

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

PROJEKT WYKONAWCZY

ADRES: 37-200 Rozbórz, gmina Przeworsk
dz. nr 1203/3, 1202/1; Obr. 0007 Rozbórz
jednostka ewid. 181406_2

TEMAT: PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU
STACJI UZDATNIANIA WODY DLA POTRZEB KOTŁOWNI
GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI:
GAZOWEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODKAN
DZ. NR 1203/3, 1202

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: XXX

DATA OPRACOWANIA: marzec 2018 r.

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR. BUDOWL.	PODPIS
PROJEKTOWAŁ (BRANŻA SANITARNA)	Grzegorz Buczek	PDK/0011/PWOS/11	
PROJEKTOWAŁ (BRANŻA KONSTRUKCYJNA)	Piotr Raus	PDK/0052/PWOK/03	
PROJEKTOWAŁ (BRANŻA ELEKTRYCZNA)	Mieczysław Krudysz	E135/70	

SPIS TREŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	3
3. STAN ISTNIEJĄCY	3
4. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	3
4.1. POWIERZCHNIA, LICZBA KONDYGNACJI, KWALIFIKACJA WYSOKOŚCIOWA	3
4.2. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO	3
4.3. USYTUOWANIE KOTŁOWNI.....	3
4.4. KWALIFIKACJA BUDYNKU I KOTŁOWNI	3
4.5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH.....	4
4.6. PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE, ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWE.....	4
4.7. WARUNKI EWAKUACJI KOTŁOWNI.....	4
4.8. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE INSTALACJI UŻYTKOWYCH KOTŁOWNI.....	4
4.9. GAŚNICE.....	4
4.10. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH	4
4.11. DROGA POŻAROWA.....	4
5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	5
5.1. ROBOTY REMONTOWE BUDOWLANE W ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI.....	5
5.2. BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ.....	5
5.2.1 URZĄDZENIA ZABEZPIECZAJĄCE KOTŁOWNI.....	6
5.2.2 IZOLACJA TERMICZNA.....	6
5.2.3 WYTYCZNE AKPIA I ELEKTRYCZNE.....	7
5.3. BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ I MONTAŻ AKTYWNEGO SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GAZOWEJ.....	7
5.4. WENTYLACJA I ODPROWADZENIE SPALIN.....	8
5.5. SPRAWDZANIE INSTALACJI	8
18. UWAGI KOŃCOWE.....	9
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA	10

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA DLA POTRZEB KOTŁOWNI – ROBOTY BUDOWLANE	SKALA 1:50 RYS. NR 1
2. RZUT FRAGMENTU BUDYNKU – INSTALACJA GAZOWA	SKALA 1:50 RYS. NR 2
3. SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI	RYS. NR 3
4. RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI	SKALA 1:20; RYS. NR 4
5. PRZEKRÓJ A-A, B-B,	SKALA 1:20; RYS. NR 5
6. PRZEKRÓJ C-C,	SKALA 1:20; RYS. NR 6
7. PRZEKRÓJ D-D,	SKALA 1:20; RYS. NR 7
8. PODZIAŁ INSTALACJI C.O. NA OBIEGI, ROBOTY REMONTOWE	SKALA 1:50; RYS. NR 8

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO DLA ZADANIA: PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY DLA POTRZEB KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI: GAZOWEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODKAN DZ. NR 1203/3, 1202

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.

5. Obliczenia zapotrzebowania na energię cieplną dla budynku SUW Rozbórz

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje budowę kotłowni gazowej wraz z wewnętrzną instalacją gazową, oraz robotami remontowymi instalacji centralnego ogrzewania (rozdział na 3 obiegi grzewcze.

3. Stan istniejący

Obecnie budynek SUW Rozbórz jest zasilany w energię ciepłą z kotłowni węglowej.

4. Warunki ochrony przeciwpożarowej.

4.1. POWIERZCHNIA, LICZBA KONDYGNACJI, KWALIFIKACJA WYSOKOŚCIOWA

- a) powierzchnia użytkowa kotłowni : 5,7 m²,
- b) liczba kondygnacji budynku : **1**,
- c) kwalifikacja wysokościowa budynku : budynek niski.

4.2. PRZEWIDYWANA GĘSTOŚĆ OBCIĄŻENIA OGNIOWEGO

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

4.3. USYTUOWANIE KOTŁOWNI

Kotłownia usytuowana jest na najniższej kondygnacji nadziemnej budynku.

4.4. KWALIFIKACJA BUDYNKU I KOTŁOWNI

Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Kotłownię zakwalifikowano do kategorii PM. Przyjęto klasę odporności „E”

4.5. OCENA ZAGROŻENIA WYBUCHEM POMIESZCZEŃ ORAZ PRZESTRZENI ZEWNĘTRZNYCH

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

4.6. PODZIAŁ NA STREFY POŻAROWE, ODDZIELENIA PRZECIWPOŻAROWE

Kotłownia stanowić będzie „pomieszczenie zamknięte” pożarowo.

Ściany wewnętrzne traktowane jako przegrody wewnętrzne kotłowni należy wykonać (dostosować) w klasie odporności ogniowej EI60. Drzwi do kotłowni w klasie p.poż EI30.

Stropodach oraz ściana „wejściowa” jako przegrody zewnętrzne budynku, dla PM w klasie „E” - bezklasowe (-).

4.7. WARUNKI EWAKUACJI KOTŁOWNI

Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego wyniesie 7,5 m.

Z kotłowni zaprojektowano 1 wyjście o szerokości 1 m w świetle. Drzwi te o klasie EI30 odporności ogniowej otwierać się będą na zewnątrz kotłowni i będą mieć od wewnątrz zamknięcie bezklamkowe, otwierające je pod naciskiem.

4.8. 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”.

4.9. GAŚNICE

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

4.10. ZAOPATRZENIE W WODĘ DO CELÓW PRZECIWPOŻAROWYCH

Wg dotychczasowych rozwiązań.

4.11. DROGA POŻAROWA

Wg dotychczasowych rozwiązań.

5. Rozwiązania projektowe.

W związku ze zmianą źródła ciepła z kotłą opalanego węglem na kocioł gazowy projektuje się nową kotłownię gazową podłączoną do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Projektuje się również prace remontowe przy instalacji centralnego ogrzewania polegające na podzieleniu instalacji na trzy obiegi grzewcze oraz montażu zaworów termostatycznych przy grzejnikach

Przeprowadzono obliczenia bilansu cieplnego budynku. Instalacja została podzielona na trzy obiegi grzewcze:

- obieg I – część warsztatowa (obecnie kotłownia i pomieszczenia przynależne) – 13 kW
- obieg II – pomieszczenia biurowe i socjalne – 23 kW
- obieg III – hala i pompownia SUW – 33 kW

Razem :69 kW

5.1. Roboty remontowe budowlane w istniejącej kotłowni.

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

Należy wymienić drzwi zewnętrzne wejściowe do pomieszczenia kotłowni z istniejących stalowych na stalowe płaszczowe w wykonaniu P.POŻ EI30 o wymiarze otworu w świetle 100 cm. Nad drzwiami zamontować nowe naświetle. Wymiary naświetla (wysokość) dostosować do istniejącego otworu. W tym celu należy wykonać przemurowanie istniejącego otworu, szerokość otworu dostosować do wymiarów ościeżnicy drzwi.

Istniejące drugie drzwi do kotłowni należy zdemontować, zamurować pustakami z gazobetonu i otynkować. Ścian ma spełniać wymagania odporności ogniowej EI60.

Istniejącą wylewkę skuć. W jej miejsce wykonać nową uprzednio wykonując instalację kanalizacji sanitarnej do wpustu podłogowej, zlewu i odprowadzenia skroplin z kotła.

Wykonać kanał nawiewny do pomieszczenia kotłowni $\phi 250$ mm zakończony czerpnią ścienną na zewnątrz i kratką nawiewną wewnątrz kotłowni.

Zeskrobać stare i odpadające fragmenty farby i tynku na ścianach i sufitach. Uzupełnić ubytki w tynku. Następnie pomalować dwukrotnie.

Wykonać nową posadzkę z gresu technicznego wyprowadzoną na ścianę (cokolik).

5.2. Budowa kotłowni gazowej.

Projektowana kotłownia zostanie zlokalizowana w pomieszczeniu składu żużla (obecnie magazyn materiałów elektrycznych). Istniejącą instalację centralnego ogrzewania należy przebudować doprowadzając rurociągi z poszczególnych obiegów grzewczych do rozdzielacza kotłowni. Instalację centralnego ogrzewania należy podzielić na trzy obiegi grzewcze zgodnie z rysunkiem nr 8. Przy grzejnikach zamontować zawory termostatyczne i wyregulować instalację za pomocą odpowiednich nastaw wstępnych.

Kocioł gazowy kondensacyjny zawiesić na ścianie wewnętrznej zgodnie z częścią rysunkową. Spaliny z kotła odprowadzić systemem powietrzno spalinowym koncentrycznym z rur ze stali kwasoodpornej łączonych na kielichy z uszczelkami

przeznaczonych do pracy w nadciśnieniu do 200 Pa. System powietrzno spalinowy wyprowadzić poprzez ścianę zewnętrzną a następnie ponad dach budynku. Przebieg systemu powietrzno spalinowego pokazano w części rysunkowej opracowania. Wentylacja grawitacyjna wywiewna bez zmian. Nawiew powietrza do kotłowni kanałem wentylacyjnym $\phi 350$ mm. Należy wykonać przewód wentylacji grawitacyjnej wywiewnej $\phi 160$ mm. Przewód wykonać od kratki wywiewnej zlokalizowanej pod stropem pomieszczenia kotłowni, następnie poprowadzić przez ścianę zewnętrzną ponad dach budynku przewodem dwuściennym izolowanym. Do wykonania wentylacji grawitacyjnej zastosować elementy systemowe jak dla kominu dwuściennego. Przewód wentylacyjny zakończyć wywietrzaniem obrotowym dla wspomaganie ciągu kominowego.

Pobór powietrza do spalania poprzez system powietrzno spalinowy kotła. Kocioł należy podłączyć do istniejącej instalacji c.o. zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni. Projektuje się układ technologiczny kotłowni 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. W pomieszczeniu kotłowni zamontować zlew gospodarczy z tworzywa sztucznego. W pomieszczeniu kotłowni zamontować stację demineralizacji 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 175cm^2 ,
- Wymagana jest wentylacja grawitacyjna nawiewna o przekroju 350cm^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.

5.2.1 Urządzenia zabezpieczające kotłowni

Kocioł zabezpieczony będzie zaworem bezpieczeństwa, na ciśnienie $p=4$ bar, o średnicy $DN=20\text{mm}$ typu SYR 1915. Zład grzewczy zabezpieczony zostanie dwoma naczyniem przeponowym o pojemności 80l podłączonymi do obiegu kotła 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.

5.2.2 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.

5.2.3 Wytyczne AKPiA i elektryczne

Dla remontowanej kotłowni zastosować nowy układ regulacyjny w oparciu o automatykę producenta kotłów np. (Buderus) Logamatic 4000 RC300 lub równoważny. Należy zastosować układ sterowania składający się z następujących elementów:

- 1) Moduł obsługowy Logamatic RC310 zamontowany na kotle
- 2) moduł Logamatic MM100 3 szt. po jednym dla każdego obiegu grzewczego
- 3) Logamatic Web KM200 v2 moduł internetowy
- 4) czujnik temperatury sprzęgła zestaw T0
- 5) czujnik temperatury zewnętrznej
- 6) czujnik temperatury wewnętrznej w pomieszczeniu hali filtrów

Dla projektowanej 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.

5.3. Budowa wewnętrznej instalacji gazowej i montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej.

Dla zasilania kotłowni w paliwo gazowe projektuje się instalację gazową od punktu redukcyjno pomiarowego zlokalizowanego na południowo wschodniej ścianie budynku do kotła gazowego. Instalację wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawania zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Projektowaną instalacją gazową zasilającą kotłownię należy wyposażyć w 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 DN40. W pomieszczeniu kotłowni należy zamontować detektor typ DEX12/N zamontowany przy suficie w pobliżu kratki wentylacyjnej wywiewnej 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 centralki 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 DN40 łączonych przez spawanie i kołnierzone, a na podejściu do kotła DN40 i DN25 gwintowane. Przed kotłem należy zamontować zawór gazowy DN40 oraz filtr gazowy DN40. 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).

5.3.1 Parametry gazu

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

5.3.2 Wytyczne parametry gazu, obliczenie wielkości charakterystycznych

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

5.3.3 Urządzenia odbiorcze gazu

Wewnętrzna instalacja gazowa doprowadzać będzie gaz n/c do następujących urządzeń: kocioł gazowy o mocy 70 kW - szt. 1,

5.3.4 Urządzenia pomiarowe

W skład układu pomiarowego wchodzi:

- układ pomiarowy wg oddzielnego opracowania (przyłącze gazowy)
- w osobnej szafce gazowej – zawór odcinający klapowy DN40 aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej.

5.3.5 Instalacja wewnętrzna gazowa

Instalację gazową prowadzić po ścianie zewnętrznej oraz ścianach wewnętrznych od wejścia do budynku do pomieszczenia kotłowni. 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 przejściu 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.

5.3.6 Wentylacja i odprowadzenie spalin.

Pomieszczenie kotłowni, posiada wentylację grawitacyjną wywiewną o pow. min. 175 cm² oraz nawiewną projektowaną o pow. min. 350 cm²

5.3.7 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.

5.3.8 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.

5.3.9 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.

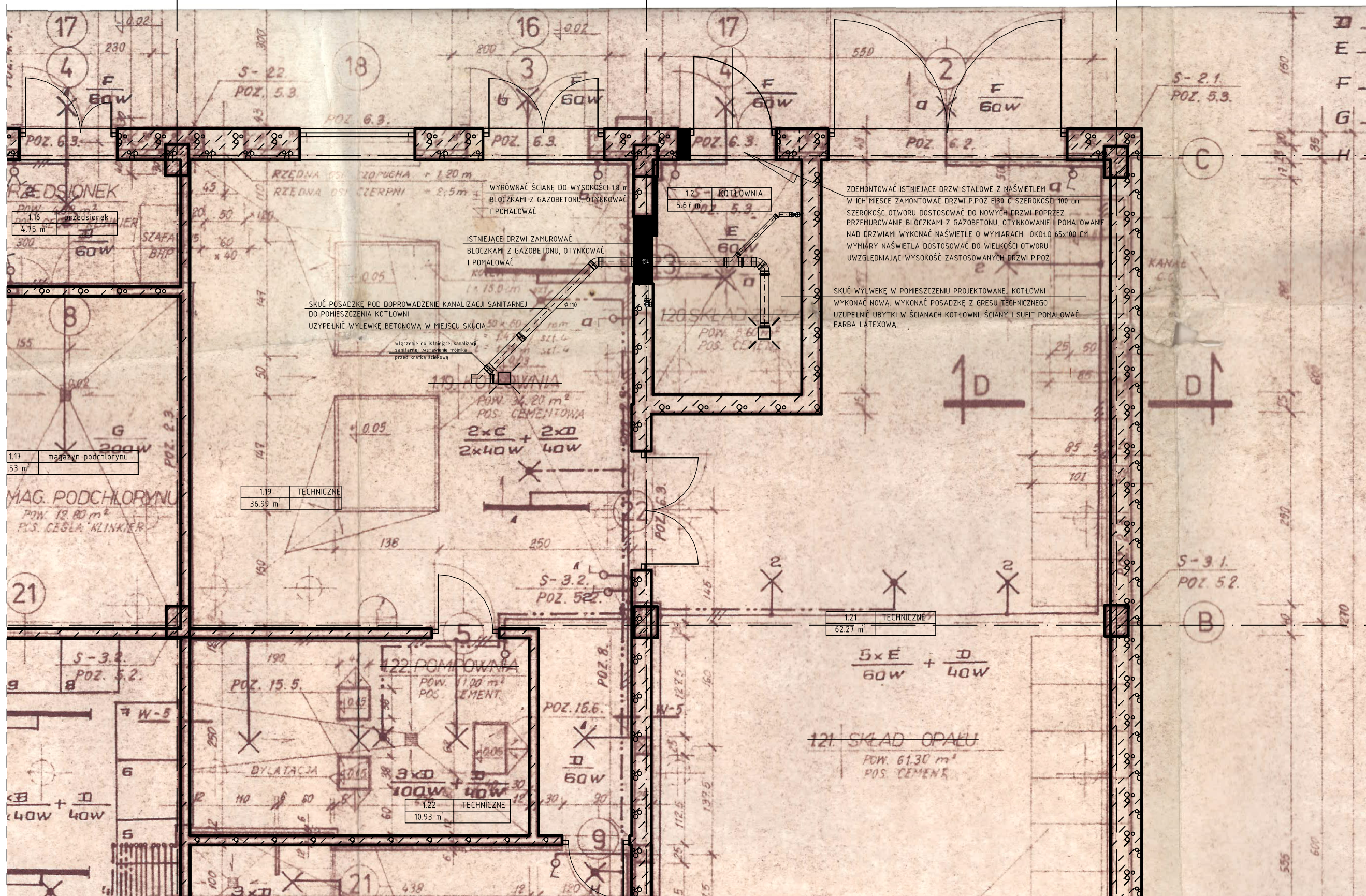
Spadek ciśnienia obserwować po wyrównaniu temperatur. Włączony w układ pomiarowy manometr nie powinien wykazywać spadku ciśnienia w ciągu 30 min. Jeżeli trzykrotna próba szczelności nie da pozytywnego rezultatu , instalację należy rozebrać i wykonać na nowo. Z każdej próby należy sporządzić protokół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

6. 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



D - oprawa
 E - " "
 F - " "
 G - " "
 H - " "

