



Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „MARPOL”

ul. Brzozowa 4 84-242 Luzino tel. 501 026 050

PROJEKT – SPRZEDAŻ - MONTAŻ -DORADZTWO TECHNICZNE - NADZORY

W ZAKRESIE INSTALACJI, SIECI I URZĄDZEŃ: GRZEWCZYCH I SANITARNYCH

KOTŁOWNI, WĘZŁÓW CIEPLNYCH, WENTYLACJI, AUTOMATYKI

STRONA TYTUŁOWA
PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Gmina Wejherowo 84-200Wejherowo, ul. Transportowa 1
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Projekt rozbudowy technologii kotłowni i instalacji gazowej dla potrzeb kotłowni gazowej w Szkole Podstawowej im. Por. Jana Penconka w Gowinie przy ul. Wejherowskiej 60
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: 84-215Gowino Ulica: Wejherowska 60 Kategoria obiektu budowlanego: IX
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Nazwa jednostki ewidencyjnej: Gowino Obręb ewidencyjny: 0010 Numer ewidencyjny działki: 172/9

ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOW ANIA	DATA	PODPIS
Projektant	dr inż. Mariusz Kryża	do projektowania w specjalności instalacyjnej 112/Gd/00	branża sanitarna	15.04.2023	
Sprawdził	mgr inż. Kazimierz Hinc	upr. nr POM/0112/PWBS/18 w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłne, wentylacyjne oraz gazowe	branża sanitarna	15.04.2023	
Projektant	inż. Kazimierz Kielas	do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych 77/Gd/01	branża elektryczna	15.04.2023	
Sprawdził	inż. Bogdan Czupryński	do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych 3882/Gd/88	branża elektryczna	15.04.2023	

Spis treści projektu technicznego

- I. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego
- II. Część opisowa
 1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego
 2. Podstawa opracowania
 3. Cel i zakres opracowania
 4. Projekt rozbudowy technologii kotłowni gazowej
 - 4.1. Charakterystyka obiektu
 - 4.2. Projektowana technologia kotłowni gazowej
 - 4.3. Przewody
 - 4.4. Kocioł grzewczy
 - 4.5. Próby szczelności
 - 4.6. Uwagi końcowe
 5. Projekt wewnętrznej instalacji gazowej
 - 5.1. Opis zamierzenia budowlanego
 - 5.2. Przewody
 - 5.3. Odbiorniki gazu i armatura
 - 5.4. Pomieszczenie kotła
 - 5.5. Odprowadzenie spalin z pomieszczenia kotła
 - 5.6. Urządzenie pomiarowe
 - 5.7. Wentylacja pomieszczenia kotła
 - 5.8. Próby techniczne
 - 5.9. Instalacja elektryczna
 - 5.10. Uwagi do instalacji gazowej
 6. AKP telemetrii dla punktu pomiarowego gazu $Q_{max}=34,22\text{m}^3/\text{h}$ dla potrzeb kotłowni
 7. Punkt pomiarowy gazu w skrzynce pomiarowej dla potrzeb kotłowni gazowej
 8. Obliczenia instalacji gazowej
 9. AKP telemetrii dla punktu pomiarowego $Q_{max}=34,22\text{m}^3/\text{h}$ dla potrzeb kotłowni gazowej-specyfikacja
- III. Część rysunkowa
 1. Technologia kotłowni: Schemat technologiczny rozbudowanej kotłowni gazowej
 2. Technologia kotłowni: Rzut pomieszczenia kotłowni oraz przekrój A-A i przekrój B-B pomieszczenia kotłowni skala 1:50
 3. Instalacja gazowa: Rzut kotłowni, Przekrój A-A i Przekrój B-B kotłowni gazowej skala 1:50
 4. Instalacja gazowa: aksonometria instalacji gazowej skala 1:50
 5. Instalacja gazowa: Punkt redukcyjno – pomiarowy
 6. Instalacja elektryczna: Schemat rozbudowy rozdzielnicy RK
 7. Instalacja elektryczna: Rzut i przekrój pomieszczenia kotłowni gazowej

I. Oświadczenie projektanta i projektanta sprawdzającego

Na podstawie art. 41 ust. 4a pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.), oświadczam, że Projekt Techniczny pod nazwą: „**Projekt rozbudowy technologii kotłowni i instalacji gazowej dla potrzeb kotłowni gazowej w Szkole Podstawowej im. Por. Jana Penconka w Gowinie przy ul. Wejherowskiej 60**”, zlokalizowanej na dz. nr 172/9 (obr. 0010) w Gowinie został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Branża sanitarna:

Sprawdzający:
mgr inż. Kazimierz Hinc
upr. bud. nr POM/0112/PWBS/18

Projektant:
dr inż. Mariusz Kryża
upr. bud. nr 112/Gd/00

Branża elektryczna:

Sprawdzający:
inż. Bogdan Czupryński
upr. bud. nr: 3882/Gd/88

Projektant:
inż. Kazimierz Kielas
upr. bud. nr 77/Gd/01

I. Część opisowa

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest wykonanie rozbudowy technologii kotłowni gazowej o nowy kocioł gazowy wraz z niezbędną automatyką oraz układem pompy kotłowej, dającej możliwość pracy w kaskadzie z istniejącym kotłem gazowym, a także rozbudowa instalacji gazowej dla celów zasilania nowego kotła gazowego w istniejącej kotłowni gazowej. Budynek szkolny, w którym zlokalizowana jest istniejąca kotłownia gazowa, zgodnie z załącznikiem do ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, kwalifikuje się jako obiekt kategorii IX.

