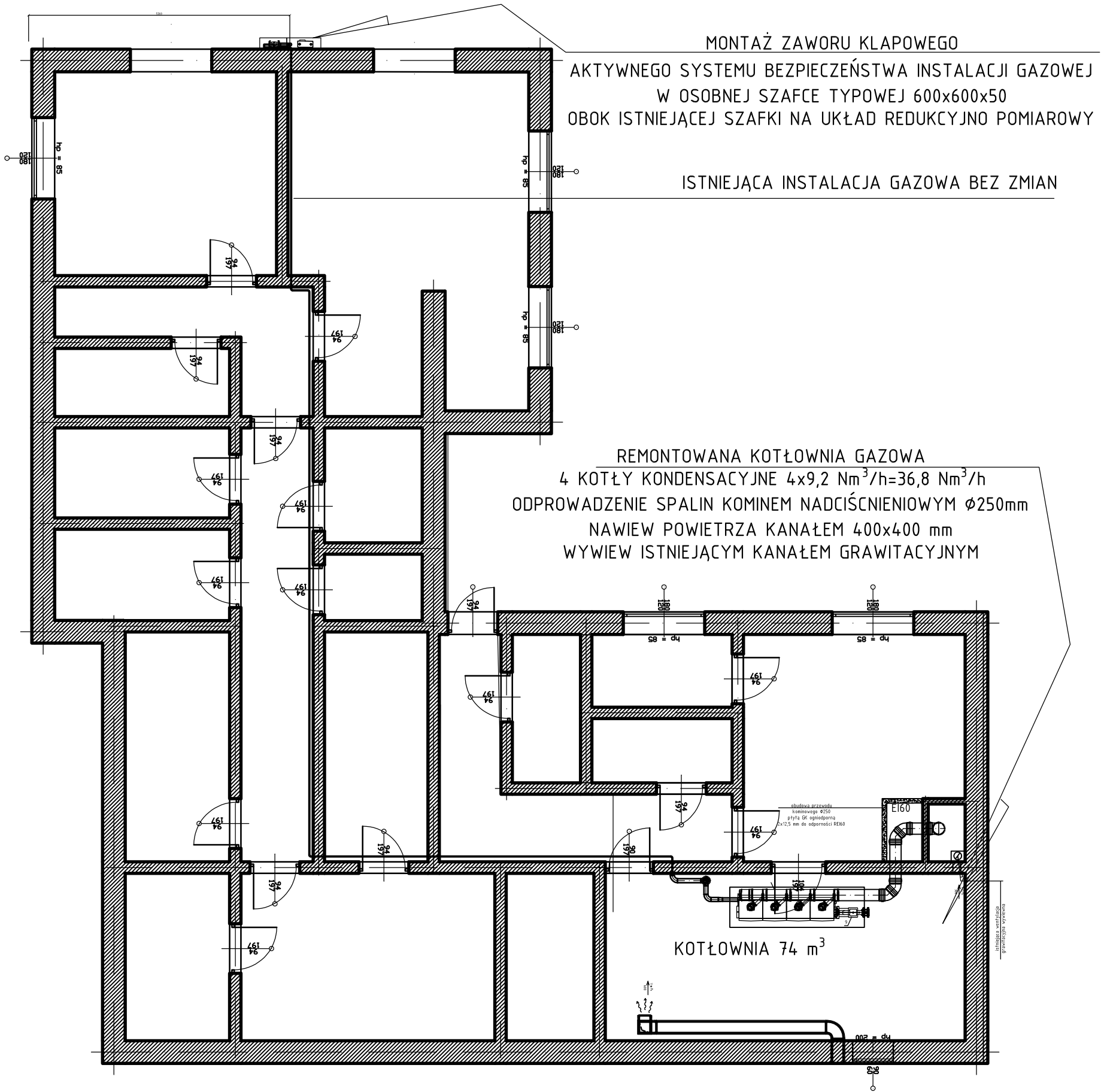


- 1/i - KUREK KULOWY DN20
- 2/i - REDUKTOR CIŚNIENIA 40 m³/h
- 3/i - GAZOMIERZ G40 Z NADAJNIKIEM IMPULSÓW
- 4/i - ZAWÓR GAZOWY DN50 MOP5-20

SZCZEGÓŁ SZAFKI GAZOWEJ SKALA 1:20
PROJEKTOWANY ZAWÓR KLAPOWY DN50



- 1/P - ZAWÓR GAZOWY DN50 MOP5-20
- 2/P - ZAWÓR KLAPOWY MAG3 DN50 WYK. EX
- 3/P - SZAFKA GAZOWA TYPOWA 600x600x250



INWESTOR: PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O.
37-200 PRZEWORSK, UL. MICKIEWICZA 8

TEMAT:
PRZEBUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ,
REMONT KOTŁOWNI W BUDYNKU PGK SP. Z O.O.
W PRZEWORSKU DZ. NR 3266

NAZWA RYSUNKU:
INSTALACJA GAZOWA - RZUT PIWNIC
SZCZEGÓŁ SZAFKI GAZOWEJ

STADIUM:
PROJEKT BUDOWLANY

NUMER RYSUNKU: 5

REWIZJA: 0

SKALA: 1:100

NUMER PROJEKTU:

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Buczek PDK/0011/PWOS/11 05.2016

OPRACOWAŁ:

SPRAWDZIŁ:

SPRAWDZIŁ: inż. Eugeniusz Basiak 05.2016

FUNKCJA:

IMIĘ I NAZWISKO

NUMER UPRAWNIEN

PODPIS DATA