WYRÓWNAĆ ŚCIANE DO WYSOKOŚCI 1,8 m
 BŁOZKAMI Z GAZOBETONU, OTYNKOWAĆ
 I POMALOWAĆ

ISTNIEJĄCE DRZWI ZAMUROWAĆ
 BŁOZKAMI Z GAZOBETONU, OTYNKOWAĆ
 I POMALOWAĆ

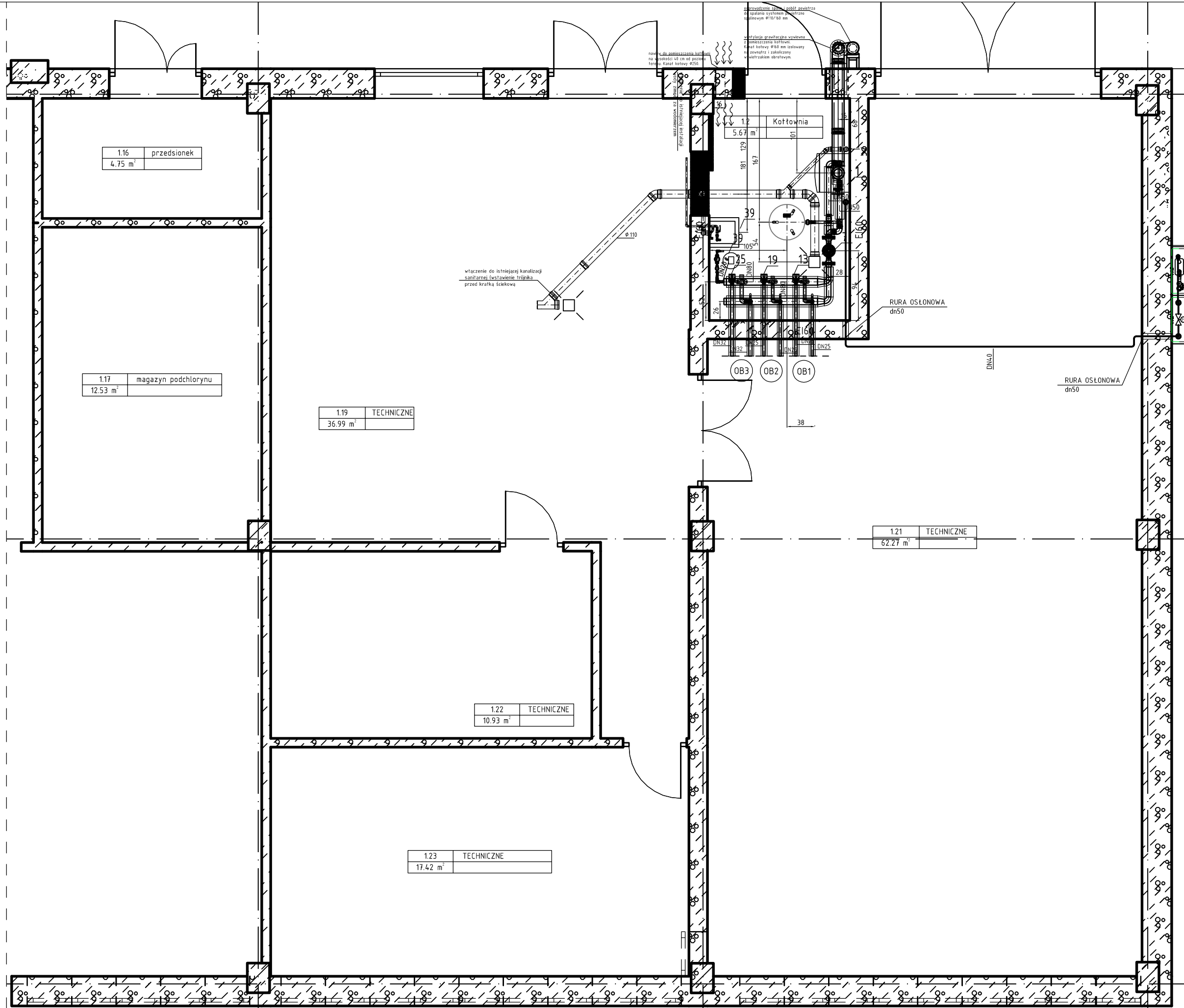
SKUĆ POSADZKĘ POD DOPROWADZENIE KANALIZACJI SANITARNEJ
 DO POMIESZCZENIA KOTŁOWNI
 UZYPEŁNIĆ WYLEWKĘ BETONOWĄ W MIEJSCU SKUCIA

ZDEMONTOWAĆ ISTNIEJĄCE DRZWI STAŁE Z NAŚWIETLEM
 W ICH MIEJSCIE ZAMONTOWAĆ DRZWI P.POŻ E130 O SZEROKOŚCI 100 cm
 SZEROKOŚĆ OTWÓRU DOSTOSOWAĆ DO NOWYCH DRZWI POPRZECZ
 PRZEMUROWANIE BŁOZKAMI Z GAZOBETONU, OTYNKOWANIE I POMALOWANIE
 NAD DRZWIAMI WYKONAĆ NAŚWIETLE O WYMIARACH OKOŁO 65x100 CM
 WYMIARY NAŚWIETLA DOSTOSOWAĆ DO WIELKOŚCI OTWÓRU
 UWZGLĘDNIJĄC WYSOKOŚĆ ZASTOSOWANYCH DRZWI P.POŻ

SKUĆ WYLEWKĘ W POMIESZCZENIU PROJEKTOWANEJ KOTŁOWNI
 WYKONAĆ NOWĄ, WYKONAĆ POSADZKĘ Z GRESU TECHNICZNEGO
 UZUPEŁNIĆ UBYTKI W ŚCIANACH KOTŁOWNI, ŚCIANY I SUFIT POMALOWAĆ
 FARBĄ LATEXOWĄ.

STADIUM	PROJEKT WYKONAWCZY	NUMER RYSUNKU	1	RENKAZ	0
SKALA	1:50	NUMER PROJEKTU	PDK/0052/PWOK/03	DATA	03.2018
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Piotr Raus	OPRACOWAŁ		NUMER UPRAWNIENI	
SPRAWDZIŁ		SPRAWDZIŁ		IMIE I NAZWISKO	
FUNKCJA		FUNKCJA		NUMER UPRAWNIENI	
INWESTOR	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O. 37-200 PRZEWORSK, UL. MIKIEWICZA 8				
TEMAT	PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY DLA POTRZEB KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODKAN CZ. NR 1203/23.1202/1				
NAZWA RYSUNKU	DOSTOSOWANIE POMIESZCZENIA DLA POTRZEB KOTŁOWNI - ROBOTY BUDOWLANE				

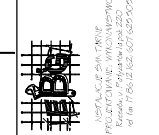




UKŁAD REDUKCYJNO POMIAROWY
WG ODDZIELNEGO OPRACOWANIA

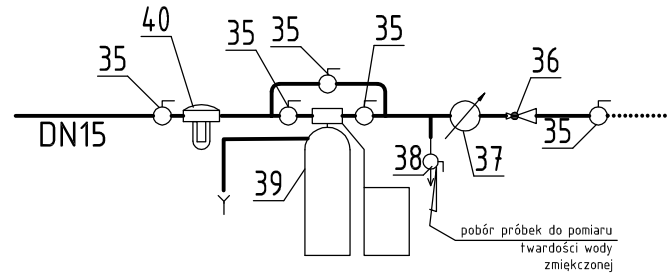
ZAWÓR KŁAPOWY W WYKONANIU EX
AKTYWNEGO SYSTEMU BEZPIECZEŃSTWA
INSTALACJI GAZOWEJ
W SZAFCE TYPOWEJ 600x600x250 mm

INWESTOR: PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O. 37-200 PRZEWORSK, UL. MIKIEWICZA 8	STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	NUMER RYSUNKU: 2	REWIZJA: 0
	SKALA: 1:50	NUMER PROJEKTU: PDK/0011/PWOS/11	DATA: 03.2018
TEMAT: PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY DLA POTRZEB KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODKAN DZ. NR 1203/3.1202/1	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Buczek	OPRACOWAŁ: mgr inż. Witold Duszyk	NUMER UPRAWNIENI ST 158/01
	SPRAWDZIŁ:	IMIE I NAZWISKO	PODPIS
	FUNKCJA:		

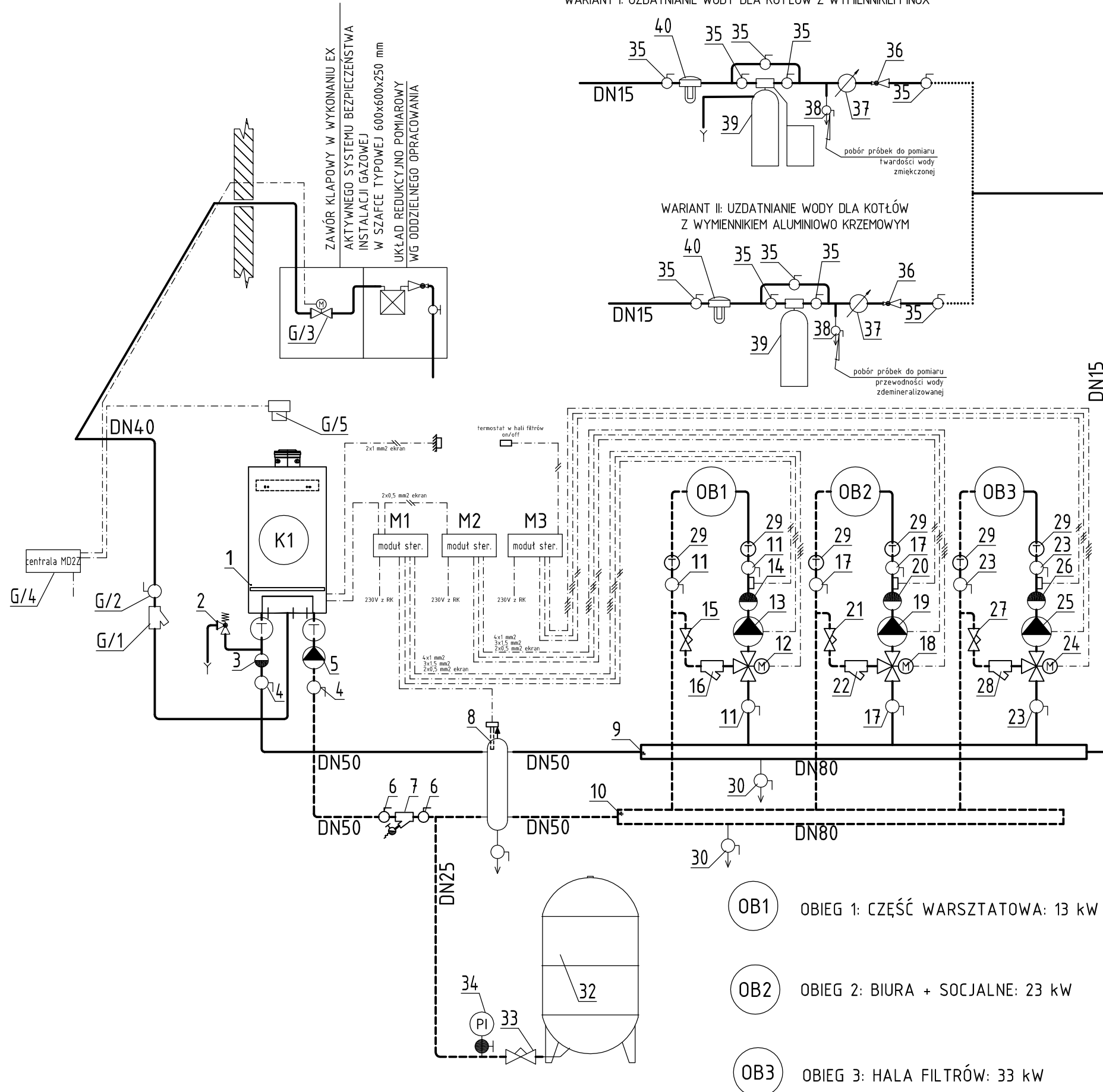
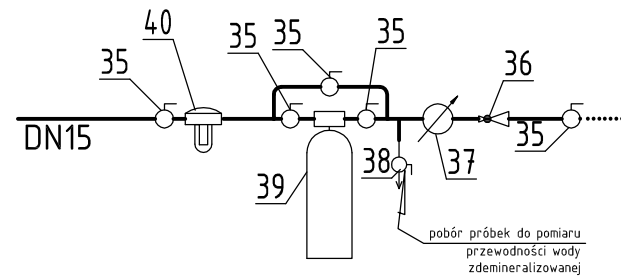


SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI SUW ROZBÓRZ

WARIANT I: UZDATNIANIE WODY DLA KOTŁÓW Z WYMIENNIKIEM INOX



WARIANT II: UZDATNIANIE WODY DLA KOTŁÓW Z WYMIENNIKIEM ALUMINIOWO KRZEMOWYM

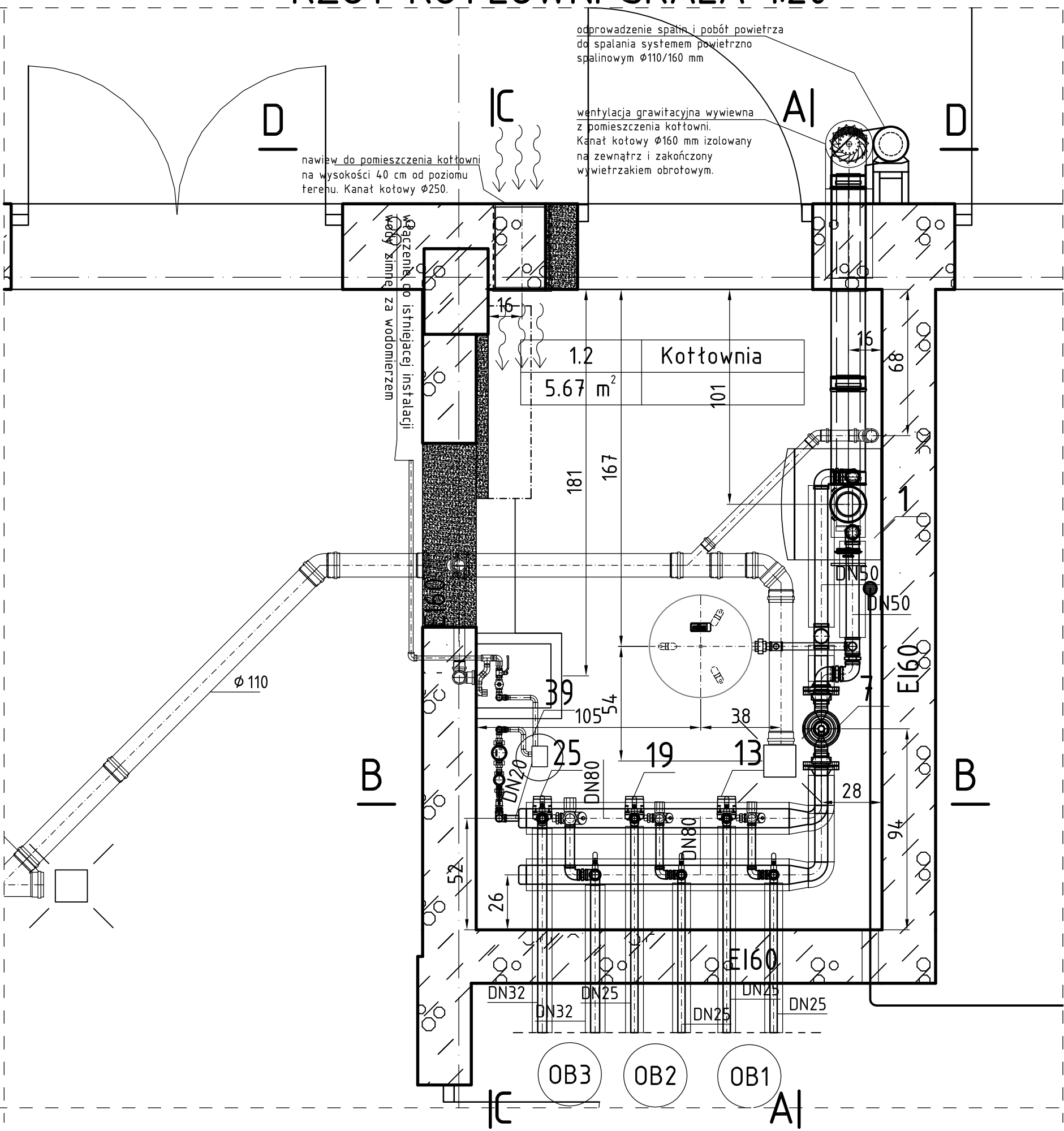


- OB1 OBIEG 1: CZĘŚĆ WARSZTATOWA: 13 kW
- OB2 OBIEG 2: BIURA + SOCJALNE: 23 kW
- OB3 OBIEG 3: HALA FILTRÓW: 33 kW

Numer	Nazwa	Ilość	--
1	Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny 14,3-69,5 kW	1	szt.
2	Zawór bezpieczeństwa 4 bar (element grupy pompowej)	1	szt.
3	Zawór zwrotny (element grupy pompowej)	1	szt.
4	Zawór kulowy (element grupy pompowej)	2	szt.
5	Pompa kotłowa z regulowaną wydajnością (element grupy pompowej)	1	szt.
6	Zawór kulowy DN50 PN25 140oC	1	szt.
7	Filtr siatkowy gwintowany DN50 100ocz/cm2 z wkładem magnetycznym i kurkiem spustowym np.. Zetkama 823ADN50.24 lub równoważny	1	szt.
8	Sprzęgło hydrauliczne z searotorem zanieczyszczeń i powietrza; króćce kotłowe DN50 np.. Spirocross lub równoważne lub wykonanie własne	1	szt.
9	Rozdzielacz zasilania DN80; L=1250 mm	1	szt.
10	Rozdzielacz powrotu DN80; L=1250 mm	1	szt.
11	Zawór kulowy DN25 PN25 140oC	3	szt.
12	Zawór trójdrogowy mieszający obrotowy DN20 Kv=4 m3/h z sitownikiem np. HRB3 z sitownikiem AMB162 lub równoważny	1	szt.
13	Pompa obiegowa P1 typ Alpha 2 25-40 lub równoważna	1	szt.
14	Zawór zwrotny DN25 z metalowym trzpieniem	1	szt.
15	Zawór regulacyjny i odcinający DN25 typ StromaxMR lub równoważny	1	szt.
16	Filtr siatkowy DN25	6	szt.
17	Zawór kulowy DN25 PN25 140oC	3	szt.
18	Zawór trójdrogowy mieszający obrotowy DN25 Kv=6,3 m3/h z sitownikiem np. HRB3 z sitownikiem AMB162 lub równoważny	1	szt.
19	Pompa obiegowa P2 typ Alpha 2 25-80 lub równoważna	1	szt.
20	Zawór zwrotny DN25 z metalowym trzpieniem	1	szt.
21	Zawór regulacyjny i odcinający DN25 typ StromaxMR lub równoważny	1	szt.
22	Filtr siatkowy DN25	1	szt.
23	Zawór kulowy DN32 PN25 140oC	3	szt.
24	Zawór trójdrogowy mieszający obrotowy DN25 Kv=6,3 m3/h z sitownikiem np. HRB3 DN20 z sitownikiem AMB162 lub równoważny	1	szt.
25	Pompa obiegowa P3 typ Alpha 2 25-80 lub równoważna	1	szt.
26	Zawór zwrotny DN32 z metalowym trzpieniem	1	szt.
27	Zawór regulacyjny i odcinający DN32 typ StromaxMR lub równoważny	1	szt.
28	Filtr siatkowy DN32	1	szt.
29	Termomanometr 0-100; 0-6 bar	4	szt.
30	Zawór spustowy DN15	2	szt.
31	Filtr siatkowy DN15 Honeywell FF06 lub równoważny	1	szt.
32	Naczynie wzbiorcze 80 l 6 bar np. 80/N Reflex lub równoważne	1	szt.
33	Złącze samoodcinające DN25 do naczynia wzbiorczego	1	szt.
34	Manometr kontaktowy (ochrona pomp obiegowych) KFM EZ3-2F 160 mm	1	szt.
35	Zawór kulowy DN15	5	szt.
36	Zawór do napełnienia instalacji 2128 DN15 lub równoważny	1	szt.
37	Wodomierz JS 0,6 DN15	1	szt.
38	Zawór spustowy DN15	1	szt.
39	Pobór próbek do badania wody zdemineralizowanej lub zmiękczonej badanie wody zgodnie z wytycznymi producenta kotła	1	szt.
40	Filtr siatkowy do wody DN15 np.. FF06 Honeywell lub równoważny	1	szt.
G/1	Filtr gazowy DN40 MOP5, T4	1	szt.
G/2	Zawór gazowy DN40 MOP 5-20, T3	1	szt.
G/3	Zawór klapowy DN40 Aktywnego systemu bezpieczeństwa MAG w wykonaniu EX Gazex lub równoważny	1	szt.
G/4	Centrala aktywnego systemu bezpieczeństwa MD2Z Gazex lub równoważna	1	szt.
G/5	Defektor gazu aktywnego systemu bezpieczeństwa Dex12/N lub równoważny	1	szt.
K1	rura koncentryczna 110/160x1000 mm; naciśnienie dopuszczalne 200 Pa	4	szt.
K2	trójnik koncentryczny z wyczyszką 110/160x1000 mm; naciśnienie dopuszczalne 200 Pa	1	szt.
K3	rura koncentryczna 110/160x500 mm; naciśnienie dopuszczalne 200 Pa	1	szt.
K4	kolano koncentryczna 110/160x87sf; naciśnienie dopuszczalne 200 Pa	1	szt.
K5	zakończenie komina koncentryczne 110/160 mm; naciśnienie dopuszczalne 200 Pa	1	szt.
K6	uchwyt komina + przedłużenie 15 cm	3	szt.

INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O.	NUMER RYSUNKU:	3	REWIZJA:	0
TEMAT:	37-200 PRZEWORSK. UL. MIKIEWICZA 8	SKALA:	1:20	NUMER PROJEKTU:	03.2018
PROJEKTOWAŁ:	STACJA UZDATNIANIA WODY DLA ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODKAN DZ. NR 1203/3, 1202/1	OPRACOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Buczek	PROJEKTOWAŁ:	PDK/0011/PWOS/11
SPRAWDZIŁ:		SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Witold Duszyk	SPRAWDZIŁ:	03.2018
NUMER RYSUNKU:	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI GAZOWE	FUNKCJA:	IMIE I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI:	DATA

RZUT KOTŁOWNI SKALA 1:20

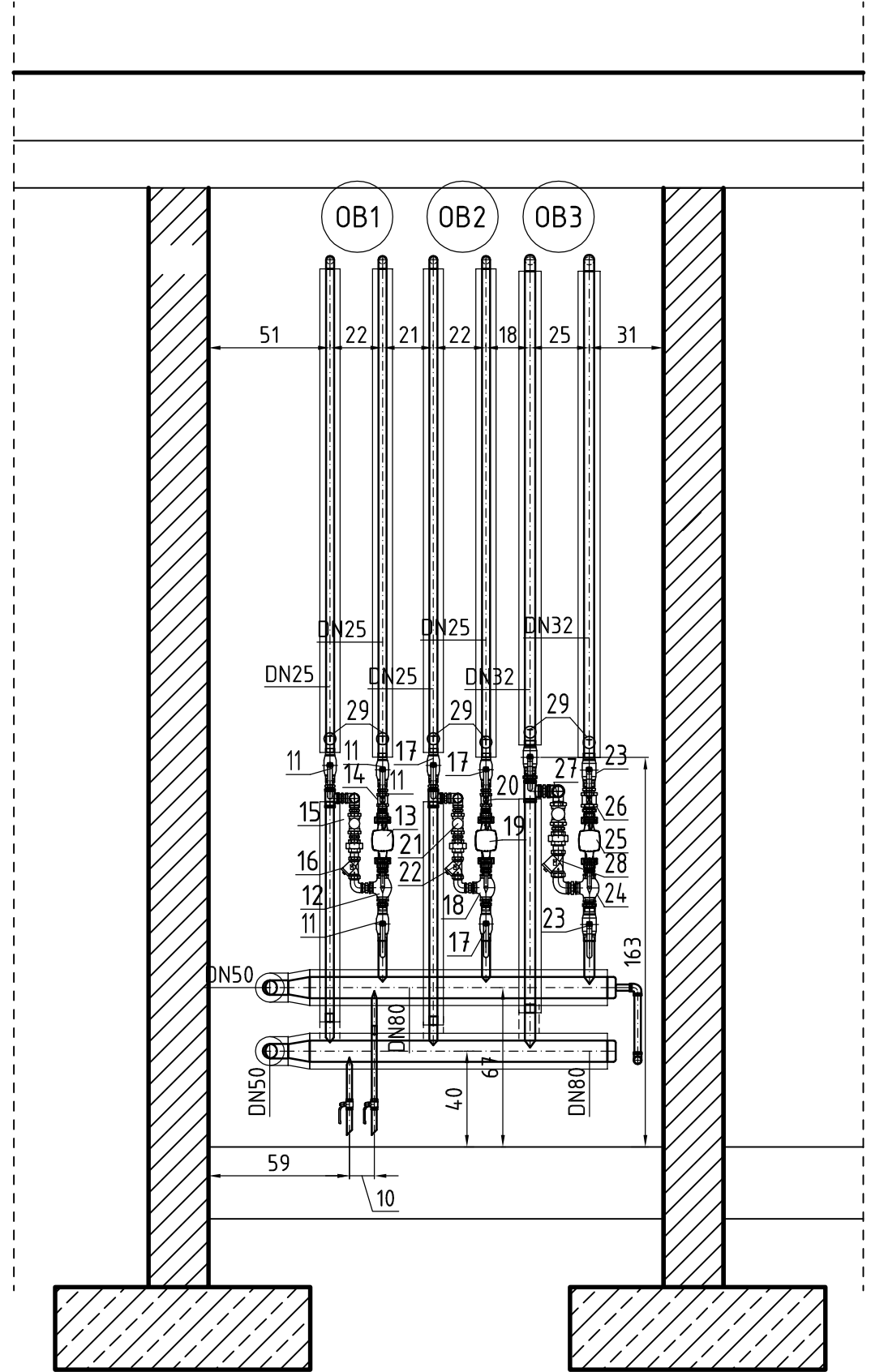
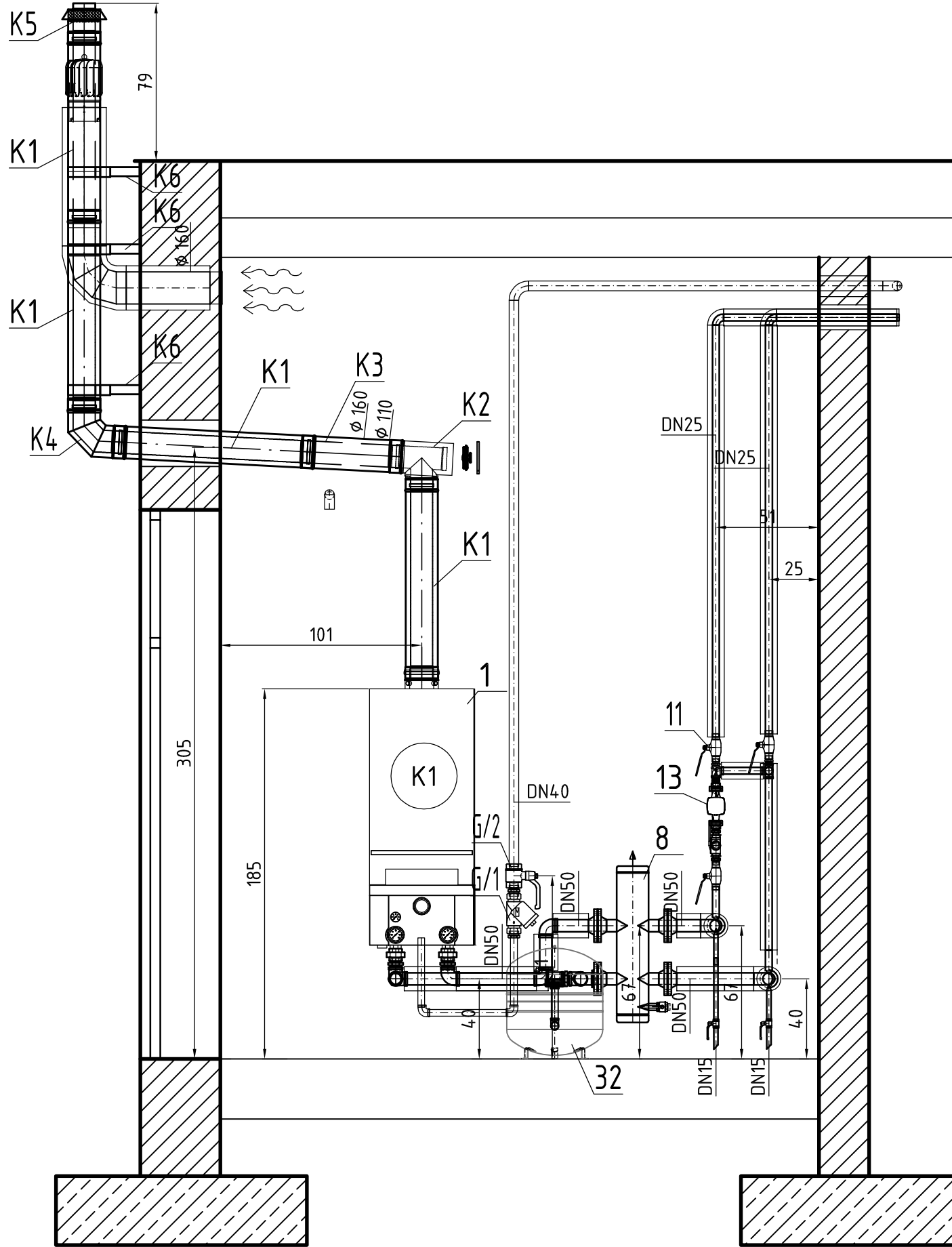


Numer	Nazwa	Ilość	--
1	Kocioł gazowy wiszący kondensacyjny 14,3-69,5 kW	1	szt.
2	Zawór bezpieczeństwa 4 bar (element grupy pompowej)	1	szt.
3	Zawór zwrotny (element grupy pompowej)	1	szt.
4	Zawór kulowy (element grupy pompowej)	2	szt.
5	Pompa kotłowa z regulowaną wydajnością (element grupy pompowej)	1	szt.
6	Zawór kulowy DN50 PN25 140oC	1	szt.
7	Filtr siatkowy gwintowany DN50 100ocz/cm2 z wkładem magnetycznym i kurkiem spustowym np.. Zetkama 823ADN50.24 lub równoważny	1	szt.
8	Sprzęgło hydrauliczne z searatorom zanieczyszczeń i powietrza; króćce kotłowe DN50 np.. Spirocross lub równoważne lub wykonanie własne	1	szt.
9	Rozdzielacz zasilania DN80; L=1250 mm	1	szt.
10	Rozdzielacz powrotu DN80; L=1250 mm	1	szt.
11	Zawór kulowy DN25 PN25 140oC	3	szt.
12	Zawór trójdrogowy mieszający obrotowy DN20 Kv=4 m3/h z sitownikiem np. HRB3 z sitownikiem AMB162 lub równoważny	1	szt.
13	Pompa obiegowa P1 typ Alpha 2 25-40 lub równoważna	1	szt.
14	Zawór zwrotny DN25 z metalowym trzpieniem	1	szt.
15	Zawór regulacyjny i odcinający DN25 typ StromaxMR lub równoważny	1	szt.
16	Filtr siatkowy DN25	6	szt.
17	Zawór kulowy DN25 PN25 140oC	3	szt.
18	Zawór trójdrogowy mieszający obrotowy DN25 Kv=6,3 m3/h z sitownikiem np. HRB3 z sitownikiem AMB162 lub równoważny	1	szt.
19	Pompa obiegowa P2 typ Alpha 2 25-80 lub równoważna	1	szt.
20	Zawór zwrotny DN25 z metalowym trzpieniem	1	szt.
21	Zawór regulacyjny i odcinający DN25 typ StromaxMR lub równoważny	1	szt.
22	Filtr siatkowy DN25	1	szt.
23	Zawór kulowy DN32 PN25 140oC	3	szt.
24	Zawór trójdrogowy mieszający obrotowy DN25 Kv=6,3 m3/h z sitownikiem np. HRB3 DN20 z sitownikiem AMB162 lub równoważny	1	szt.
25	Pompa obiegowa P3 typ Alpha 2 25-80 lub równoważna	1	szt.
26	Zawór zwrotny DN32 z metalowym trzpieniem	1	szt.
27	Zawór regulacyjny i odcinający DN32 typ StromaxMR lub równoważny	1	szt.
28	Filtr siatkowy DN32	1	szt.
29	Termomanometr 0-100; 0-6 bar	4	szt.
30	Zawór spustowy DN15	2	szt.
31	Filtr siatkowy DN15 Honeywell FF06 lub równoważny	1	szt.
32	Naczynie zbiorcze 80 l 6 bar np. 80/N Reflex lub równoważne	1	szt.
33	Złącze samoodcinające DN25 do naczynia zbiorczego	1	szt.
34	Manometr kontaktowy (ochrona pomp obiegowych) KFM EZ3-2F 160 mm	1	szt.
35	Zawór kulowy DN15	5	szt.
36	Zawór do napetniania instalacji 2128 DN15 lub równoważny	1	szt.
37	Wodomierz JS 0,6 DN15	1	szt.
38	Zawór spustowy DN15	1	szt.
39	Pobór próbek do badania wody zdeminalizowanej lub zmiękzonej badanie wody zgodnie z wytycznymi producenta kotła	1	szt.
40	Stacja demineralizacji min 25 l złoża lub stacja zmiękczająca ze sterowaniem objętościowym (w zależności od wytycznych producenta kotła)	1	szt.
G/1	Dane do doboru stacji: pojemność zładu - 500 l, twardość wody surowej 452 mg/l CaCO3; 45,2 stopni francuskich; 25,39 stopni niemieckich		
G/2	Filtr siatkowy do wody Dn15 np.. FF06 Honeywell lub równoważny	1	szt.
G/3	Filtr gazowy DN40 MOP5, T4	1	szt.
G/4	Zawór gazowy DN40 MOP 5-20, T3	1	szt.
G/5	Zawór klapowy DN40 Aktywnego systemu bezpieczeństwa MAG w wykonaniu EX Gazex lub równoważny	1	szt.
K1	Centralka aktywnego systemu bezpieczeństwa MD2Z Gazex lub równoważna	1	szt.
K2	Detektor gazu aktywnego systemu bezpieczeństwa Dex12/N lub równoważny	1	szt.
K3	rura koncentryczna 110/160x1000 mm; nadciśnienie dopuszczalne 200 Pa	4	szt.
K4	trójnik koncentryczny z wyczystką 110/160x1000 mm; nadciśnienie dopuszczalne 200 Pa	1	szt.
K5	rura koncentryczna 110/160x500 mm; nadciśnienie dopuszczalne 200 Pa	1	szt.
K6	kolano koncentryczna 110/160x87st; nadciśnienie dopuszczalne 200 Pa	1	szt.
K7	zakończenie komina koncentryczne 110/160 mm; nadciśnienie dopuszczalne 200 Pa	1	szt.
K8	uchwyt komina + przedłużenie 15 cm	3	szt.

INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O.	NUMER PROJEKTU:	4	REZERWA:	0
TEMAT:	37-200 PRZEWORSK. UL. MIKIEWICZA 8	SKALA:	1:20	NUMER PROJEKTU:	03.2018
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Grzegorz Buczek	OPRACOWAŁ:	PDK/0011/PWOS/11	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPS
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Witold Duszyk	DATA:	03.2018	NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPS
WZWAŻYŁ:		FUNKCJA:		NUMER UPRAWNIEŃ:	PODPS
Tytuł: PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY DLA POTRZEB KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ I CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODKAN DZ. NR 1203/3, 1202/1					
Nazwa projektu: RZUT POMIESZCZENIA KOTŁOWNI					