2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ust. 2002 Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. Ust. 2013 poz. 640);
- Opinia kominiarska nr 159/2023 z dnia 17.03.2023;
- Wizja lokalna miejsca inwestycji.

3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie rozbudowy technologii istniejącej kotłowni gazowej, obecnie zasilanej jednym kotłem gazowym wiszącym z zamkniętą komorą spalania o mocy $Q=150\text{kW}$ o drugi kocioł gazowy wiszący z zamkniętą komorą spalania oraz rozbudowa istniejącej instalacji gazowej o dodatkowe zasilanie dla nowego kotła. Kotłownia wraz z instalacją gazową znajdują się w budynku Nowej Szkoły przy ul. Wejherowskiej 60 w Gowinie.

Opracowanie składa się z dwóch części.

Pierwszą część stanowi projekt rozbudowy technologii kotłowni składający się z:

- Obliczenia projektowego obciążenia cieplnego dla przełączonej z kotłowni węglowej Starszej części szkoły oraz budynku Sali Gimnastycznej;
- Wrysowanie układu technologicznego kotłowni zasilającej układ instalacji c.o. Starej Szkoły wraz z budynkiem Sali Gimnastycznej;
- Dobór średnic przewodów dla nowego i istniejącego układu technologicznego w części wspólnej, w tym sprawdzenie istniejących zabezpieczeń kotłowni gazowej (pojemności istniejącego naczynia wzbiorczego i zaworu bezpieczeństwa)
- Wyrysowanie na rzucie i przekrojach umiejscowienia dodatkowych elementów wyposażenia technologicznego kotłowni.

Druga część opracowania to projekt rozbudowy istniejącej instalacji gazowej, którego zakres stanowi:

- Wytrasowanie przewodu instalacji gazowej;
- Dobór średnic przewodu zasilającego kocioł gazowy oraz sprawdzenie przepustowości istniejącej instalacji gazowej.

4. Projekt rozbudowy technologii kotłowni gazowej

4.1. Charakterystyka obiektu

Obiektami, dla których projektuje się dodatkowy kocioł grzewczy zasilający w ciepło, są budynki Starej Szkoły oraz Sali Gimnastycznej. Budynki Starszej część szkoły i Sali Gimnastycznej znajdują się w I strefie klimatycznej w terenie niezabudowanym z dobrymi warunkami wietrznymi. Obiekt szkolny jest budynkiem trzykondygnacyjnym z częściowym podpiwniczeniem, usytuowanym przy ulicy Wejherowskiej 60 w Gowinie. Z obliczeń projektowego obciążenia cieplnego budynku wg PN EN 12831 określono wartość obciążenia cieplnego na poziomie 48kW.

4.2. Projektowana technologia kotłowni gazowej

Rozbudowywany układ grzewczy odnosi się do zaprojektowania dodatkowego kotła gazowego z zamkniętą komorą spalania dla pokrycia potrzeb obiegu grzewczego zasilającego Budynki: Starszej Części Szkoły oraz Sali Gimnastycznej. Obieg ten zostanie przełączony z wysłużonej kotłowni węglowej, po częściowej modernizacji układu grzewczego. Dla prawidłowej pracy nowego układu grzewczego należy wykonać następujące zmiany:

1. Projektowany układ instalacji c.o. Starszej części szkoły wraz instalacją budynku Sali Gimnastycznej włączyć istniejącym rurociągami preizolowanym do nowego odejścia z rozdzielaczy c.o., które do tego celu należy przedłużyć o jeden moduł.
2. Zdemontować wymienniki ciepła (założony dla wydzielenia układu kotłowni gazowej od kotłowni węglowej).
3. Zamontować kocioł gazowy $Q=150\text{kW}$ na ścianie obok istniejącego kotła gazowego i przyłączyć do niego układ pompowy oraz przewód gazowy, z instalacji gazowej istniejącej oraz kominowy do nowego przewodu kominowego.
4. Przesunąć istniejące przewody oraz wymienić istniejące sprzęgło hydrauliczne DN80 na DN150 w sposób umożliwiający montaż kotła nowego kotła w kaskadzie z istniejącym kotłem.
5. Podłączyć hydraulicznie nowy kocioł gazowy $Q=150\text{kW}$ przewodem stalowym w systemie zaciskowym Dz76 do nowego sprzęgła hydraulicznego (DN150) i dalej z rozdzielaczy c.o. wykonać odrębne odejście dla istniejącej sieci ciepłowniczej DN50 łączącej budynek kotłowni gazowej z budynkami Sali Gimnastycznej oraz Starszej Części Szkoły.

4.3. Przewody

Nowe odcinki przewodów z nowego kotła o mocy $Q=150\text{kW}$, istniejącej sieci cieplnej preizolowanej wykonać w technologii rur stalowych zaciskanych systemowo. Po przejściu przez ścianę budynku Starej Części Szkoły należy włączyć istniejącą sieć cieplną do rozdzielni ciepła przewodami stalowymi ze stali nierdzewnej Dz54. Mocowanie przewodów oraz rozmieszczenie uchwytów mocujących należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i warunkami technicznymi oraz zgodnie z zaleceniami producenta rur i w sposób zapewniający ich odpowiednią stabilność.

4.4. Kocioł grzewczy

Dla potrzeb nowego układu grzewczego zasilającego budynki Starej części szkoły oraz Sali Gimnastycznej, przewidziano kocioł gazowy z zamkniętą komorą spalania o mocy nominalnej $Q=150\text{kW}$, który należy włączyć w układ kaskadowy z istniejącym kotłem gazowym. Kocioł grzewczy zarówno nowy, jak i istniejący należy wyposażyć w odpowiednią automatykę kotłową - cyfrowy regulator obiegu kotła, który obsłuży potrzeby kotła, jak i pompy kotłowej. Dodatkowy moduł kaskadowy, w który należy wyposażyć podstawową automatykę kotła (cyfrowy regulator obiegu kotła), zapewni współpracę z nadrzędnym sterowanym pogodowo cyfrowym regulatorem kaskadowym. Regulator ten sterować będzie pracą kotłów i obiegów grzewczych. Dla właściwej współpracy w projektowanym układzie kaskadowym, należy właściwie podłączyć czujniki temperatury zasilania w poszczególnych obiegach grzewczych, czujnik temperatury zewnętrznej, siłowników i pomp obiegowych dwóch obiegów grzewczych (obecnie przyłączonych do modułów obiegów mieszaczowych automatyki - które należy zlikwidować) oraz temperatury w sprzęgle hydraulicznym. Dodatkowo należy zamontować moduł automatyki dla trzech obiegów grzewczych z mieszaczem i do niego należy włączyć trzeci obieg z mieszaczem – ze zdjętym siłownikiem oraz dwa obiegi pompowe – jeden ciepła technologicznego (istniejący) oraz podłączenia rur preizolowanych projektowanych przyłączeń rozdzielni ciepła. Całość podłączyć zgodnie z DTR urządzeń oraz wytycznymi montażu poszczególnych urządzeń wydanymi przez producenta.

Dodatkowy regulator należy zamontować w pomieszczeniu istniejącej-likwidowanej kotłowni węglowej, który będzie obsługiwać trzy obiegi grzewcze z mieszaczami i pompami obiegowymi. Dla

właściwej współpracy w projektowanym układzie rozdzielni ciepła w budynku Starej Szkoły, należy właściwie podłączyć czujniki temperatury zasilania w poszczególnych obiegach grzewczych, temperatury głównego zasilania i powrotu przed rozdzielaczem ciepła, pogodowy. Dodatkowo dla właściwej współpracy siłowników układ technologiczny wyposażać (w miarę potrzeb) w dodatkowe zestawy uzupełniające, gwarantujące właściwą współpracę z regulatorem. Całość podłączyć zgodnie z DTR urządzeń oraz wytycznymi montażu poszczególnych urządzeń wydanymi przez producenta.

4.5. Próby szczelności

Próbę szczelności wykonuje się przy zastosowaniu wody zimnej oraz wody gorącej. Próby należy wykonać po pracach montażowych oraz po dwukrotnym przepłukaniu instalacji. Próbę szczelności za pomocą wody zimnej wykonuje się przy ciśnieniu próbnym o wartości ciśnienia roboczego w najniższym punkcie instalacji. Ciśnienie to należy zwiększyć o 0,2 MPa, ale nie może być mniejsze niż 0,4 MPa. Tak przygotowaną instalację obserwować przez 0,5 h. Próbę szczelności gorącą wodą przeprowadzić na parametry robocze instalacji c.o. i obserwować przez 72 h.

4.6. Uwagi końcowe

- Montaż elementów technologicznych wykonać zgodnie z instrukcją przewidzianą przez producenta wg danych wynikających z niniejszego opracowania;
- Całość robót, próby ciśnieniowe oraz odbiór przeprowadzić zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi i Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych, (instalacje Sanitarne-c.o.) wyd. Cobrti Instal;
- Przy wykonaniu robót oraz w czasie eksploatacji należy przestrzegać przepisów BHP i p.poż.
- Wszystkie czynności przy urządzeniach powinni wykonać uprawnieni i przeszkoleni pracownicy.
- W przypadku nieprecyzyjnego i niejednoznacznego zapisu dotyczącego przyjętych rozwiązań projektowych, należy zwrócić się z zapytaniem do inwestora, który w porozumieniu z projektantem podejmie ostateczną decyzję co do przyjętych rozwiązań.

5. Projekt wewnętrznej instalacji gazowej

5.1. Opis zamierzenia budowlanego

Istniejąca instalacja dla potrzeb istniejącego kotła jest wykonana z rur stalowych DN50 z podejściem do kotła o średnicy DN32. Przewody są stalowe łączone przez spawanie. Przed kotłem znajduje się filtr oraz kurek zamykający DN32. Dokładnie taki sam układ projektuje się z przewodu zbiorczego istniejącego DN50 przejściem przed kotłem na przewód stalowy DN40 do projektowanego kotła gazowego. Przed kotłem należy zamontować filtr oraz zawór DN50.