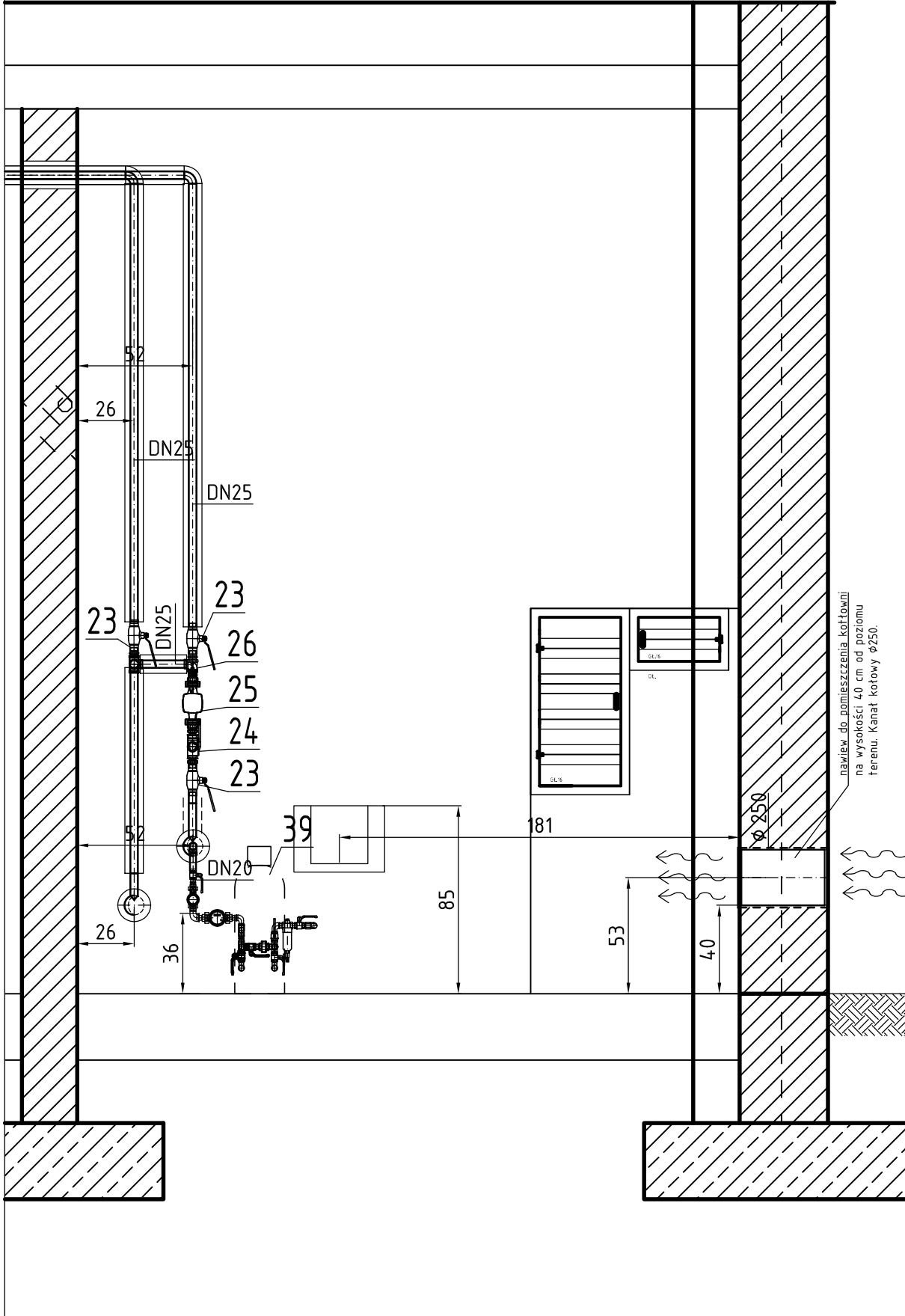



PRZEKRÓJ A-A, B.-B SKALA 1:20



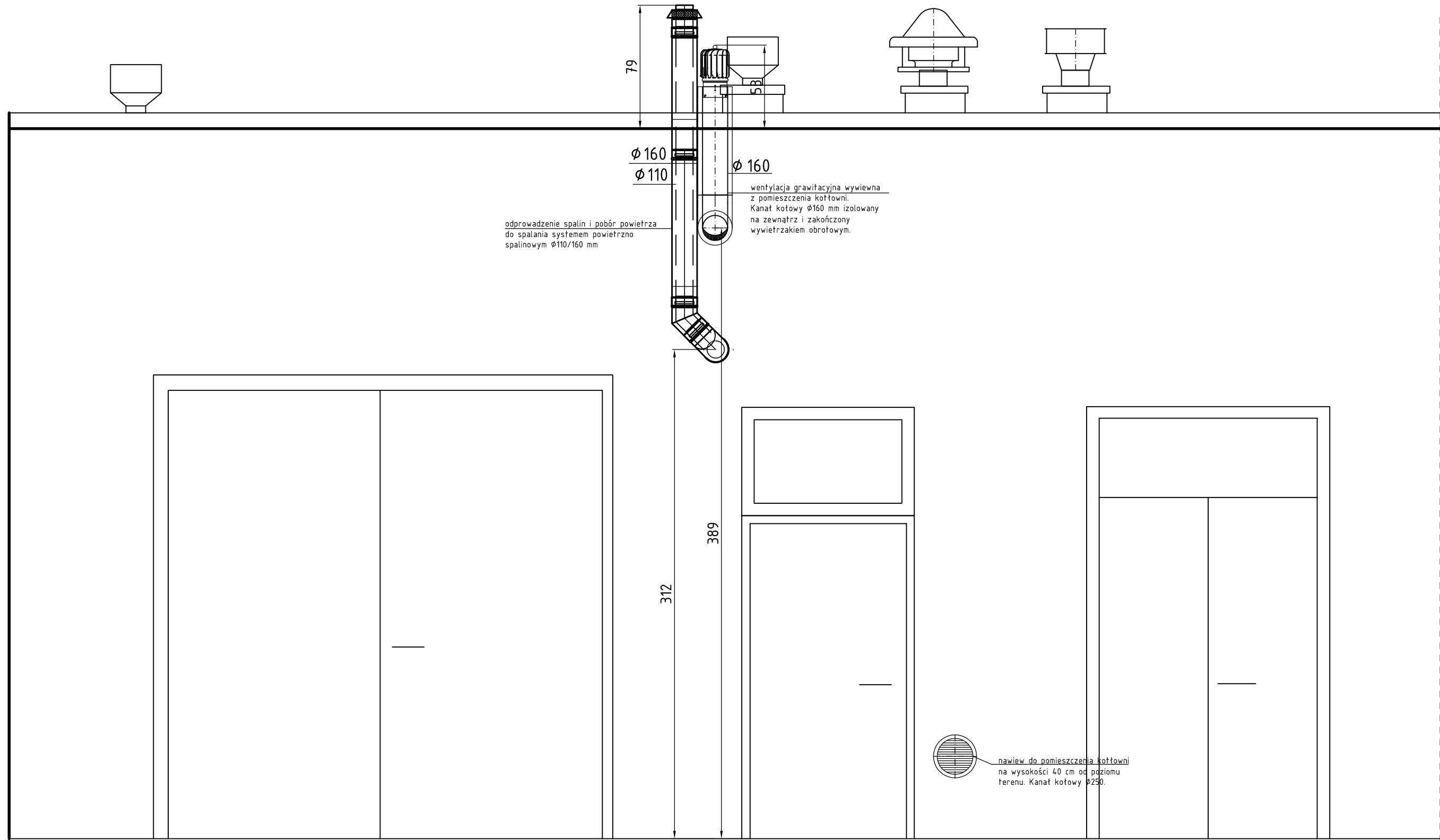
Inwestor: PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O. 37-200 PRZEWORSK, UL. MIKIEWICZA 8 Temat: PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY DLA POTRZEB KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODKAN DZ NR 1203/3, 1202/1 Nazwa rysunku: PRZEKRÓJ A-A, B-B	STRONK: 5 PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1:20	NUMER RYSUNKU: 5 NUMER PROJEKTU: PDK/0011/PWOS/11	REMIZJA: 0 DATA: 03.2018
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Buczek OPRACOWAŁ: SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Dusztak FUNKCJA: IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIEN S158/01	PODPIS: NUMER UPRAWNIEN S158/01

PRZEKRÓJ C-C SKALA 1:20

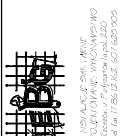


 <p>INSTALACJE SP. Z O.O. PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO ul. Włocławek 11, 86-600 Włocławek tel. 71 860 03 863, 607 60 529</p>	Inwestor: PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O. ul. Mickiewicza 8		STADIUM: 6	NUMER RYSUNKU: 0	
	Temat: PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY DLA POTRZEB KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODKAN		PROJEKT WYKONAWCZY	NUMER PROJEKTU: PDK/0011/PWOS/11	
	Skala: 1:20		PROJEKOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Buczek	OPRACOWAŁ: []	03.2018
	Sprawdzał: mgr inż. Witold Duszek		SPRAWDZIŁ: []	FUNKCJA: IMIĘ I NAZWISKO	NUMER UPRAWNIENI
Nazwa rysunku: PRZEKRÓJ C-C					DATA

PRZEKRÓJ D-D SKALA 1:20

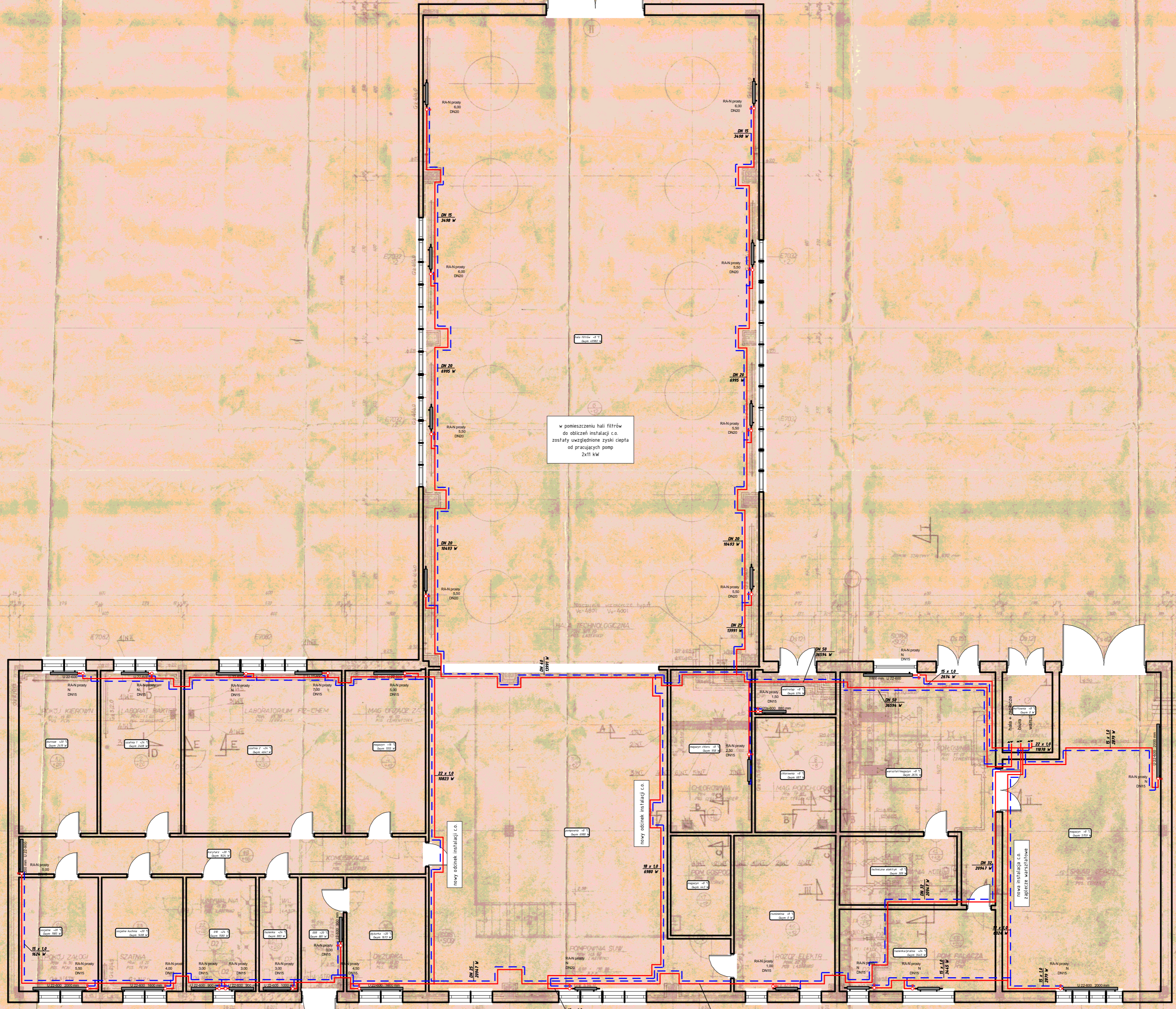


INWESTOR: PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O. TEMAT: 37-200 PRZEWORSK. UL. MIKIEWICZA 8 PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA W ISTNIEJĄCYM BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY DLA POTRZEB KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODKAN DZ NR 1203/3, 1202/1 NAZWA RYSUNKU: PRZEKRÓJ D-D	STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY SKALA: 1:20	NUMER RYSUNKU: 7 NUMER PROJEKTU: PDK/0011/PWOS/11	REWIZJA: 0
	PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Grzegorz Buczek OPRACOWAŁ: SPRAWDZIŁ: mgr inż. Witold Dusztak FUNKCJA: IMIĘ I NAZWISKO	DATA: 03.2018 NUMER UPRAWNIEN: S15B/01 PODPIS:	



WITOLD DUSZTAK
 PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O.
 ul. Mikiewicza 8, 20-000 Przeworsk
 tel. 17 46 46 46, fax 17 46 46 46

Instal-term H V4-A0. Projekt: 'Autopis pliku INSTALACJA CAŁOŚC.ISB', ark.roboczy: 'Izut przyziemna', skala: 1 : 100, strona: 2:2 (5)



w pomieszczeniu hali filtrów
do obliczeń instalacji c.o.
zostały uwzględnione zyski ciepła
od pracujących pomp
2x11 kW

1:2

3:2

KARTA TYTUŁOWA

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

INWESTOR : Przeworska Gospodarka Komunalna
Spółka z o.o. w Przeworsku
Plac Mickiewicza 8
37-200 Przeworsk

BUDOWA : Przeworsk, Plac Mickiewicza 8

OBIEKT : PRZEBUDOWA POMIESZCZENIA W ISTNIEJĄCYM
BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY DLA
POTRZEB KOTŁOWNI GAZOWEJ WRAZ Z BUDOWĄ
WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI: GAZOWEJ,
CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WODKAN

NAZWA DOKUMENTACJI: Projekt wykonawczy instalacji elektrycznej,
zasilania , sterowania oraz AKPiA Kotłowni
c.o.

BRANŻA: elektryczna.

PROJEKTOWAŁ:	UPRANIENIA	DATA	PODPIS
M. Krudysz	Nr.135/70	kwiecień 2018	

OPRACOWANIE ZAWIERA:

- Strona tytułowa
- Opis techniczny
- Wytyczne technologiczne
- Obliczenia techniczne
- Zestawienie materiałów
- Kosztorys

WYKAZ RYSUNKÓW

- E1. Schemat zasilania rozdzielni kotłowni RK
- E2 Plan rozmieszczenia i zasilania urządzeń elektrycznych w Kotłowni
- E3 Plan rozmieszczenia i zasilania urządzeń elektrycznych /ASBiG/, czujnika K1, termostatu/M3 w kotłowni
- E4 Schemat rozdzielni kotłowni RK: oświetlenia, ASBiG, MK, GN. 230V, 24V, kotła i pomp
- E5 Schemat rozwinięty sterowania wyłączenia w rozdzielni kotłowni RK pomp obiegowych, kotła gazowego oraz włączenia sygnalizacji optycznej w przypadku spadku ciśnienia wody oraz sygnalizacja
- E6 Rozdzielnia kotłowni RK
- E7 Wykaz podstawowych urządzeń w rozdzielni kotłowni RK
- E8 Schemat aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej /ASBiG/
- E9 Instalacja odgromowa komina oraz LPW w kotłowni

OPIS TECHNICZNY

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Wykonawczy dla: Budowa kotłowni gazowej oraz wewnętrznej instalacji gazowej w budynku stacji uzdatniania wody PGK sp. z o.o. w Przeworsku dz. nr. 1203/3, 1202/1

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Zlecenie Inwestora na opracowanie projektu
- Wytyczne technologiczne b. instalacyjnej dla kotłowni w stacji uzdatniania wody /SUW/ w miejscowości Rozbórz dla PGK Przeworsk
- Opracowania i wytyczne branżowe
- Ustalenia z Inwestorem obiektu
- Normy PN-91/E-05009.
- Normy PN-IEC-61024-1
- DTR urządzeń oraz katalogi producentów.
- wizja lokalna

1.3 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres popracowania wchodzi w zakres wewnętrzne instalacje elektryczne:

- zasilanie stan istniejący
- zasilanie podstawowe /stan projektowany/
- samoczynne załączanie energii /SZR/
- zasilanie rezerwowe /stan projektowany/
- pomiar energii
- istniejąca rozdzielnia żeliwna RP w kotłowni
- wyłącznik kotłowni WK
- rozdzielnia kotłowni RK
- instalacja oświetleniowa
- instalacja gniazd 230V
- instalacja gniazd 24V
- wyłączenie rozdzielni RK z pod napięcia przy spadku ciśnienia wody
- zasilanie kotła gazowego K1
- zasilanie modułów sterujących M1,2,3
- zasilanie pomp obiegowych c.o. P1,2,3
- zasilanie Stacji Uzdatniania Wody /SUW/
- aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej /ASBiG/
- ochrona przeciwporażeniowa
- LPW /lokalne połączenia wyrównawcze/ miejscowe w kotłowni
- instalacja odgromowa komina /dach/
- ochrona przepięciowa
- ustalenia z Inwestorem
- wytyczne technologiczne branż instalacyjnej dla kotłowni

1.4 CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA .

Moc obliczona urządzeń elektrycznych kotłowni wynosi: P_z 1.42KW, P_o – 0.9KW,
 I_o – 1.4A, K_z – 0.64, $\cos \phi_i$ – 0.93

Zasilanie rozdzielni kotłowni RK - 3F - YDYŻo 5x4.0/RVS N/U

1.5 ZASILANIE /STAN ISTNIEJĄCY/

Istniejąca rozdzielnia główna RG - n.n. szafowa przyścienna 2 – sekcyjna znajdująca się w budynku stacji uzdatniania wody /SUW/ oraz zasilana z oddzielnego budynku stacji trafo

1.6 ZASILANIE PODSTAWOWE /STAN PROJEKTOWANY/

Zasilanie **podstawowe** rozdzielni kotłowni RK odbędzie się z istniejącej rozdzielni głównej RG znajdującej się w budynku stacji uzdatniania wody /SUW/ celka nr. 11. Celka wyposażona jest w wyłącznik główny celki 160A. W celce w polu rezerwowym przewiduje się wyłącznik nadprądowy S303C20A dla zabezpieczenia obwodu YDYżo 5x4.0/RVS n/u dla RK kotłowni

1.7 SAMOCZYNNY ZAŁĄCZANIE REZERWY /SZR/

Zgodnie z zaleceniem Inwestora nie przewiduje się SZR dla projektowanej rozdzielni kotłowni RK w budynku SUW

1.8 ZASILANIE REZERWOWE /STAN PROJEKTOWANY/

Ze względu na szczególne znaczenie dla funkcjonowania kotłowni oraz na wymagany stopień niezawodności zasilania oraz klasy odbiornika z punktu ciągłości zasilania **przewidziano** W budynku stacji trafo znajdują się 2- transformatory. Stacja trafo zasilana jest przez dwie linie SN -15KV / linia podstawowa + linia rezerwowa /. W przypadku braku napięcia na linii podstawowej obsługa /SUW/ 24 godzinny dyżur przełącza **ręcznie** z linii podstawowej na linię rezerwową w budynku stacji trafo. Zasilanie rezerwowe rozdzielni kotłowni RK wg opracowanej instrukcji obsługi eksploatacji całej stacji trafo SN -15KV

1.9 POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Nie przewiduje się pomiaru energii elektrycznej . Istniejący b/z

1.10 WYŁĄCZNIK KOTŁOWNI WK

Przewidziano zainstalowanie głównego wyłącznika kotłowni na zewnątrz budynku Wyłącznik typu TWo 25A obudowa /wnękowa/. spełniający funkcję wyłączającą z pod napięcia rozdzielnię kotłowni RK. Wykonać napis informujący o przeznaczeniu „Wyłącznik Kotłowni”

1.11 ROZDZIELNIA KOTŁOWNI RK

Zasilanie wszystkich obwodów odbiorczych i sterowniczych w kotłowni wykonać z projektowanej rozdzielni kotłowni RK w której to znajduje się cała aparatura zabezpieczająco - sterownicza oraz sygnalizacyjna . Tablica /szafka naścienna/ z drzwiami przezroczystymi IP 65 – II kl . Zastosowano aparaty modułowe na szynę TH35-7.5. Szczegóły rys. nr 4 Przewidziano na rozdzielni RK- 3 wyłączniki. Pierwszy wyłącznik główny rozdzielni WGR/Q1 Drugi WG/Q2.zasilany z przed głównego wyłącznika rozdzielni RK dla obwodów: oświetlenia kotłowni, /ASBiG/ aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej ora manometru kontaktowego MK. Trzeci WG/Q3 wyłącznik główny dla zasilania obwodów pomp oraz kotłów zasilany po wyłączniku głównym.

1.12 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA OGÓLNEGO ORAZ GNIAZD 230 i 24V

Zasilić z projektowanej rozdzielni kotłowni RK

- Oświetlenie pomieszcz. kotłowni 1-oprawa typu 2535100, LED 50W+Paletta 33W IKL. IP65
- Gniazdo 230V/16A oraz 24V/10A Zasilanie:
- Oświetlenie YDYżo 4 x1.5 / przewidziano 4-ty przewód dla ewentualnego ośw. ewakuacyjn. gniazdo 230V-16A –YDYżo 3x2.5 , gniazdo 24V-10A - YDYżo 2x1.5 /dla lampy przenośnej/
- W/w wykonać -750V w RVS n/u. Osprzęt szczelny IP54

1.13 WYŁĄCZENIE ROZDZIELNI KOTŁOWNI RK Z POD NAPIĘCIA PTZY SPADKU CIŚNIENIA WODY PRZY POMOCY MANOMETRU KONTAKTOW.

W przypadku spadku ciśnienia wody poniżej stanu dopuszczalnego para styków manometru kontaktowego MK zamyka obwód elektryczny z chwilą przekroczenia przez wskazówkę główną ciśnienia określonego nastawą. Zamknięcie obwodu sterowniczego spowoduje podanie napięcia na wyzwalacz wzrostowy WW /cewka/ rozłącznika WG/Q3 oraz wyłączenie z pod napięcia rozdzielni RK /pompy oraz koła/ za wyjątkiem:

- oświetlenia ogólnego kotłowni
- aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej /ASBiG/
- manometru kontaktowego MK

równocześnie włączając sygnalizację optyczną spadku ciśnienia wody. Na rozdzielni RK przewidziano próba lampki sygnalizacji optycznej

Inwestor wraz z Wykonawcą Robót przeprowadzi symulację wyłączenia rozdzielni kotłowni RK przy pomocy manometru kontaktowego MK oprócz: oświetlenia kotłowni, manometru kontaktowego MK, oraz /ASBiG/ wg instrukcji obsługi eksploatacji kotłowni opracowanej przez Inwestora.

1.14 ZASILANIE KOTŁA GAZOWEGO K1

Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący typu GB 162 70 KW.

Podłączenie do sieci następuje poprzez wmontowany kabel sieciowy o dł. 1.0m. z wtyczką do gniazda wtykowego 230V.