5.2. Przewody

Do wykonania nowego odcinka instalacji gazowej, należy zastosować atestowane rury stalowe czarne bez szwu (zgodnie z normą PN-EN 10208-1 -lub równoważną) łączone przez spawanie – jak instalacja istniejąca. Projekt przewiduje zastosowanie przewodu DN50 i podejściowego do kotła o średnicy nominalnej DN40. Przewód należy włączyć trójnikiem odgałęźnym w kierunku projektowanego kotła gazowego. Należy zadbać o to, aby przewody gazowe znajdowały się co najmniej 10 cm powyżej przewodów elektrycznych i urządzeń iskrzących, a na skrzyżowaniach zachować minimalną odległość 2 cm od nich.

Nie przewiduje się przejścia projektowanych przewodów gazowych przez przegrody budowlane.

5.3. Odbiorniki gazu i armatura

Instalacja projektowana będzie zasilać jeden odbiornik:

- kocioł gazowy grzewczy, jednofunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 150[kW],

Przed odbiornikami gazu należy zamontować kurki kulowe o średnicach odpowiadającym średnicy rury. Dodatkowo przed kotłem należy zamontować filtr osadnikowy gazu DN50.

5.4. Pomieszczenie kotła

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ust. 2002 Nr 75, poz 690 z późniejszymi zmianami), kubatura pomieszczenia przewidywanego jako pomieszczenie kotłowni dla kotła z zamkniętą komorą spalania nie może być mniejsza od 6,5 [m³], a wysokość pomieszczenia nie mniejsza jak 2,2 m. Warunki te zostały spełnione

a [m]	b [m]	h [m]	A [m ²]	V [m ³]
5,67	3,36	3,0	19,05	57,15

5.5. Odprowadzenie spalin z pomieszczenia kotła

Dopływ powietrza dla potrzeb spalania oraz odprowadzenie spalin z kotła realizowane są poprzez koncentryczny szczelny przewód ze stali nierdzewnej kwasoodpornej, wyprowadzonym ponad dach 110/160, rysunki przewodów pokazano w opracowaniu. Po zamontowaniu nowego kotła gazowego należy wykonać nowe kominy koncentryczne powietrzno-spalinowe – dla obu kotłów. Przewody kominowe dwuprzewodowe wyprowadzić ponad dach przez pomieszczenie Sali lekcyjnej, znajdującej się na kotłownią gazową. Pod stropem tego pomieszczenia należy przewody koncentryczne zaizolować i takie wyprowadzić ponad dach. Przewody przez pomieszczenie Sali lekcyjnej należy zamknąć ścianką G-K. Do kominów użyć przewodów dwupłaszczowych ze stali kwasoodpornej o średnicy 110/160. Włączenie do kotłów należy wykonać za pomocą adapterów oraz zestawu koncentrycznego z trójnikiem rewizyjnym, następnie kolanka 93° i prostek koncentrycznych, zakończonych elementem systemowym nakładanym na dwuprzewodowe przewody. Zakończenie górne komina koncentrycznego umożliwiające wyrzut spalin z jednoczesnym zasysaniem powietrza do spalania w kotle. Nakładane jest na rurę koncentryczną i na dodatkową płytę kominową z uszczelnieniem – przepustem wykonanym z EPDM. Wszystkie połączenia są szczelne, łączone za pomocą uszczelek. Oba kanały spalinowe posiada łączną długość ok 7mkażdy i są wyprowadzone ponad nasadę komina.

Przewody kominowe koncentryczne (dwuprzewodowe) należy wykonać dla obu kotłów gazowych: projektowanego i istniejącego. Wcześniej należy zdemontować istniejący komin wewnętrzny jednoprzewodowy dla kotła istniejącego.

5.6. Urządzenie pomiarowe

Pomiar gazu dokonywany będzie przez gazomierz mieszkowy typu G25z rejestratorem impulsów. Gazomierz będzie usytuowany w istniejącej wentylowanej skrzynce gazomierzowej. Dla stabilnego zamocowanie gazomierza należy użyć belki mocującej przeznaczony dla tego gazomierza. Instalację wewnętrzną należy odizolować złączem izolującym przed wpływami prądów błędnych. Złącze izolujące należy zamontować za kurkiem głównym znajdującym się w szafce. Za kurkiem głównym należy w miejscu istniejącego, zamontować większy reduktor ciśnienia FMS 3/4x11/4". Układ jest obecnie wyposażony w detekcję gazu, która w razie nieszczelności uruchamia zawór odcinający. Włączenie powrotne możliwe tylko ręcznie do ponownego stanu pracy przez osoby do tego upoważnione. Szafka gazomierzowa, która została dobrana z katalogu typowych zestawów redukcyjno – pomiarowych o przepustowości 40m³/h, posiada wymiary 1000x1000x400mm.

5.7. Wentylacja pomieszczenia kotła

Nawiew i wywiew powietrza przyjęto istniejący i odbywa się poprzez kratkę nawiewną 50x40 cm w ścianie nad posadzką kotłowni – tj. w dolnej części ściany pod oknem oraz kratkę wywiewną 20x20 cm włączoną do kanału kominów wywiewnych.

5.8. Próby techniczne

Przed próbą szczelności przewody instalacji gazowej po przebudowie należy przedmuchać sprężonym powietrzem wolnym od zanieczyszczeń czy oleju lub gazem neutralnym, w celu usunięcia ewentualnych zanieczyszczeń i sprawdzenia, czy przewód nie jest zatkany. Podczas próby szczelności należy zadbać o to, aby ciśnienie czynnika próbnego wynosiło 0,05 [MPa]. Dla instalacji lub jej części znajdującej się w pomieszczeniu mieszkalnym lub w pomieszczeniu zagrożonym wybuchem, ciśnienie czynnika próbnego powinno wynosić 0,1 [MPa]. Wynik próby uznaje się za pozytywny, jeśli w przeciągu 30 [min] nie zanotowano spadku ciśnienia. Próbę szczelności instalacji gazowej wykonuje wykonawca robót posiadający stosowne uprawnienia i sporządza na powyższą okoliczność protokół z przeprowadzonej próby.

5.9. Instalacja elektryczna

Podstawowe dane

W opracowaniu przyjęto:

- zasilanie w energię elektryczną pozostaje bez zmian i odbywa się istniejącym kablem w systemie TN-S. Wszystkie kable prowadzić natynkowo w korytach kablowych.

Niniejszy projekt obejmuje:

- rozbudowę istniejącej rozdzielniczy RK o jeden obwód zasilający projektowany kocioł C.O i automatykę.
- instalacje tras kablowych
- ochronę odgromową

Moc istniejąca $P_{istn}=1,106kW$, Moc projektowana $P_{proj}=0,3kW$, Moc zainstalowana $P_i=1,406kW$, Moc obliczeniowa $P_o=1,124kW$, Prąd obliczeniowy $I_o=2,03A$; współczynnik mocy $tg\phi=0,80$; napięcie $U_n=230/400V$, współczynnik jednoczesności $k_j=0,8$

Rozdzielnicza kotłowni RK - rozbudowa

Istniejąca rozdzielnicza elektryczna, zasilająca kotłownię, umieszczona w w/w pomieszczeniu na ścianie opisana jako „RK” podlega rozbudowie o jeden obwód zasilający projektowany kocioł gazowy. Obudowa rozdzielniczy układ i parametry istniejących aparatów pozostają bez zmian. W istniejącej rozdzielniczy jest miejsce na umieszczenie dodatkowego aparatu (wył. kombinowany różnicowo-nadprądowy B-16A) o szerokości dwóch modułów, projektowany aparat zaleca się umieścić w górnym rzędzie obok pozostałych wpiąć w szynę DIN i podłączyć przewody. Połączenia wykonać w sposób trwały, przejrzysty i estetyczny stosować aparaty posiadające odpowiednie certyfikaty i atesty, renomowanych producentów. Po przeprowadzeniu obliczeń oraz z uwagi na to iż moce projektowanych odbiorów elektrycznych są niewielkie stwierdzono iż istniejący WLZ zasilający w/w rozdzielniczy pozostaje bez zmian. Po zakończeniu prac instalacyjnych aparaty i przewody należy opisać w sposób trwały. Umieścić zaktualizowany schemat rozdzielniczy na drzwiczkach. Schemat rozdzielniczy pokazano na rysunku.

Instalacja tras kablowych

Instalacje zasilającą projektowany kocioł należy wykonać przewodem YDY3x2,5mm². Kable należy ułożyć w rurkach instalacyjnych i w korytach kablowych zamkniętych z tworzywa sztucznego. Szczegóły odnośnie instalacji pokazano na rysunkach.

Ochrona odgromowa

W celu ochrony projektowanych elementów kotłowni przed wyładowaniami atmosferycznymi należy wykonać połączenia do szyny uziemiającej za pomocą przewodów LgY10mm². Rezystancja uziemienia $R \leq 10\Omega$.

Automatyka sterująca

Automatykę obu kotłów należy wyposażyć w dodatkowy cyfrowy moduł kaskadowy zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni gazowej, przewiduje się także rozbudowę systemu sterowania o moduł kaskadowy i dodatkowy moduł dla trzech obiegów z mieszaczami. Na ścianie obok projektowanego kotła, zainstalowany będzie dodatkowy moduł sterowania zawierający regulator kaskadowy. Zastosowany moduł sterowniczy, oraz okablowanie musi być kompatybilne z istniejącym i projektowanym kotłem, a także z zastosowanymi w kotłowni urządzeniami. Okablowanie automatyki należy wykonać zgodnie ze schematem i zaleceniami producenta. Dla nowo zainstalowanych urządzeń np. pomp, zaworów itp., należy wykonać nowe odcinki okablowania (przekroje zgodnie z zaleceniami producenta) i włączyć je do odpowiednich gniazd w regulatorze, wg schematów i zaleceń producenta. Po wykonaniu prac instalacyjnych, sterownik należy zaprogramować zgodnie i instrukcją. Połączenia wykonać w sposób trwały, przejrzysty, zapewniający bezpieczeństwo użytkownika obiektu i pomieszczenia.