Kocioł posiada:

- sterownik kotła
- pompę obiegową, itd.
- czujnik temperatury zewnętrznej kotła zlokalizowany na zewnątrz budynku zainstalowany od strony północnej
- sterowanie wg Projektu B. sanitarna

1.15 ZASILANIE MODUŁÓW STERUJĄCYCH M1,,M2,,M3 TYPU - MM100

Moduły służą do sterowania **jednym** obiegiem grzewczym / pompa c.o. + napęd zaworu mieszającego/

Przewidziano zasilanie:

- 3 pompy obiegowe c.o. P1, P2, P3 230V
- 3 siłowniki zaworu mieszającego S1/M1, S2/M2, S3/M3 230V
- 3 czujniki temperatury zasilania CZ1/M1, CZ2/M2, CZ3/M3 24V
- 1 termostat temperatury wewnętrznej TW/M3 /stacja filtrów/ 230V

Aby uniknąć zakłóceń indukcyjnych wszystkie przewody niskonapięciowe 24V układać minimum 10 cm od przewodów sieciowych 230/400V

1.16 ZASILANIE POMP OBIEGOWYCH C.O. /P1,2,3/

Zasilanie pomp przewidziano z modułów sterujących M1,2,3

Obejmuje zasilanie pomp c.o. typu ALPHA -2 jak na rys. nr 3

Wykonać przewodem YDYżo /RVS n/u

Zabezpieczenie zasilania w rozdzielni RK **obwodów** pomp 1-F przed przeciążeniem i zwarcieniem wyłączniki nadprądowe S301C10A

W/g DTR silnik pompy nie wymaga żadnego zewnętrznego zabezpieczenia

Przewidziano wyłącznik różnicowo – prądowy 30mA czuły na każdy prąd **typu A**

Na pompie ALPHA-2 znajduje się:

Skrzynka sterownicza, Sterownik elektroniczny zintegrowany z pompą, panel sterowniczy z wyświetlaczem, sygnalizacja optyczna pracy pompy, itd.

1.17 SYGNALIZACJA PRACY POMP P1,2,3

Sygnalizacja pracy pompy znajduje się w skrzynce panela sterowniczego z wyświetlaczem na pompie

1.18 STEROWANIE NAPĘDAMI POMP OBIEGOWYCH C.O. /P1,2,3/

Sterowanie odbywa się przy pompy modułów sterujących MM100

1.19 STACJA UZDATNIANUA WODY -SUW- /zgodnie z technologią kotłowni/

Przewidziana do uzdatniania wody typu Saocal Basic 210

Przewidziano zasilanie poprzez gniazdo 230V, P- 20W

1.20 AKTYWNY SYSTEM GAZOWEJ /ASBiG

BEZPIECZENSTWA INSTALACJI

System typu GX jest przeznaczony dla podniesienia bezpieczeństwa eksploatacji urządzeń gazowych w instalacjach zasilanych gazem ziemnym. Reaguje automatycznie i natychmiast w przypadku niekontrolowanego wycieku gazu w przypadku awarii dowolnego z urządzeń w instalacji. Ponadto w sytuacji awaryjnego zagrożenia zapewnia natychmiastowe automatyczne i skuteczne odcięcie gazu do instalacji poprzez zawór kulowy z głowicą samozamykającą na dopływie gazu. Sygnalizacja optyczno-akustyczna informuje osoby znajdujące się w strefie dozorowanej o stanie zagrożenia i umożliwia szybką lokalizację miejsca awarii. Detektor gazu zainstalowano w pomieszczeniu dozorowanym kotłów. Dla zapewnienia pewnego działania ASBiG przewiduje się dodatkowo akumulator 12V- 17Ah. Instalację 12V wykonać jako obwody oddzielne prowadzone kablami w RVS n/u. Dodatkowo wyposażono kotłownię w wyłącznik kotłowni WK zlokalizowany w zewnątrz budynku

UWAGI

- przekazać system GX do użytkowania w obecności właściwych organów terytorialnych w porozumieniu z terenową komórką nadzoru instalacji gazowej nadzoru budowlanego i administracyjnego budynku. Opracować instrukcję postępowania w obsłudze w przypadku awarii.
- głowicę MAG powinna instalować osoba uprawniona w zakresie urządzeń gazowych i przeszkolona przez Producenta
- miejsce /lokalizacja/ oraz ilość detektorów gazu DEX powierzyć kompetentnemu specjalście, autoryzowanemu dystrybutorowi, producentowi w zakresie obsługi z nazwiskiem i datą montażu.
- wykonać plombowanie modułu MD
- połączenie systemu GX z telemetrią leży w gestii Inwestora
wg rys nr E8

• SYMULACJA ROZRUCHU

Wykonawca z Inwestorem przewidzi **symulację rozruchu** kotłowni wg opracowanej instrukcji eksploatacji kotłowni. Pierwszy rozruch i regulację węzła przeprowadzi autoryzowany serwis.

Inwestor wraz z Wykonawcą Robót przeprowadzi **symulację** dla przypadku niekontrolowanego wycieku gazu z urządzeń instalacji i odcięcie gazu do instalacji poprzez zawór kulowy z głowicą samozamykającą na dopływie gazu. W/w dokonać przy pomocy detektora gazu DX 12 - 12V oraz wg instrukcji eksploatacji kotłowni opracowanej przez Inwestora. Aby uniknąć zakłóceń indukcyjnych wszystkie przewody niskonapięciowe 12 V układać minimum 10 cm od przewodów sieciowych 230/400V

1.21 OCHRONA PRZEWODÓW.

Wszystkie przewody kabelkowe chronić przy pomocy rur RVS n/u oraz układać na płaskowniku perforowanym w zależności od warunków miejscowych.

1.22 OSPRZĘT INSTALACYJNY

Wszystkie gniazda z bolcami ochronnymi w osprzęcie szczelnym IIKL IP44 Wyłączniki i puszki j/w Włącznik instalować na wysokości 1.1m. Odległość osprzętu elektrycznego od urządzeń gazowych 0.6m w poziomie 0.1m. **Wszystkie przewody w izolacji -750V**

1.23 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Układ instalacji TN-S. Przy ochronie dodatkowej szybkie wyłączenie w przypadku przekroczenia napięcia bezpiecznikowego 25V w czasie 0,2 sek. zapewniają dotyk **bezpośredni** izolacja + wyłączniki różnicowo – prądowe 30mA, dotyk **pośredni** wyłączniki serii „S” oraz połączenia wyrównawcze. miejscowe

GSU /główna szyna uziemiająca/

GSU w budynku . Wykonanie w gestii Inwestora

• LPW - LOKALNE POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE MIEJSCOWE W KOTŁOWNI

Wykonanie : Fe-Zn 25x4 na wysokości 0,3 m od posadzki pomalowana w zielono-żółte pasy do której podłączyć wszystkie metalowe części w węźle, przewód ochronny PE, instalacje wodociągowe wykonane z przewodów metalowych, metalowe elementy instalacji kanalizacyjnej, gazowej, itd.. Podłączenia wykonać LY 16,0 koloru żółto-zielonego. Dodatkowo magistralę podłączyć do Głównej Szyny Wyrównawczej /GSW/ budynku .

Wodomierz zbocznikować.

Od lokalnego połączenia wyrównawczego LPW poprowadzić bednarke Fe-Zn 25x4 do istniejącego uziomu otokowego Fe-Zn istniejącej instalacji odgromowej na zewnątrz budynku

1.24 INSTALACJA ODGROMOWA KOMINA / DACH/

Odprowadzenie spalin kominem $\Phi 160\text{mm}$ wykonanym ze stali chromoniklowej wyprowadzonym ponad dach i zakończony daszkiem metalowym. Przewidziano na dachu **zwód pionowy** /iglica odgromowa/ pręt $\Phi 25$ mocowany do elewacji budynku w odległości 0.4m od komina. Wysokość zwodu 3.5/1.0m, Zwód nad kominem 1.5m

Projektowany zwód pionowy na dachu połączyć z projektowanym zwodem poziomym na dachu Fe-Zn $\Phi 8\text{mm}$ prowadzonym na wspornikach dalej połączyć z istniejącym przewodem odprowadzającym oraz istniejącym złączem kontrolnym ZK na elewacji budynku oraz istniejącym uziomem otokowym budynku Fe-Zn w ziemi. Wykonać wg rys. nr E7

1.25 OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Rozdzielnia główna RG n.n budynku /SUW/

W każdej sekcji znajdują się odgromniki po 4szt -1^o - istniejące

W rozdzielni kotłowni RK ochronniki - 2^o - SPD-typ2-B-C

1.26 USTALENIA Z INWESTOREM OBIEKTU

Ustalono:

Gł. energetyk PGK Przeworsk - inż.. Kuczek Janusz

Gł. elektryk SUW Przeworsk - inż. Grzegorz Janusz

USTALONO;

Dla kotłowni projekt **nie** przewiduje.

a/ Samoczynne załączanie rezerwy /SZR/

b/ Pomiaru energii elektrycznej

c/ Demontażu całej istniejącej instalacji elektrycznej oraz teletechnicznej w pomieszczeniu kotłowni oraz inne instalacje elektryczne nie przynależne wraz z rozdzielnia kotłowni

d/ wykonanie głównej szyny wyrównawczej budynku /GSW/ w gestii Inwestor

PRZEWIDUJE:

e/ Zasilanie rezerwowe jak w pkt 1.8 opisu technicznego

f/ układ instalacji TN-S

g/ Budynek SUW posiada uziom otokowy Fe-Zn w ziemi

1.27 INFORMACJA DLA INWESTORA

Przed wykonaniem P.W. uzgodnić i zatwierdzić a ilość materiałów sprawdzić w kosztorysie powykonawczym przez Inspektora Nadzoru ds. elektrycznych.

1.28 UWAGI

- **Przed wykonaniem P.T. uzgodni i zatwierdzi INWESTOR**

- Prace prowadzić pod nadzorem Inspektora Nadzoru

- Całość wykonać zgodnie z PBUE obowiązujących norm BHP, aktualnych przepisów wykonawczych oraz na wysoki stopień trudności poprzez firmę posiadającą uprawnienia do tego typu robót. Stosować przewody o izolacji - 750V

- Po wykonaniu wszystkich instalacji wykonać badania i pomiary po montażowe zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61 dotycząca: rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia,

skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokoły badań i pomiarów oraz atesty

i świadectwa do odbioru końcowego.

- W kotłowni dokonywać 2x dziennie dozór techniczny w postaci wpisów do dzienniczka
- Wykonawca opracuje dla **INWESTORA** instrukcję eksploatacji kotłowni którą przekaże Inwestorowi
- Wykonanie oraz podłączenie elektryczne pomp powinna dokonać osoba z kwalifikacjami.
- Montaż uruchamianie i konserwacja może wykonywać tylko uprawniona firma instalacyjna
- Podczas wykonywania inst. elektrycznych w pomieszczeniu węzła należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące podtynkowe inst. elektryczne i teletechniczne podczas wiercenia otworów. Przed wierceniem otworów wykonać odkucia tynków
- monitoring w gestii Inwestora

2.0 WYTYCZNE TECHNOLOGICZNE B. INSTALACYJNEJ DLA KOTŁOWNI W STACJI UZDATNIANIA WODY /SUW/ W MIEJSCOWOŚCI ROZBÓRZ DLA PGK PRZEWORSK I WYŁĄCZENIE ROZDZIELNI KOTŁOWNI -RK- Z POD NAPIĘCIA W PRZYPADKU SPADKU CIŚNIENIA WODY GRZEWCZEJ PRZY POMOCY MANOMETRU KONTAKTOWEGO

Realizacja:

W przypadku spadku ciśnienia wody w instalacji c.o. poniżej stanu dopuszczalnego wyłącznika z pod napięcia całą rozdzielnię kotłowni -RK- **za wyjątkiem:**

- ASBiG/ aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej
- manometru kontaktowego MK- 230V mierzącego ciśnienie wody grzewczej
- oświetlenia ogólnego kotłowni
- Przewidzieć sygnalizację optyczną spadku ciśnienia wody w instalacji w rozdzielni kotłowni -RK-

Dane:

MK -Manometr kontaktowy do pomiaru ciśnienia typu 111.20-160 szt 1

II KOCIOŁ GAZOWY WISZĄCY -K1-KONDENSACYJNY 14.3 -69.5 KW -IKL

Realizacja:

- Przewidywany do ogrzewania stacji uzdatniania wody /SUW/ szt 1
- Oddzielny wyłącznik różnicowo - prądowy dla kotła szt 1
- Zasilanie indywidualne **obwodu** kotła z pompą poprzez gniazdo 230V. z RK szt 1
- W rozdzielni RK przewidziano zabezpieczenie tylko **obwodu kotła**. Kocioł jest zabezpieczony przed przeciążeniem.
- Nie przewiduje się w **rozdzielni** kotłowni RK żadnej sygnalizacji pracy i awarii ponieważ sygnalizacja znajduje się na panelu kotła
- Czujnik temperatury zewnętrznej TZ umieszczony na ścianie po stronie północnej podłączyć do odpowiednich zacisków w panelu sterującym kotła - K1

Dane:

K1 -Typ kotła GB162- 70 KW, U-230V, P- 140W lub równoważny szt 1

Tz - Czujnik temperatury zewnętrznej szt 1

III MODUŁY STERUJĄCE M1. M2, M3 - LOGAMATIC MM100

Realizacja:

- Moduły sterujące M1,2,3 typu MM100 przewidziane są dla obiegów grzewczych Obieg 1 część warsztatowa, obieg 2 część /biura + socjalne/, obieg 3 stacja filtrów szt 3
- Lokalizacja modułów na ścianie obok rozdzielni kotłowni RK szt 3
- Zasilanie indywidualne modułów **bezpośrednio** z rozdzielni kotłowni RK szt 3
- Oddzielne **indywidualne** wyłączniki różnicowo – prądowe zlokalizowane w rozdzielni kotłowni RK dla: **modułów** sterujących M1,2,3 **oraz pomp** obiegowych c.o. szt 3

- W rozdzielni RK przewidziano zabezpieczenie **obwodów modułów** sterujących MM100. Moduły są zabezpieczone przed przeciążeniem.
- Sterowanie oraz automatyka obwodów grzewczych M 1,2,3 / pompy P1,P2,P3, 3 - siłowniki zaworów mieszających, 3 czujniki temperatury zasilania danego obiegu grzewczego podłączone do M1,2,3 odbędą się poprzez moduły sterujące Logomatic MM100
- Termostat temperatury wewnętrznej TW załączający ogrzewanie w pomieszczeniu stacji filtrów podłączyć do odpowiednich zacisków w module M3
- Nie przewiduje się w **modułach** sterujących M1,2,3 żadnej sygnalizacji pracy i awarii ponieważ w/w sygnalizacja znajduje się na panelu modułu

Dane:

M1,2,3 - Moduł sterujący Logomatic MM100 - 230V 1.0 W --IIKL	szt 3
Cz1,2,3//T0 -Czujniki temperatury zasilania z M1, M2, M3 – 24V	szt 3
Tw// MC1 - Termostat temperatury wewnętrznej z /M3/ - 230V -stacja filtrów	szt 1

IV POMPY OBIEGOWE ELKTRONICZNE C.O. - P1, P2, P3 ZASILANE Z MODUŁÓW M1,M2,M3 - MM100

Realizacja:

- Zasilanie każdej pompy P1,P2,P3 z gniazdami na pompie 230V **indywidualne** bezpośrednio z modułów sterujących M1,2,3 typu MM100
- Oddzielne wyłączniki różnicowo prądowe w rozdzielni kotłowni RK dla modułów oraz pomp obiegowych
- Nie przewiduje się żadnej sygnalizacji pracy pomp i awarii w rozdzielni RK ponieważ znajdują się na pompach
- Pompy obiegowe P1,2,3, 3 siłowniki zaworów mieszających poszczególnych obwodów grzewczych sterowane poprzez moduły sterujące M1.2,3. / MM100 /
- Nie przewiduje się pracy ręcznej w/w pomp za pomocą wyłączników w RK
- Pompy obiegowe c.o. posiadają własne w pompie zabezpieczenia przeciążeniowe

Dane:

P1 - pompa typu ALPHA – 2 25 – 60 U- 230V, P- 4 ÷ 50W, In	szt 1
P2 - pompa typu ALPHA – 2 25 – 60 U- 230V, P- 4 ÷ 50W, In	szt 1
P3 - pompa typu ALPHA – 2 25 – 80 U- 230V, P- 4 ÷ 50W, In	szt 1
S1,2,3// VC1 - siłownik zaworu mieszającego AMB 162 z M1,2,3 -230V	szt 3

V AKPiA - APARATURA KONTROLNO POMIAROWA I AUTOMATYKI

- Sterowanie urządzeń kotłowni poprzez panel kotła i moduły MM100 zlokalizowane obok rozdzielni RK wg schematu technologii części branży instalacyjnej

VI STACJA UZDATNIANIA WODY /SUW/ zgodnie z technologią kotłowni

Przewidzieć zasilanie poprzez gniazdo 230V, P-20W z rozdzielni kotłowni RK kpl 1
SUW - Dane: typu Saocal Basic 210 lub równoważna kpl 1

VII WENTYLACJA MECHANICZNA

Mechanicznej nie przewiduje. Przewidziano w kotłowni grawitacyjną / nawiew wywiew/

VIII BLOKADY POMIĘDZY UKŁADAMI ELEKTRYCZNYMI

Nie przewiduje się

XI AKTYWNA INSTALACJA BEZPIECZENSTWA INSTALACJI GAZOWEJ

G - Zasilacz PS-3 230/12V z akumulatorem 12V – 17Ah	
A - Moduł alarmowy MD-2.ZA = 12V /technologia G/4 /	szt 1
B1 - Detektor gazu DEX-12 /technologia G/5 /	szt 1
YG - Głowica samozamykająca MAG-3 /technologia G/3 /	szt 1

H1 -Sygnalizator optyczno- akustyczny SL-
szt 1

32 -12V

X INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Przewidzieć:

- Zasilanie wraz z rozdzielnią kotłowni RK
- Instalację elektryczną w kotłowni
- Oświetlenie pomieszczenia kotłowni
- Gniazdo dla potrzeb remontu 230V
- gniazdo 24V dla lampy przenośnej
- instalacja odgromowa komina ./dach/

szt 1

szt 1

Opracował

Mgr inż. Grzegorz Buczek

3.0 OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1. Obliczenie spadków napięć:

- $P_o = 0.9\text{kW}$
- $S = \text{YDY}\dot{z}o\ 5 \times 4.0\ \text{mm}^2$
- $L = 30.0\ \text{m}$
- $I = 1.4\ \text{A}$
- spadek napięcia od istniejącej rozdzielni głównej RG do rozdzielni RK wynosi:
 $\Delta U = P \times l / k \times s = 0.9 \times 30.0 // 78.0 \times 4.0 = 0.08\%$

3.2 KOORDYNACJA URZĄDZEŃ ZABEZPIEZAJĄCYCH Z PRZEWODAMI.

I_B – prąd obliczeniowy = 1.4A

I_n - prąd bezpiecznika = 20.0A

I_z – obciążalność przewodu YDYŻO 5x4.0 = **31,0A** x Kg2 /0.85 rura/ =26.0A

$I_B \leq I_n \leq I_z$

$1.4 \leq 20\text{A} \leq 26\text{A}$

W/w spełniają warunki ochrony przeciążeniowej.

3.3 DOBÓR NATEŻENIA OŚWIETLENIA ORAZ ILOŚCI OPRAW

Wg obliczeń

- Długość pomieszczenia 2.93m
- szerokość pomieszczenia 1.86m
- Wysokość pomieszczenia 4.1m
- Wysokość montażu opraw 4.1m
- Dobrane natężenie oświetlenia 232lx
- Oprawa oświetleniowa typu ES-SYSTEM 2535100 COSMO 236 LED /50W/, IKL, IP65,

szt 1

4.0 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW /PODSTAWOWE

I ISTNIEJĄCA ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG /SUW/

1. Wyłącznik nadprądowy S303C20 szt 1

II ZASILANIE ROZDZIELNI KOTŁOWNI RK

1. Przewód YDYżo 5x4.0 – 750V m30
2. Rura RVS 47 m 30
3. Uchwyty do RVS 47 m 15
4. kolanko sztywne do RVS 47 szt 9
5. Złączka do RVS 47 szt 10

III WYŁACZNIK KOTŁOWNI WK

1. Tablica wyłącznika TWo-25A IKL, IP43 /wnęka 250x200x170/ szt 1

VI ROZDZIELNIA KOTŁOWNI RK

1. Rozdzielnia kotłowni z wyposażeniem wg rys. E6 kpl 1

V INSTALACJE WNERZOWE

1. Przewód YDYżo 2x1.5 - 750V m 1.0
2. Przewód YDYżo 3x1.5 - 750V m 120
3. Przewód YDYżo 4x1.5 - 750V m 40
4. Przewód Li YCY 2x1.0 m 50
5. Rura RVS 28 m 211
6. Uchwyty do rury RVS 28 m 105
7. Złączka do rury RVS 28 szt 70
8. Kolanko sztywne do rury RVS 28 szt 40
9. Gniazdo szczelne 24V szt 1
10. Gniazdo szczelne 230V 02P+Z-16A szt 3
11. Oprawa oświetleniowa typu ESSYSTEM 2635100 LED 50W IKL IP 64 szt 1
12. Oprawa oświetleniowa ścienna Paletta LED 265 33W IP65 KLI szt 1

- | | |
|--|-------|
| 13. Łącznik szczelny 1b. -10A n/t | |
| szt 2 | |
| 14. Odgałęźnik instalacyjny /puszka/ n/t IP55 -5W- | szt 5 |
| 15. Haczyki do opraw | szt 2 |
| 16. Płaskownik perforowany | m 10 |

VI AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZENSTWA INSTALACJI GAZOWEJ

- | | |
|--|---------|
| 1. Zasilacz PS-3 230/12V z akumulatorem 12V 17Ah | szt /-/ |
| 2. Moduł alarmowy MD-2.ZA -12V | szt /-/ |
| 3 Detektor gazu DEX -12V | szt /-/ |
| 4. Głowica samozamykająca MAG-3 | szt /-/ |
| 5. Sygnalizator optyczno – akustyczny SL-32-12V | szt /-/ |
| Od 1 do 5 ujęto w projekcie Branży instalacyjnej | |
| 1. Przewód YDYżo 3x1.5 - 750V | m 6 |
| 2. Przewód YDYżo 4x1,0 | m 12 |
| 3. Przewód YDYżo 2x6.0 - 750V | m 8 |

Długość przewodu zmierzyć w naturze. W przypadku długości większej jak 44.0m przewidzieć przewód YDY2x10 lub zmienić lokalizację Modułu alarmowego

- | | |
|-------------------------------|-------|
| 4. Rura RVS 28 | m 18 |
| 5. Rura RVS 37 | m 8 |
| 6. Uchwyty do rury RVS 28 | szt 9 |
| 7. Uchwyty do rury RVS 37 | szt 4 |
| 8. Złączka do rury RVS 28 | szt 6 |
| 9. Złączka do rury RVS 37 | szt 2 |
| 10. Kolanko sztywne do RVS 28 | szt 8 |
| 11. Kolanko sztywne do RVS 37 | szt 3 |
| 12. Puszka szczelna PZ1.IP54 | szt 1 |

VII LOKALNE POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE /LPW/ ORAZ ZBOCZNIKOWANIE WODOMIERZA

- | | |
|---|--------|
| 1. Bednarka Fe-Zn 25x4 / kotłownia + zewnątrz bud./ | m 18 |
| 2. Przewód LY 10.0 /żółto zielony/ | m 10 |
| 3. Rura RVS 18 dla LY 10.0 | m 3 |
| 4. Opaski uziemiające do rur 18-60 /13-5410/ | szt 10 |
| 5. Złączka kontrolna / płaskownik – płaskownik / | szt 1 |
| 6. Obudowa wnątkowa na złącze kontrolne 150x150x100/ =/puszka IP55/ | szt 1 |

VIII INSTALACJA ODGROMOWA KOMINA /DACH/

- | | |
|--|----------|
| 1. Zwód pionowy /iglica kominowa/ pręt Fe-Zn Φ 25 o dl. 3.5/1.0 m = / 3.5m / | szt 1 |
| 2. Uchwyt dla iglicy kominowej ścienny | szt 2 |
| 3. Zwód poziomy Fe-Zn Φ 8mm /dach/ | m 10 |
| 4. Wsporniki dachowe dla zwodu poziomego | szt 8 |
| 5. Obejma /iglica kominowa/ Φ 25--- drut Fe-Zb Φ 8 typu OP-IN | szt 1 |
| 6. Złączka krzyżowa /drut –drut/ na dachu /zwody istn. + p. odprow./ | szt 2 +2 |

XI URZĄDZENIA TECHNOLOGICZNE ORAZ URZĄDZENIA UKŁADU AUTOMATYCZNEJ REGULACJI TEMPERATURY C.O.

- Zostały ujęte w Projekcie Branży Sanitarnej łącznie z kosztorysem

1. Dostawa i zakup branża sanitarna

UWAGA

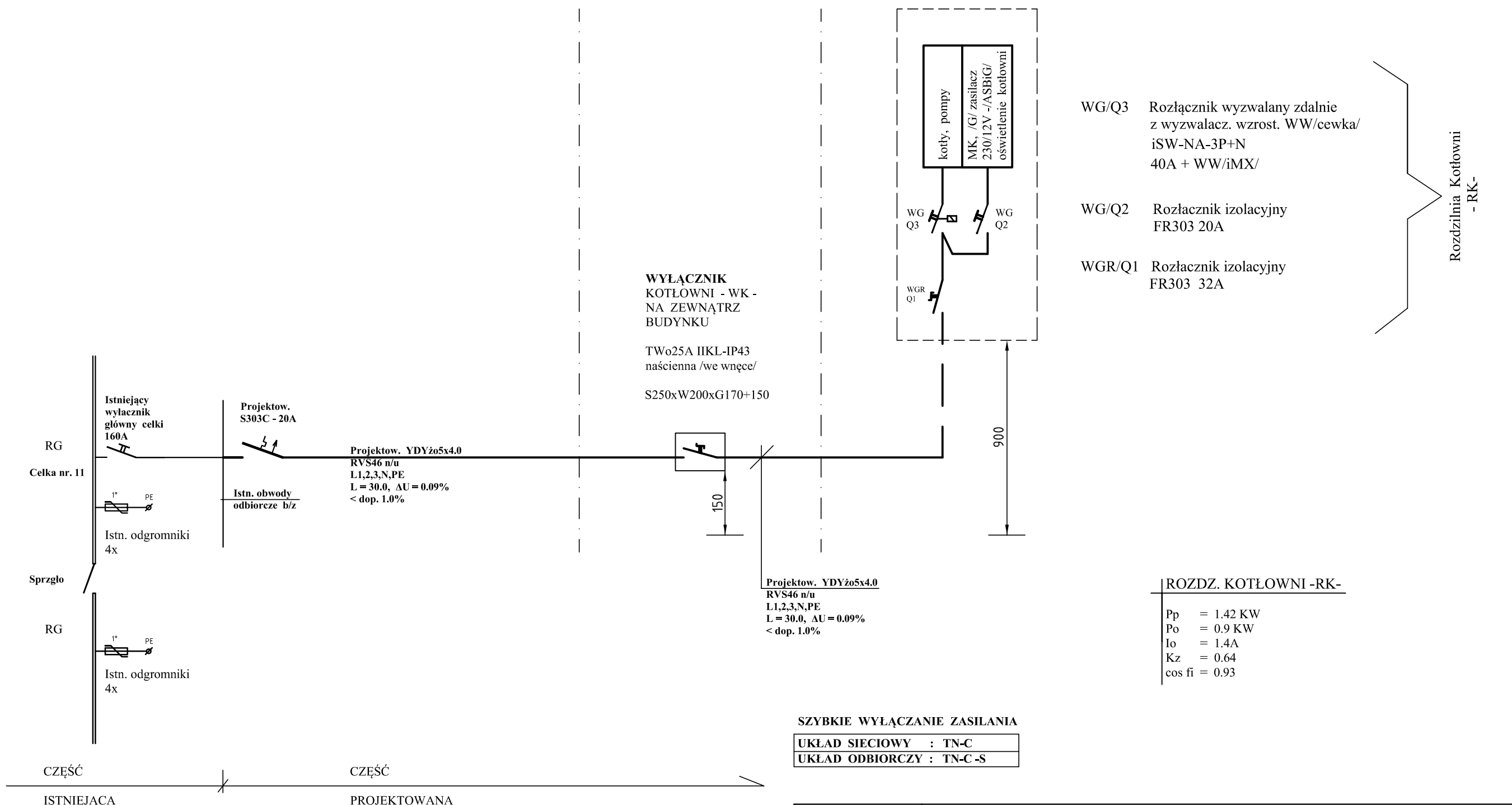
- Przed zakupem dokonać obmiar materiałów na budowie z natury
- Po wykonaniu łącznie z technologią wykonania ilość materiałów sprawdzić w kosztorysie powykonawczym przez Inspektora Nadzoru ds. Elektrycznego

ISTNIEJĄCA ROZDZIELNIA GŁÓWNA -RG-
BUDYNEK STACJI UZDATNIANIA WODY /SUW/
ROZBÓRZ / PRZEWORSKA

PROJEKTOW. WYŁĄCZNIK
KOTŁOWNI - WK -
NA ZEWNĄTRZ
BUDYNKU

PROJEKTOWANA ROZDZIELNIA
KOTŁOWNI -RK-
LOKALIZACJA
W KOTŁOWNI

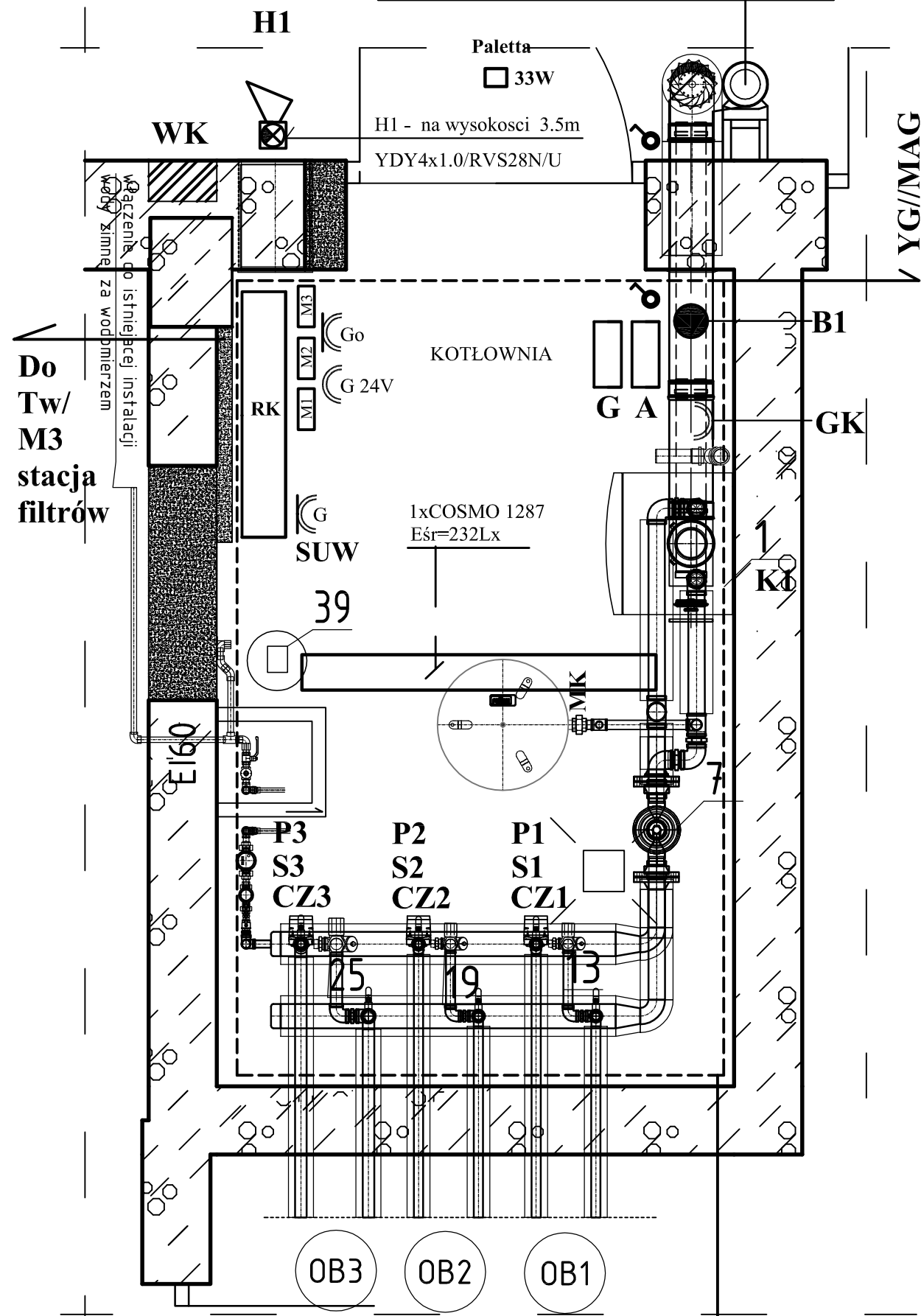
Schneider "kaedra" 4x18
-72M- + 1x18-18M
IP65 -II KL-



CHĘŚĆ ISTNIEJĄCA CHĘŚĆ PROJEKTOWANA

INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O W PRZEWORSKU PLAC MICKIEWICZA 8 37 - 200 PRZEWORSK						
TEMAT:	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR. 1203/3, 1202/1						
NAZWA RYS.:	SCHEMAT ZASILANIA ROZDZIELNI KOTŁOWNI -RK-						
PROJEKTOWAŁ:	M. Krudysz	E-135/70		1:--	PW	04.2018	Rys. E1

odprowadzenie spalin i pobót powietrza
do spalania systemem powietrzno
spalinowym $\phi 110/160$ mm



SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

UKŁAD SIECIOWY	: TN-C
UKŁAD ODBIORCZY	: TN-C-S

Do
Tz/K1

OZNACZENIA

CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA

MK	— Manometr kontaktowy do pomiaru ciśnienia typ 111.20 + EM-160 - 230V	szt1
K1	— Kocioł gazowy z pompą typu GB162-70KW U-230V, P-140W	szt 1
Tz	— Czujnik temperatury zewnętrznej z kotła K1	szt 1
M1,M2,M3	— Moduły sterujące typu MM100 - Logomatic - 230V /S-15.1xW-18.4xG-6.1/	szt 3
Cz1,2,3//TO	— Czujnik temperatury zasilania z M1,2,3 - 24V	szt 3
Tw//MC1	— Termostat temperatury wewnętrznej z M3 - 230V /stacja filtrów/	szt 1
P1,P2	— Pompa obiegowa c.o. ALPHA-2 - 25-60 U-230V, P- 4-50W, In-	szt 2
P3	— Pompa obiegowa c.o. ALPHA-2 - 25-80, U-230V, P- 4-50W, In-	szt 1
S,1,2,3//VC1	— Siłownik zaworu mieszającego AMB 152 z M1,2,3 - 230V	szt 3
SUW	— Stacja uzdatniania wody -SUW- typu Saocal Basic 210 - 230V	kpl 1

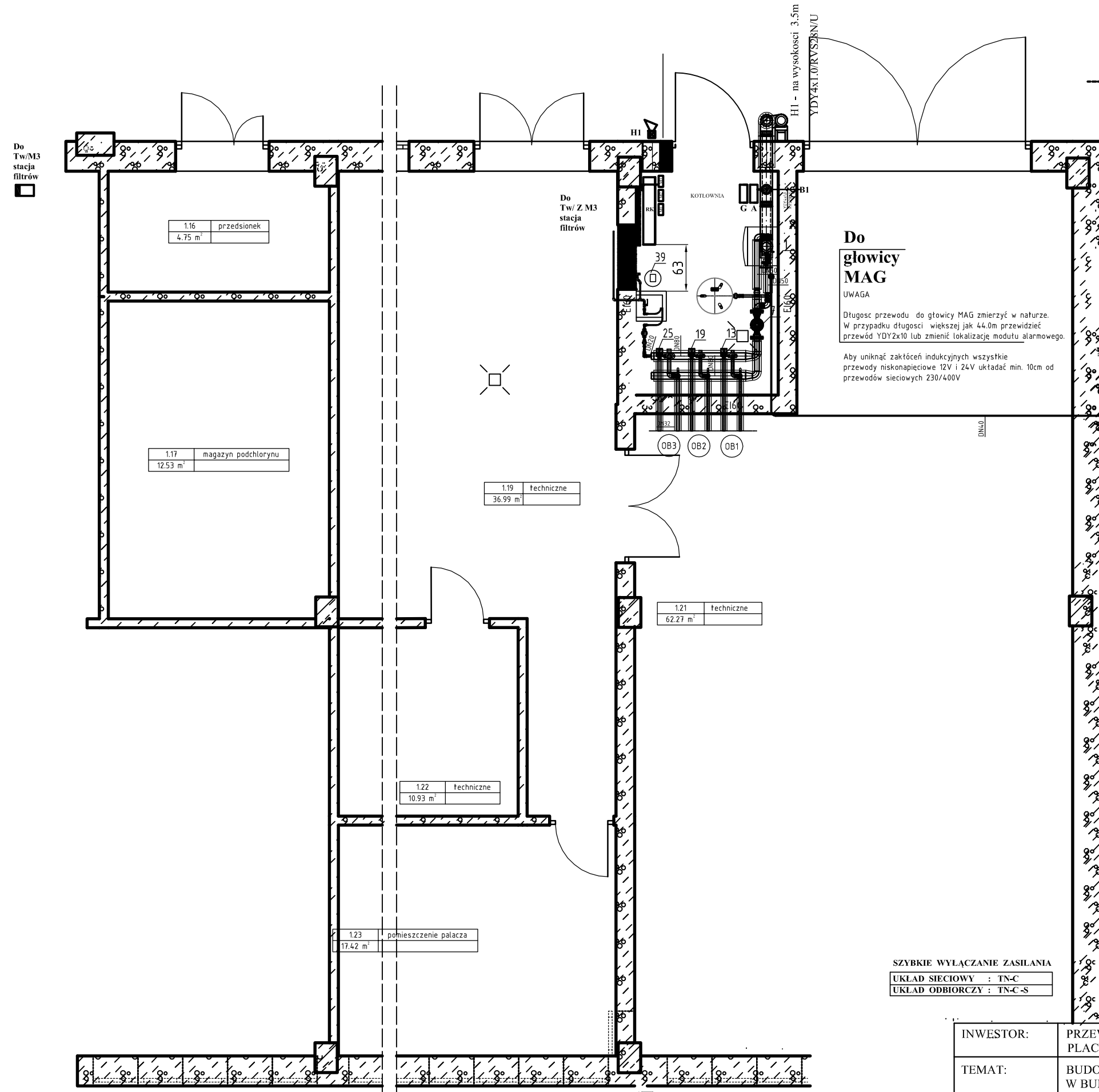
CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