5.10. Uwagi do instalacji gazowej

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami ogólnymi i szczegółowymi.
- Wykonawstwo robót powierzyć uprawnionemu wykonawcy /koncesjonowanemu/ zakładowi wykonawstwa, który zobowiązany jest pisemnie zawiadomić o rozpoczęciu robót Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego.
- Ustanowić kierownika budowy w osobie posiadającej uprawnienia budowlane do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót w zakresie instalacji sanitarnych, przynależącej do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiadającej aktualne zaświadczenie o członkostwie.
- W przypadku nieprecyzyjnego i niejednoznacznego zapisu dotyczącego przyjętych rozwiązań projektowych, należy zwrócić się z zapytaniem do inwestora, który w porozumieniu z projektantem podejmie ostateczną decyzję co do przyjętych rozwiązań

Opracował-
branża sanitarna:

dr inż. Mariusz Kryża
upr. nr 112/Gd/00

Opracował-
branża elektryczna:
inż. Kazimierz Kielas
upr. nr 77/Gd/01

6. AKP telemetrii dla punktu pomiarowego gazu $Q_{max}=34,22m^3/h$ dla potrzeb kotłowni

Instalacja gazowa wykonana zostanie zgodnie z projektem instalacji gazowej, zawartym w niniejszym opracowaniu. Instalacja gazowa powstanie dla potrzeb kotłowni gazowej (dwa kotły po 150kW kW o łącznej mocy 300kW)

1. Telemetria

Projektowany węzeł pomiarowy składa się z gazomierza przemysłowego G-25, wyposażonego w rejestrator Mac R4 z wbudowanym modemem GSM- urządzenie należy zaopatrzyć w kartę SIM. Maksymalny impuls przepływu $34,22m^3/h$. Przewiduje się zastosowanie gazomierza miechowego typu G25N o średnicy nominalnej kołnierzowych króćców przyłączeniowych DN50. Urządzenie teletransmisyjne należy połączyć z rejestratorem szczytów godzinowych za pomocą przewodu sterującego typu LIYCY 6x0,5[mm²].

Wytyczne gestora sieci:

Pomiar na niskim ciśnieniu. Gazomierz miechowy G25 Rozstaw króćców-335 mm, gwint-G 2 1/2". $Q_{min}=0,25 m^3/h$, $Q_{max}=40 m^3/h$. Telemetryczny przekaz danych pomiarowych modemem GSM/GPRS. Przy słabym sygnale GSM, zainstalować antenę zewnętrzną. Zapewnić obsługę komunikacji z wykorzystaniem protokołu SMART-GAS (ST-IGG-0201:2014). Zasilanie bateryjne zapewniające czas pracy minimum 5 lat (1 SMS/dzień) lub min. 1800SMS bez wymiany baterii. Szafka gazowa musi być dostosowana do montażu gazomierza miechowego o wymiarach: szerokość: 465mm, wysokość: 443 mm, głębokość: 363mm, zgodnie z proponowanym doбором wielkości gazomierza i reduktora ciśnienia, dobrano szafkę gazomierzową z katalogowego zestawu redukcyjno – pomiarowego dla zestawu o przepustowości $40m^3/h$ o wymiarach minimalnych 1000x1000x400mm. Należy przewidzieć demontaż mniejszego – dla jednego kotła grzewczego i montaż nowego urządzenia -dla dwóch kotłów grzewczych: reduktor ciśnienia o przepustowości do $40[m^3/h]$ - 1 [szt.], lokalizacja: w punkcie gazowym, status urządzenia: projektowane. Dlatego przedziału dobrano nowy reduktor ciśnienia FMS 3/4x1 1/4" – zgodnie z załączonym schematem szafki katalogowej redukcyjno-pomiarowej o przepustowości do $40[m^3/h]$.

2. Numer operatora zapewnienia Inwestor

Wykonawca zobowiązany jest do skonfigurowania urządzeń AKP z zaprogramowaniem modemu telefonicznego na minimalną prędkość transmisji wynoszącą 9 600 bit/sek.

3. Zasilanie urządzeń AKP i Ochrony od porażen

Ochronę od porażen zrealizowano poprzez szybkie wyłączenie napięcia zasilającego wyłącznikiem różnicowo-prądowym $i=300$ mA.

Metalowe obwody oraz ekran kabli pomiarowych, przewody ochronne PE należy połączyć z istniejącym lub projektowanym uziomem w rozdzielni elektrycznej.

4. Zagadnienia BiHP

Czynnikiem wybuchowym w punkcie gazowym jest mieszanina gazu ziemnego z powietrzem zaliczonej wg PN-84/E-08119 lub równoważnej do grupy wybuchowości II A i klasy temperaturowej T1[G I] i strefy zagrożonej wybuchem II, w związku z tym całość prac należy zlecić firmie mającej koncesję na tego typu roboty.

Należy spełnić zalecenia i wymagania zawarte w:

-W Ustawie Prawo Budowlane z dnia 25.08.1994r [Dz.Ust.nr89] w sprawie obowiązku stosowania niektórych norm polskich;

-instrukcji DTR uruchomienia i eksploatacji urządzeń AKP dostarczonej przez producenta wyrobu.

Po wykonaniu montażu należy przedłożyć następujące dokumenty:

- sprawozdanie ze spełnienia wymogów ochrony odgromowej punktu pomiarowego wg PN89/E-05003/03 lub równowaznej,

-sprawozdania odbiorcze-rezystencja izolacji kabli sygnałowych i przewodu zasilającego.