■ RG	— Istniejąca rozdzielnia główna n.n przyścienna szafowa w budynku - SUW	
■ RK	— Rozdzielnia kotłowni -RK- /S-89.6xW-84.2xG-16/ w/g rys. nr. 6	
■ WK	— Wł. kotłowni typu TWo-25A IIKL IP41 /zewnątrz budynku/ /S-25xW-20xG17/	
⊖ GK	— Gniazdo kotła 230V szczelne 2P+Z 10A IP43 szt 1 h-0.8m	
⊖ Go	— Gniazdo ogólne 230V szczelne 2P+Z 16A IP43	
⊖ G SUW	— Gniazdo Stacja Uzdatniania Wody 230V - Saocal Basic 210 - j/w	
⊖ G 24V	— Gniazdo szczelne 24V 2P-10A IP43	
□	— Oprawa oświet. Paletta naścienna LED 265 33W, IP65, KLI	szt 1
▬	— Opr. oświet. ESSYSTEM 2535100 COSMO LED -1287, P=50W, IP65, KLI	szt 1
⊕	— Łącznik klafiszowy jednob. 10A IP43 /oświetlenie/	
---	— Lokalne połączenia wyrównawcze /LPW/ -Fe-Zn 25x4	

AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZENSTWA INSTALACJI GAZOWEJ

■ G	— Zasilacz PS-3 230/12V z akumulatorem 12V - 17 Ah	szt 1
■ A	— Moduł alarmowy MD-2Za - 12V-DC /technologia G/4/ /S-24xW-13xG10/	szt 1
● B1	— Detektor gazu DEX-12 - 12V -DC /technologia G/6/	szt 1
⊖ YG	— Głowica samozamykająca MAG-3 12V -DC /technologia G/3/	szt 1
⊖ H1	— Sygnalizator optyczno - akustyczny SL-32 12V- DC	szt 1
● P	— Puszka PZ1, IP54 obok MAG /zewnątrz budynku/	szt 1
—	— Wodomierz z bocznicową	

INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O W PRZEWORSKU PLAC MICKIEWICZA 8 37 - 200 PRZEWORSK						
TEMAT:	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR. 1203/3, 1202/1						
NAZWA RYS.:	PLAN ROZMIESZCZENIA I ZASILANIA URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH W KOTŁOWNI						
PROJEKTOWAŁ:	M. Krudysz	E-135/70		~1:25	PW	04.2018	Rys. E2



Do głowicy MAG
 UWAGA
 Długość przewodu do głowicy MAG zmierzyc w naturze. W przypadku długości większej jak 44,0m przewidzieć przewód YDY2x10 lub zmienić lokalizację modułu alarmowego.
 Aby uniknąć zakłóceń indukcyjnych wszystkie przewody niskonapięciowe 12V i 24V układać min. 10cm od przewodów sieciowych 230V/400V

Istniejący przewód odprowadzający z złączeniem kontrolnym -ZK- wykonać w RVS grubości 5 mm p/t w gestii inwestora

UKŁAD REDUKCYJNO POMIAROWY WG ODDZIELNEGO OPRACOWANIA

ZAWÓR KLAPOWY W WYKONANIU EX AKTYWNEGO SYSTEMU BEZPIECZENSTWA INSTALACJI GAZOWEJ W SZAFCE TYPOWEJ 600x600mm

- CZĘŚĆ TECHNOLOGICZNA**
- MK — Manometr kontaktowy do pomiaru ciśnienia typ 111.20 + EM-160 - 230V szt1
 - K1 — Kocioł gazowy z pompą typu GB162-70KW U-230V, P-140W szt 1
 - Tz — Czujnik temperatury zewnętrznej z kotła K1 szt 1
 - M1,M2,M3 — Moduły sterujące typu MM100 - Logomatic - 230V /S-15.1xW-18.4xG-6.1/ szt 3
 - Cz1,2,3// TO — Czujnik temperatury zasilania z M1,2,3 - 24V szt 3
 - Tw//MC1 — Termostat temperatury wewnętrznej z M3 - 230V /stacja filtrów/ szt 1
 - P1,P2 — Pompa obiegowa c.o. ALPHA-2 - 25-60 U-230V, P- 4-50W, In- szt 2
 - P3 — Pompa obiegowa c.o. ALPHA-2 - 25-80, U-230V, P- 4-50W, In- szt 1
 - S,1,2,3//VC1 — Siłownik zaworu mieszającego AMB 152 z M1,2,3 - 230V szt 3
 - SUW — Stacja uzdatniania wody -SUW- typu Saocal Basic 210 - 230V kpl 1

- CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA**
- RG — Istniejąca rozdzielnia główna n.n przyścienna szafowa w budynku - SUW
 - RK — Rozdzielnia kotłowni -RK- /S-44.8xW-84.2xG-16/ w/g rys. nr. 6
 - WK — Włacznik kotłowni typu TWo-25A IIKL IP41 /zewnatrz budynku/ /S-25xW-20xG17/
 - GK — Gniazdo kotła 230V szczelne 2P+Z 10A IP43 szt 1 h-0.8m
 - Go — Gniazdo ogolne 230V szczelne 2P+Z 16A IP43
 - G SUW — Gniazdo Stacja Uzdatniania Wody 230V - Saocal Basic 210 - j/w
 - G 24V — Gniazdo szczelne 24V 2P-10A IP43
 - Opr. ośw. — Opr. ośw. ESSYSTEM 2535100 COSMO LED-1287, P=50W, IP65, KLI szt 1
 - Łącznik — Łącznik klafiszowy jednob. 10A IP43 /oświetlenie/
 - Lokalne — Lokalne połączenia wyrównawcze /LPW/ -Fe-Zn 25x4

- AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZENSTWA INSTALACJI GAZOWEJ**
- G — Zasilacz PS-3 230/12V z akumulatorem 12V - 17 Ah szt 1
 - A — Moduł alarmowy MD-2Za - 12V-DC /technologia G/4/ /S-24xW-13xG10/ szt 1
 - B1 — Detektor gazu DEX-12 - 12V -DC /technologia G/6/ szt 1
 - YG — Głowica samozamykająca MAG-3 12V -DC /technologia G/3/ szt 1
 - HI — Sygnalizator optyczno - akustyczny SL-32 12V-DC szt 1
 - PZ1 — Puszka PZ1, IP54 szt 1
 - Wodomierz — Wodomierz zbocznikować

SZYBKE WYŁĄCZANIE ZASILANIA
 UKŁAD SIECIOWY : TN-C
 UKŁAD ODBIORCZY : TN-C-S

INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O W PRZEWORSKU PLAC MICKIEWICZA 8 37-200 PRZEWORSK				
TEMAT:	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR. 1203/3, 1202/1				
NAZWA RYS.:	PLAN ZASILANIA URZĄDZEŃ ELTR. /ASBiG/ CZUJNIK- K1, TERMOSTAT/M3 KOTŁOW.				
PROJEKTOWAŁ:	M. Krudysz	E-135/70	PW	04.2018	Rys. E3

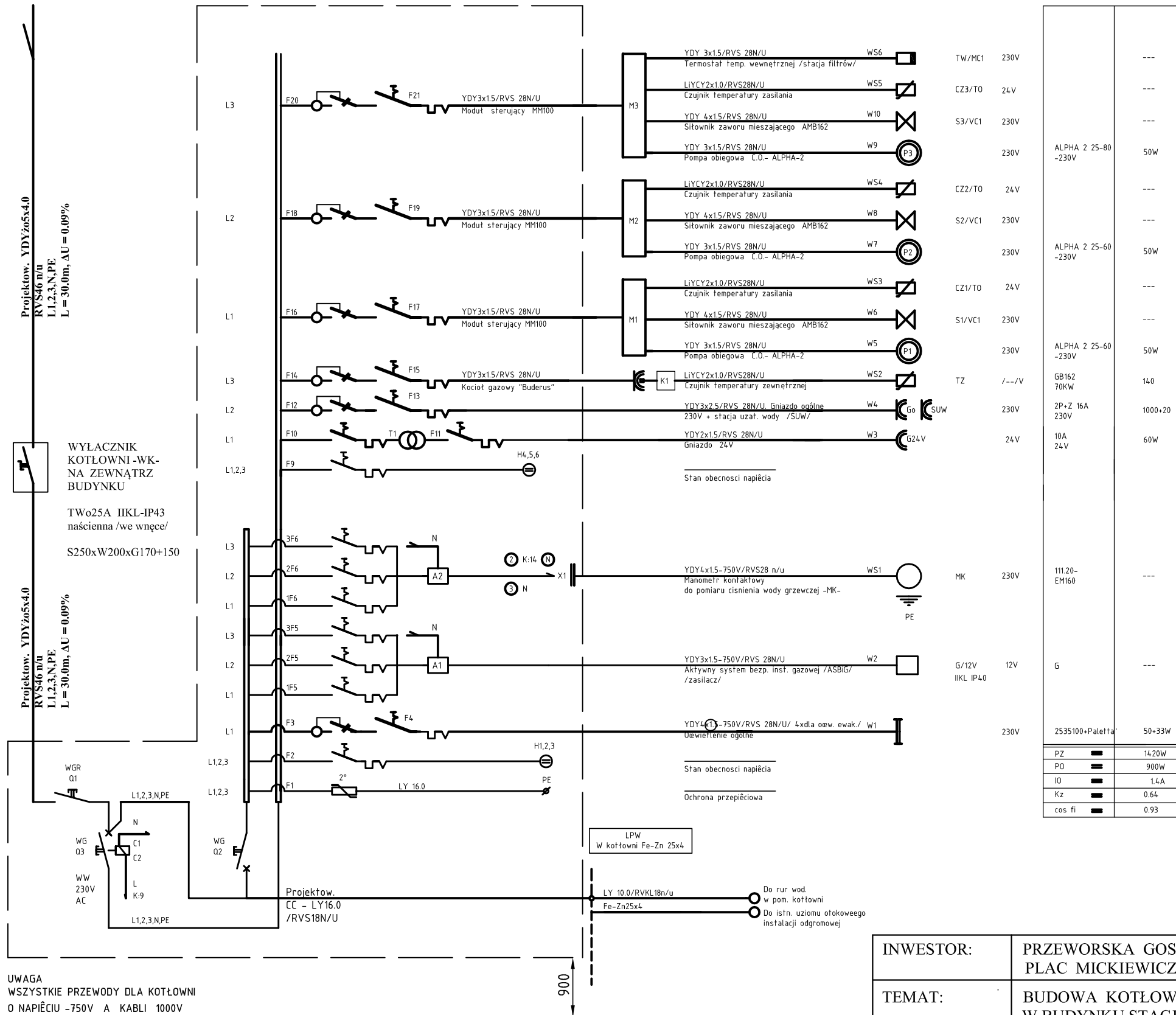
ZASILANIE Z ISTNIEJĄCEJ
ROZDZIELNI GŁÓWNEJ -RG-
BUDYNK STACJI UZDATNIANIA
WODY /SUW/ CELKA NR. 11
ROZBÓRZ / PRZEWORSKA

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA

- Inwestor przewidzi okresową symulację wyłączenia rozdzielni kotłowni -RK- przy pomocy manometru kontaktowego
-MK- oprócz: oświetlenia, manometru kontaktowego oraz ASBiG /gazowej/ w/g instrukcji obsługi eksploatacji kotłowni opracowanej przez Inwestora

- Wykaz montowanych urządzeń znajduje się na rys. nr.E 7

- Czujniki temperatury zasilania LiYCY2x1.0 /ekrany uziemié/



SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

UKŁAD SIECIOWY : TN-C

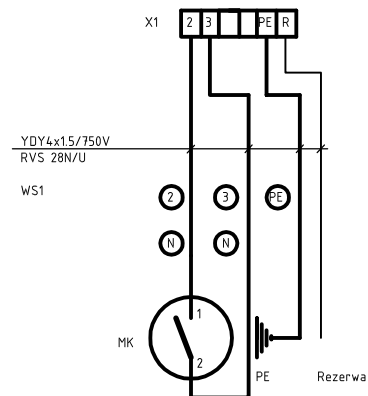
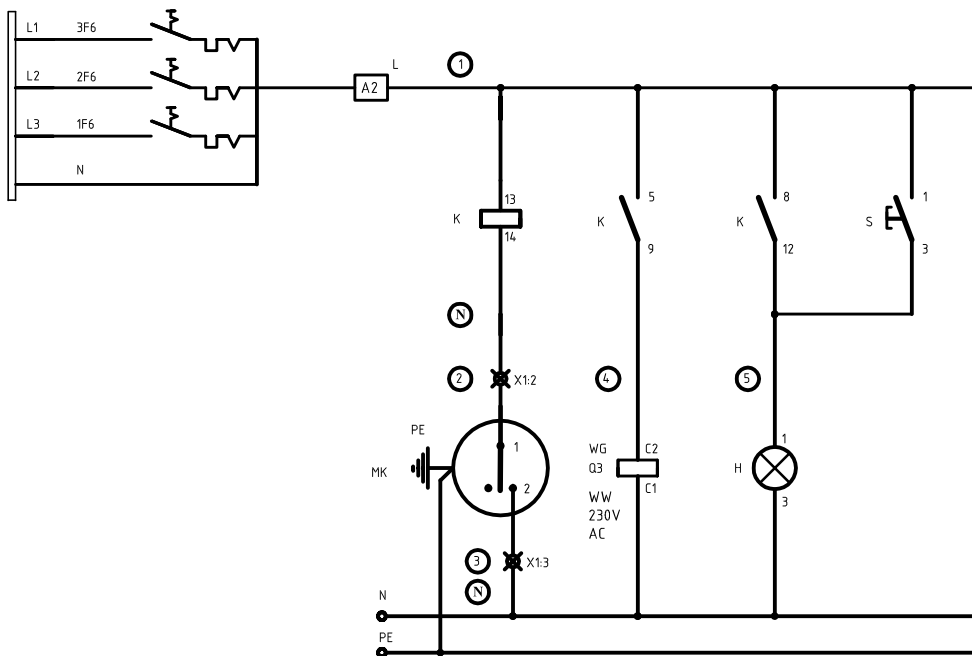
UKŁAD ODBIORCZY : TN-C-S

UWAGA
WSZYSTKIE PRZEWODY DLA KOTŁOWNI
O NAPIĘCIU -750V A KABLI 1000V

INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O W PRZEWORSKU PLAC MICKIEWICZA 8 37 - 200 PRZEWORSK
TEMAT:	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR. 1203/3, 1202/1
NAZWA RYS.:	SCHEMAT ROZDZIELNI KOTŁOWNI -RK- OŚW. ASBiG, MK, GN. 230V,24V, KOTŁA,POMP
PROJEKTOWAŁ:	M. Krudysz
	E-135/70
	1:--
	PW
	04.2018
	Rys. E4

SCHEMAT ROZWIĘTY STEROWANIA WYŁĄCZENIA W ROZDZIELNI KOTŁOWNI
 "RK" POMP OBIEGOWYCH, KOTŁA GAZOWEGO ORAZ WŁĄCZENIA SYGNALIZACJI
 OPTYCZNEJ W PRZYPADKU SPADKU CIŚNIEA WODY

ZABEZP. OBW. STER.	AUT. PRZE. FAZ	MANOMETR KONTAKT. SPADKU CIŚNIEA WODY	WYZWAŁ- ACZ- WW WG/Q3 /ROZŁĄCZ NIK/	SYGN. OPTYCZNA SPADKU CIŚNIEA WODY	PRÓBA LAMPKI
--------------------	----------------	---------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	--------------



- MANOMETR KONTAKTOWY WYŁĄCZA ROZDZIELNIE KOTŁOWNI RK PRZY SPADKU CIŚNIEA WODY PONIĘJ STANU DOPUSZCZQLNEGO

- CELOWO FAZĘ "L" PODŁĄCZYĆ DO PRZEKAZNIKA "K" POD ZACISK NR.13

SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

UKŁAD SIECIOWY :	TN-C
UKŁAD ODBIORCZY :	TN-C-S

POŁĄCZENIA WEWNĘTRZNE OBW. STEROW. SYGNALIZACJI SPADKU CIŚNIEA WODY

NR.	SYMBOLE I WZ. APARATÓW	L
PRZEW.	ROZDZIELNIA -RK- /C.O./	X1
1	A2-L-K-13-K-5-K-8-S-1	
2	K-14	2
3	N	3
4	K-9-WGQ3-C2	
5	K-12-H-1-S-3	
N	WGQ3-C1-H-3	
PE	PE-MK	PE

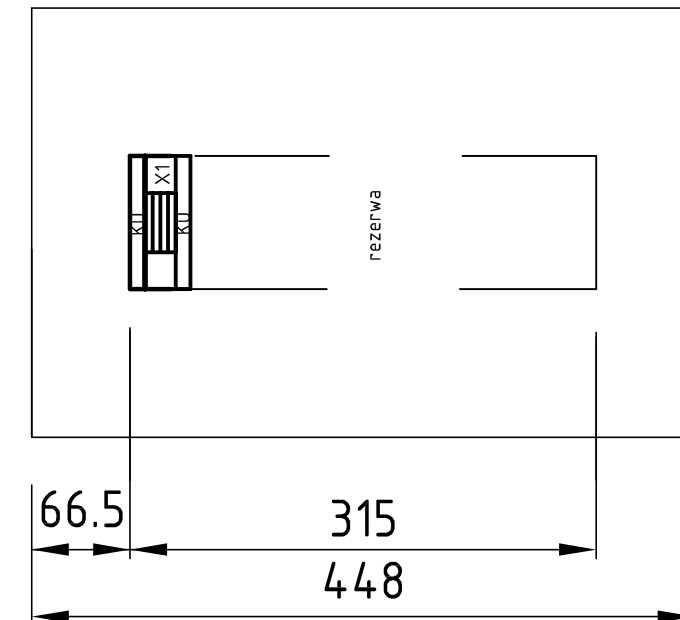
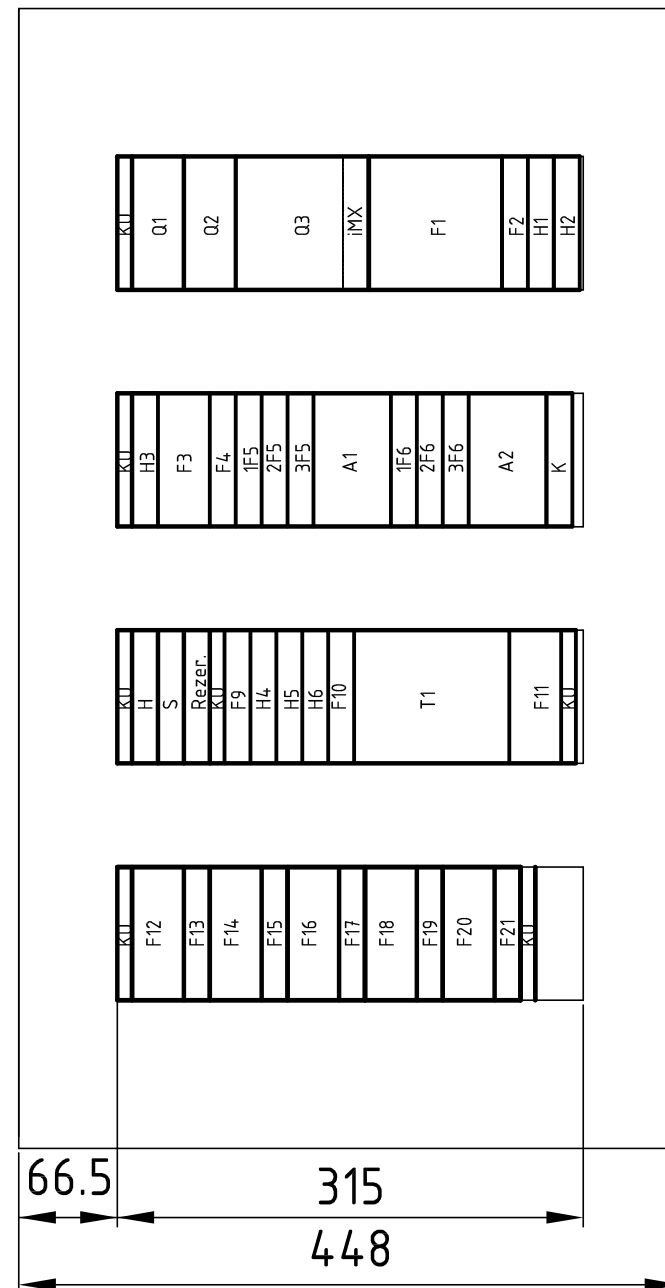
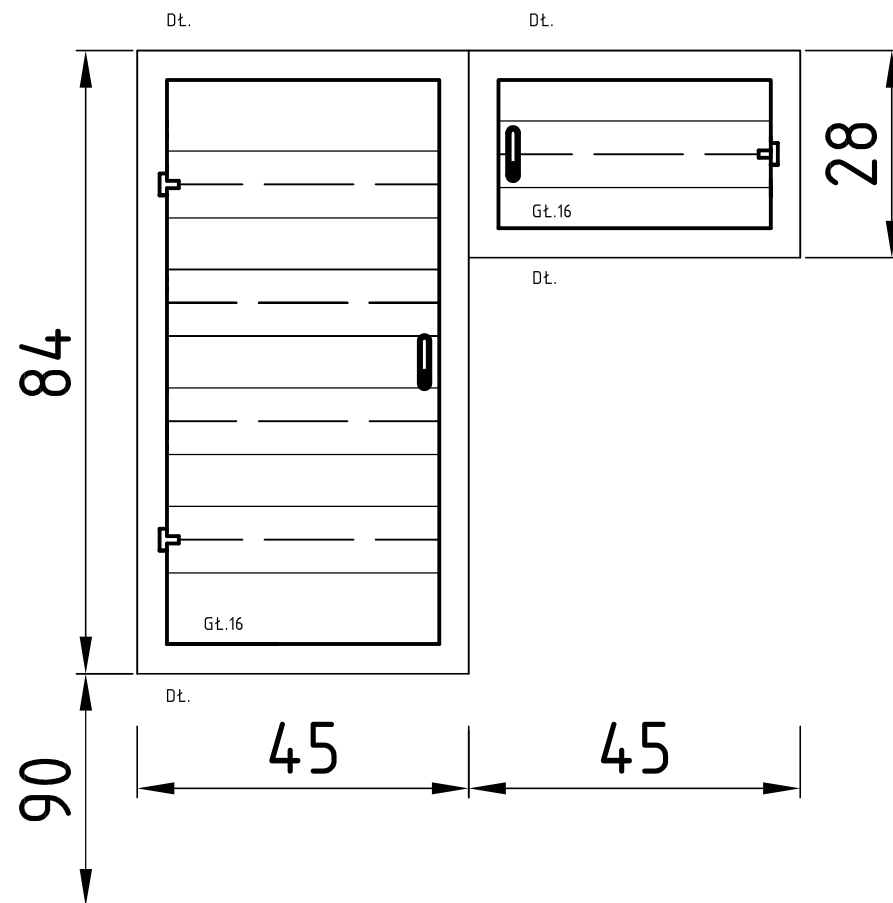
INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O W PRZEWORSKU PLAC MICKIEWICZA 8 37-200 PRZEWORSK					
TEMAT:	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR. 1203/3, 1202/1					
NAZWA RYS.:	SCHEMAT ROZWIĘTY STEROWANIA WYŁĄCZENIA W ROZDZIELNI KOTŁOWNI "RK" POMP OBIEGOWYCH, KOTŁA GAZOWEGO ORAZ WŁĄCZENIA SYGNALIZACJI OPTYCZNEJ					
PROJEKTOWAŁ:	M. Krudysz	E-135/70	1:--	PW	04.2018	Rys. E5

ROZDZIELNIA KOTŁOWNI -RK-

ELEWACJA 1:10

WYPOSAŻENIE -RK-

1:5



Wykaz podstawowych materiałów znajduje się na rys. E7

Projektowana rozdzielnia kotłowni -RK-

- typu rozdzielnia nacienna "kaedra" 4x18 -72M-
- + 1x18 - 18M IP65 -II KL- Schneider - w842 x sz448 x gł.160
- W280x448x160 - drzwiczki przezroczyste
- Wyposażenie rozdzielni -RK-
- w/g rys. nr.E7

- Rozmieszczenie aparatów ma charakter orientacyjny
- Dokładną lokalizację dławików Db /góra-dół/ ustali Wykonawca Robót

SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

UKŁAD SIECIOWY	: TN-C
UKŁAD ODBIORCZY	: TN-C-S

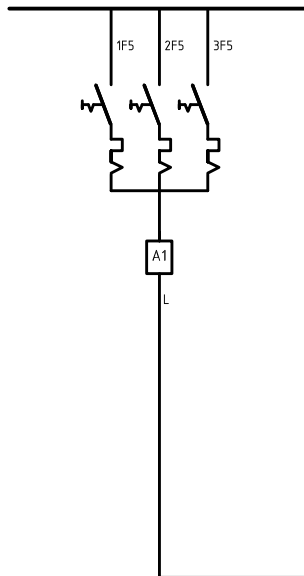
INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O W PRZEWORSKU PLAC MICKIEWICZA 8 37-200 PRZEWORSK						
TEMAT:	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR. 1203/3, 1202/1						
NAZWA RYS.:	ROZDZIELNIA KOTŁOWNI - RK -						
PROJEKTOWAŁ:	M. Krudysz	E-135/70		1:10/5	PW	04.2018	Rys. E6

Treść napisów	Tabliczki informacyjne w TW	papier brist.	25	tresc tab. w gestii wykonawcy
	Przewód LgY1.5 + LgY2.5-750V		10+2m	
	Listwa montażowa	TH35-7.5	1.6M	
	Trzymacz listwy	KU-2	10	
XS	Złuczka gwintowana	ZUG-G4.0	8	
X1	Złuczka gwintowana	ZUG-G2.5	5	
F17,19,21	Wyłącznik instalacyjny	S301C6	3	
F16,18,20	Wyłącznik różnicowonadprąd.	P302-25 30A	3	30mA- A
F15	Wyłącznik instalacyjny	S301C6	1	
F14	Wyłącznik różnicowonadprąd.	P302-25 30A	1	30mA- A
F13	Wyłącznik instalacyjny	S301B10	1	
F12	Wyłącznik różnicowonadprąd.	P302-25 30A	1	30mA- A
F11	Wyłącznik instalacyjny	S302B6	1	
F10	Wyłącznik instalacyjny	S301B6	1	
F9	Wyłącznik instalacyjny	S301C0.5	1	
T1	Trafo 230/24V-63VA-Schneider	TR.bezpiecz.	1	15222
H4,H5,H6	Lampka sygn./żółta,ziel,pomar./	L303,4,8	1,1,1	
G	Zasilacz	PS-3-230/12V	-	
MK	Manometr kontaktowy-160	111.20	-	
S	Łącznik przyciskowy	LP301	1	
H	Lampka sygnalizacyjna czerw.	L301	1	
	Gniazdo do R2M	GZ2	1	
K	Przekaznik R2M-2012-23	5220-230V	1	2 przet.
A1,A2	Automatyczny przełącznik faz	PF431-3P	2	
1F6,2F6,3F6	Wyłącznik instalacyjny	S301C6.0	3	
1F5,2F5,3F5	Wyłącznik instalacyjny	S301C6.0	3	
F4	Wyłącznik instalacyjny	S301B10	1	
F3	Wyłącznik różnicowonadprąd.	P302-25 30A	1	30mA-A
F2	Wyłącznik instalacyjny	S301B0.5	1	
F1	Ochronnik przepięciowy	SPD Typ2-B-C	1/4	
H1,H2,H3	Lampka sygn./żółta,ziel,pomar./	L303,4,8	1,1,1	
WG/Q3	Rozłącznik wyzwany zdalnie z wyzwalacz. wzrost.WW/cewka/	iSW-NA-3P+N 40A +WW/iMX/	1	Schneider
WG/Q2	Rozłącznik izolacyjny	FR 303 20A	1	
WGR/Q1	Rozłącznik izolacyjny	FR 303 32A	1	
RK	-Rozdz. naśc. typu"kaedra" 4x18-Schneider nr. kat. 13968- -Rozdz. naśc. typu"kaedra" 1x18-Schneider nr. kat. 13963- -Szyrna grzebieniowa 1F----- -Szyrna grzebieniowa 3F----- -zamek z kluczykiem ----- -Zestaw łcz. skrzynek/PG29/ ----- -Dławik iuszczelniające bakelitoy -----	72M-W84.2x44.8 x16 IP65-IKL. 18M -W28.0x44.8 x16 IP65-IKL 2220106 2221306 13948 13934 Db	1 1 6 4 2 kpl.3 12	Drzwiczki przezroc.

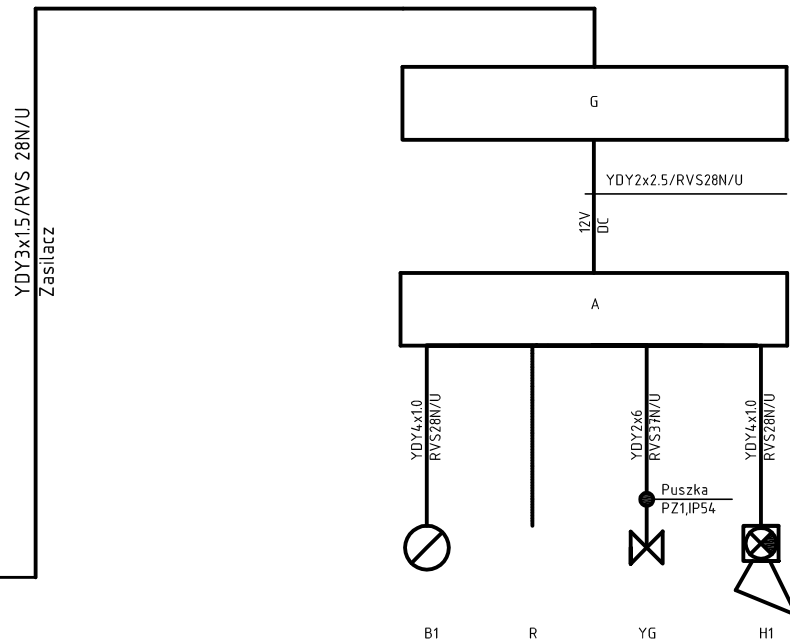
OZNACZENIE	WYSZCZEGÓLNIENIE	TYP	ILOŚĆ	UWAGI
INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O W PRZEWORSKU PLAC MICKIEWICZA 8 37 - 200 PRZEWORSK			
TEMAT:	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR. 1203/3, 1202/1			
NAZWA RYS.:	WYKAZ PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ W ROZDZIELNI KOTŁOWNI RK			
PROJEKTOWAŁ:	M. Krudysz	E-135/70	1:--	PW 04.2018 Rys. E7

ROZDZIELNIA KOTŁOWNI -RK-

L1,2,3,N,PE



SYSTEM BEZPIECZENSTWA INSTALACJI GAZOWEJ



UWAGA

Długość przewodu do głowicy MAG zmierzaj w naturze.
W przypadku długości większej jak 44.0m przewidzian przewód YDY2x10 lub zmienić lokalizację modułu alarmowego.

Inwestor przeprowadzi okresową symulację dla przypadku niekontrolowanego wycieku gazu z urządzeń i odcięcie gazu do instalacji poprzez zawór kulowy z głowicą samozamykającą na doły gazu. W/w dokonać przy pomocy detektora DEX-12V zgodnie z instrukcją eksploatacji kotłowni opracowanej przez Inwestora

- G — ZASILACZ PS-3 230/12V
Z AKUMULATOREM 12V= 17Ah
- A — MODUŁ ALARMOWY MD-2.ZA-12V-IP54 -12VDC
- B1 — DETEKTOR GAZU DEX-12 -12VDC
- YG — GŁOWICA SAMOZAMYKAJĄCA MAG3 -12VDC
- H1 — SYGNALIZATOR OPTYCZNO-
AKUSTYCZNY SL-32 -12VDC
NA WYSOKOŚCI 3.5M

SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

UKŁAD SIECIOWY : TN-C

UKŁAD ODBIORCZY : TN-C-S

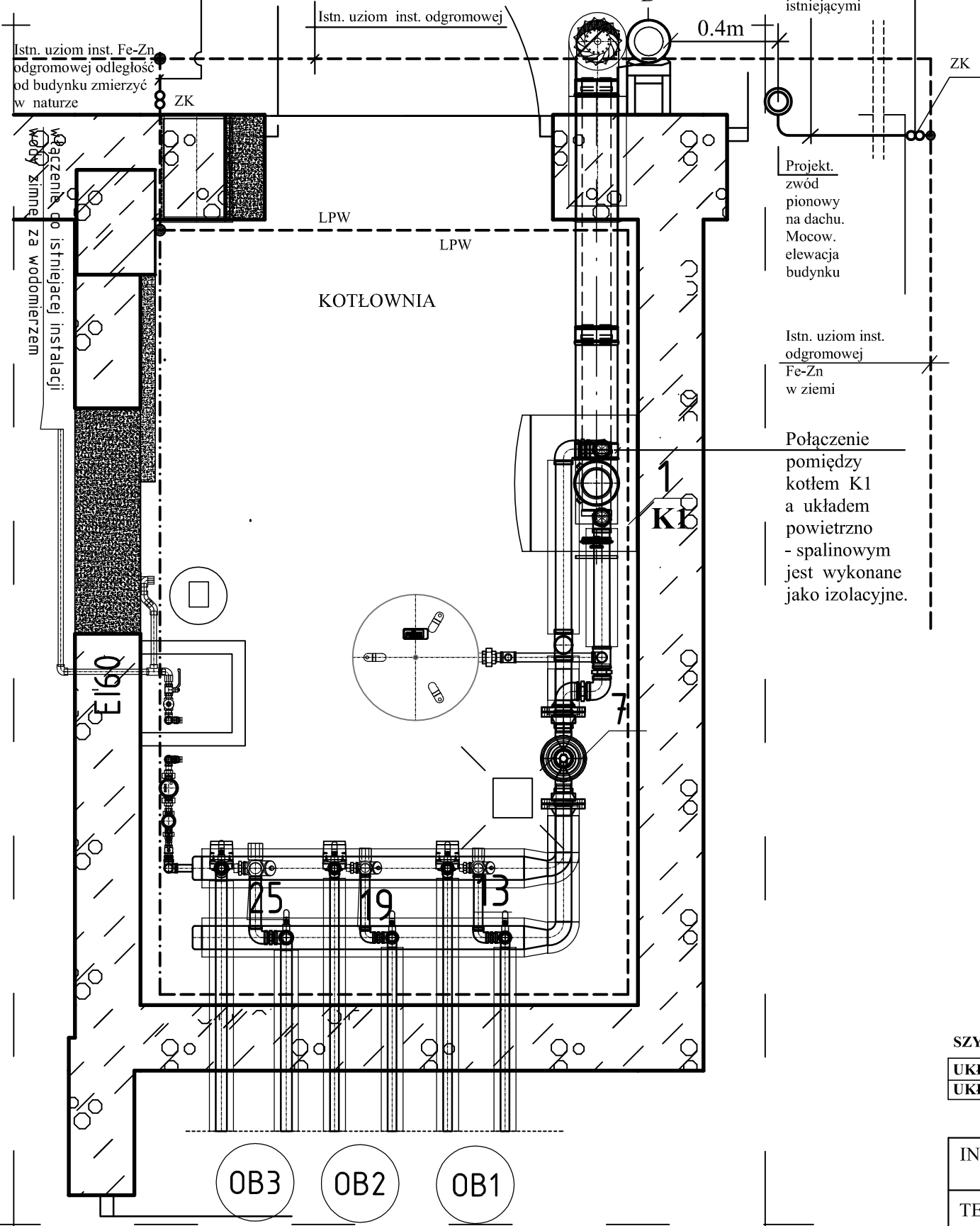
INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O W PRZEWORSKU PLAC MICKIEWICZA 8 37-200 PRZEWORSK					
TEMAT:	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR. 1203/3, 1202/1					
NAZWA RYS.:	SCHEMAT AKTYWNEGO SYSTEMU BEZPIECZENSTWA INSTALACJI GAZOWEJ /ASBiG/					
PROJEKTOWAŁ:	M. Krudysz	E-135/70	1:--	PW	04.2018	Rys. E8

Projektow. płaskownik Fe-Znx25x4
w ziemi + złącze kontrolne ZK
/puszka IP55 /150x150x100/
h-1.0m od ziemi.

odprowadzenie spalin i pobór
powietrza do spalania systemem
powietrzno spalinowym
Ø110/160 mm

Projekt. zwód
poziomy Fe-Zn
Ø 8mm na
wspornikach
/dach/

Istn. przewód
odprowadzający
z istniejącym
złączem kontrolnym
ZK -elewacja bud.



OZNACZENIA

- I -- LOKALNE POŁĄCZENIE WYRÓWNAWCZE /LPW/
/LOKALIZACJA KOTŁOWNIA /
- Lokalne połączenia wyrównawcze /LPW/ - Fe-Zn 25x4 n/u w KOTŁOWNI
 - ZK ∞ Projektow. płaskownik Fe-Znx25x4 w ziemi + złącze kontrolne ZK /puszka IP55 /150x150x100/ h-1.0m od ziemi.
- II --INSTALACJA ODGROMOWA KOMINA ODPROWADZAJĄCEGO
SPALINY /LOKALIZACJA DACH /
- B- ○ Projektowany komin /blacha chromoniklowa / Ø 160 o wysokości 79cm nad dachem
 - Projektowany zwód pionowy /pręt/ Ø 25 na dachu mocowany do elewacji budynku za pomocą uchwyty. Wysokość zwodu wynosi /1.0m elewacja budynku + 0.79m /wysokość komina/ + nad kominem 1.5m/. Łączna długość zwodu wynosi 3.5/1.0m. Odległość zwodu od komina 0.4m
 - Projektow. zwód poziomy na dachu Fe-Zn Ø 8mm prowadzony na wspornikach dodatkowo połączyć z istniejącymi zwodzmi na dachu /złączką krzyżową/
 - ZK ∞ Istniejący przewód odprowadzający z istn. złączem kontrolnym ZK /elewacja budynku/
 - Istniejący uziom instalacji odgromowej Fe-Zn w ziemi

SZYBKIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA
UKŁAD SIECIOWY : TN-C
UKŁAD ODBIORCZY : TN-C-S

INWESTOR:	PRZEWORSKA GOSPODARKA KOMUNALNA SP. Z O.O W PRZEWORSKU PLAC MICKIEWICZA 8 37-200 PRZEWORSK						
TEMAT:	BUDOWA KOTŁOWNI GAZOWEJ ORAZ WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ W BUDYNKU STACJI UZDATNIANIA WODY PGK SP. Z O.O. W PRZEWORSKU DZ. NR. 1203/3, 1202/1						
NAZWA RYS.:	INSTALACJA ODGROMOWA KOMINA ORAZ LPW W KOTŁOWNI						
PROJEKTOWAŁ:	M. Krudysz	E-135/70		~1:25	PW	04.2018	Rys. E9