7. Punkt pomiarowy gazu w skrzynce pomiarowej dla potrzeb kotłowni gazowej

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest budowa układu pomiarowego dla nowej - rozbudowywanej kotłowni gazowej, powstającej w miejscu istniejącej kotłowni gazowej w budynku Szkoły Podstawowej w Gowinie przy ul. Wejherowskiej 60. Układ pomiarowy umieszczony będzie w istniejącej skrzynce pomiarowej 1000x1000x400 znajdującej się na ścianie zewnętrznej istniejącego budynku szkoły przy wejściu do kotłowni.

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie opracowania przez inwestora,
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej.
- obowiązujące przepisy i normy.

3. Opis techniczny.

3.1 Instalacja gazowa.

3.1.1. Wykonanie instalacji gazowej:

Projektuje się rozbudowę istniejącej instalacji gazowej dla potrzeb istniejącego kotła gazowego $Q=150\text{kW}$ - o nowy odcinek zasilający drugi – projektowany - kocioł gazowy o mocy $Q=150\text{kW}$. Obecna instalacja rozpoczyna się w punkcie redukcyjno-pomiarowym z kurkiem głównym, reduktorem ciśnienia gazu oraz gazomierzem G16 (punkt usytuowany na ścianie budynku szkoły przy wejściu do kotłowni). Instalacja gazowa pozostaje istniejąca o średnicy DN50, należy tylko wymienić gazomierz z G16 na nowy G25 i reduktor ciśnienia na większy – zgodny ze specyfikacją. Istniejące przewody za punktem redukcyjno- pomiarowym przechodzą przez zawór z głowicą samozamykającą GAZEX i dalej do istniejącego kotła gazowego $Q=150\text{kW}$. Rozbudowany odcinek będzie od istniejącego podejścia do kotła gazowego do nowego kotła. Odcinek projektowany o długości ok.2m zaprojektowano o średnicy DN50 do wejścia do nowego kotła gazowego, po czym będzie redukcja do średnicy wejścia do kotła. Przed wejściem do kotła zaprojektowano filtr gazowy DN50 z kurkami odcinającymi.

Rury przewodowe instalacji gazowej winny odpowiadać normie PN-80/H-74219 gat. R lub R31 lub równoważnej. Są to rury przewodowe bez szwu łączone za pomocą spawania gazowego. Rury posiadają znak bezpieczeństwa „B” i SA oznaczone tym znakiem zgodnie z Dziennikiem Ustaw nr 55/93 z uzupełnieniami z MP 22/97 lub równoważnym.

System aktywnej detekcji gazu pozostaje istniejący i nienaruszony.

8. Obliczenia instalacji gazowej

OBLICZENIA INSTALACJI GAZOWEJ DLA POTRZEB KOTŁOWNI GAZOWEJ SZKŁY PODSTAWOWEJ

W GOWINIE PRZY UL. WEJHEROWSKIEJ 60

Dz. nr172/9 obr.0010 Gowino

1.0. Dobór kotłów.

Dobrano drugi kocioł grzewczy o tej samej mocy, co istniejący - tj. o mocy 150kW.

2.0. Obliczenie zapotrzebowania paliwa:

Z dokumentacji technicznej kotła – zużycie gazu GZ50

Bh = 17,11 Nm³/h

Sumaryczne zapotrzebowanie gazu GZ50

Bh = 2*17,11 = 34,22 Nm³/h

Numer odcinka	Ilość użytkow.	Obciążenie nominalne (m ³ /h)	Współcz. jednocz. kotła gazow. (-)	Obciążenie rzeczywiste (m ³ /h)	Średnica Przewodu (mm)	Opory m. miejscowe (dl.zastęp.) (m)	Długość liniowa odcinka (m)	Długość całkowita (m)	Jednostk. opory liniowe (Pa/m)	Całkow. strata ciśnienia (Pa)	
1_2	1	34,22	1,00	34,22	50	7	10	17	4,24	72,08	
2_3	2	17,11	1	23,87	40	3,95	2	5,95	4,36	25,94	
										98,022	
poprawka wysokości dla gazu								Pa/m	5,4		
wysokość instalacji								m	1,5		
Całkowita strata ciśnienia z uwzględn.poprawki wysokości										89,92 (Pa)	

9. AKP telemetrii dla punktu pomiarowego $Q_{max}=34,22m^3/h$ dla potrzeb kotłowni gazowej-specyfikacja

Wg PN-93/E-05009 ark.61

Koszt opłaty abonamentu za posiadanie karty SIM do modemu oraz koszt transmisji danych odczytanych z gazomierza przez rejestrator szczytów godzinowych należeć będą do inwestora.

Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa urządzenia	Jednostka miary	Ilość jednostek
1.	Mikrokomputerowy rejestrator Macr4.	Kpl.	1
2.	Gazomierz miechowy G25N	Szt.	1
3.	Kabel transmisyjny typu LIYCY ekw. 6x0.5	m.b.	Pomiar wykonawczy na budowie
4.	Korytka montażowe	m.b.	j.w.
5.	Materiały pomocnicze	-	Pomiar wykonawczy na budowie

ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

Spis treści dla załączników formalnych

1. Warunki włączenia do sieci gazowej
2. Opinia kominiarska nr 159/2023 z dnia 17.03.2023

1. Warunki włączenia do sieci gazowej



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk

Dział Obsługi Klienta
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
tel. 22 444 33 33
e-mail: sekretariat.gdansk@psgaz.pl

GMINA WEJHEROWO
ul. Transportowa 1
84-200 Wejherowo

Nasz znak: WG00/0000030461/00001/2023/00000

Gdańsk, 28.03.2023

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI GAZOWEJ

**Przewidywany pobór gazu ziemnego wysokometanowego w ilości większej niż 10 m³/h/
gazu ziemnego zaazotowanego w ilości większej niż 25 m³/h**

W odpowiedzi na wniosek z dnia 01.03.2023 r. w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego (Dz. U. z 2010 r., nr 133, poz. 891 ze zm.), wydaje się następujące Warunki przyłączenia do sieci gazowej:

- Rodzaj paliwa wg PN-C-04750:2011: gaz z rodziny gazy ziemne, wysokometanowy, symbol E
- Miejsce przyłączenia instalacji podmiotu (Punkt wyjścia z systemu gazowego):
szkoła podstawowa, adres: Gowino, ul. Wejherowska 60, nr działki: 172/9
- Cel wykorzystania paliwa gazowego:
Przygotowanie CWU
Ogrzewanie pomieszczeń
- Rodzaj i ilość urządzeń gazowych, które będą podłączone do instalacji gazowej:

Urządzenie	Moc urządzenia [kW]	Liczba urządzeń [szt.]	Moc urządzeń [kW]
Kocioł od 30 kW	150	2	300
Łączna moc [kW]			300

- Charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego:

W roku	Min. godzinowy [m ³ /h]	Maks. godzinowy [m ³ /h]	Min. dobowy [m ³ /doba]	Maks. dobowy [m ³ /doba]	Min. roczny [m ³ /rok]	Maks. roczny [m ³ /rok]
2023	16	34	200	400	15.000	31.730
Docelowo	16	34	200	400	31.000	62.540

Charakterystyka sezonowa dostawy i odbioru paliwa gazowego:

% poboru rocznego				Razem
I kwartał	II kwartał	III kwartał	IV kwartał	
40	10	10	40	100%

6. Moc przyłączeniowa: 34 [m³/h].
7. Ciśnienie paliwa gazowego:
- 7.1. w sieci dystrybucyjnej: minimalne: 100,00 [kPa] maksymalne: 300,00 [kPa]
- 7.2. w punkcie dostarczania i odbioru: minimalne: 1,60 [kPa] maksymalne: 2,50 [kPa]
8. Miejsce włączenia do czynnej sieci gazowej:
- 8.1. Przyłącze istniejące średniego ciśnienia
- 8.2. Materiał: PE, DN 32 [mm]
- 8.3. Lokalizacja: Gowino, ul. Wejherowska 60
- 8.4. Dodatkowe informacje o miejscu włączenia:
9. Zakres i parametry techniczne budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej w związku z przyłączeniem:

Ciśnienie	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]
nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

- 9.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy gazociągu lub rozbudowy sieci gazowej:
10. Zakres i parametry techniczne budowy przyłącza:
Liczba przyłączy: 0 szt.

Ciśnienie	Moc przyłącza	Materiał-rodzaj, typ, typoszereg	Średnica [mm]	Długość [m]	Granica własności i jej lokalizacja
nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy	nie dotyczy

- 10.1. Dodatkowe informacje techniczne dotyczące budowy przyłącza gazowego:
11. Wymagania dotyczące kontroli dostawy odbioru paliwa gazowego:
- 11.1. Miejsce dostawy i odbioru: Gowino, ul. Wejherowska 60, nr działki: 172/9
- 11.2. Miejsce usytuowania gazomierza: zgodnie z pkt. 11.3.
- 11.3. Charakterystyka układu pomiarowego:
- 11.3.1. Typ gazomierza: Gazomierz miechowy G25 - 1 [szt.], rozstaw króćców: R335, lokalizacja: w punkcie gazowym, status urządzenia: projektowane
- 11.3.2. Układ pomiarowy służący do rozliczeń winien spełniać zalecenia norm ZN-G-4001+4010.
- 11.4. Wymagania dotyczące redukcji:
- 11.4.1. montaż urządzenia: reduktor ciśnienia o przepustowości do 40 [m³/h] - 1 [szt.], lokalizacja: w punkcie gazowym, status urządzenia: projektowane;
- Pomiar na niskim ciśnieniu. Gazomierz miechowy G25 Rozstaw króćców-335 mm, gwint-G 2 1/2". Qmin=0,25 m³/h, Qmax=40 m³/h.
- Telemetryczny przekaz danych pomiarowych modemem GSM/GPRS.
- Przy słabym sygnale GSM, zainstalować antenę zewnętrzną. Zapewnić obsługę komunikacji z wykorzystaniem protokołu SMART-GAS (ST-IGG-0201:2014). Zasilanie bateryjne zapewniające czas pracy minimum 5 lat (1 SMS/dzień) lub min. 1800 SMS bez wymiany baterii.
- Szafka gazowa musi być dostosowana do montażu gazomierza miechowego o wymiarach: szerokość: 465 mm, wysokość: 443 mm, głębokość: 363 mm.
12. Miejsce rozgraniczenia sieci gazowej PSG sp. z o.o. i instalacji odbiorcy przyłączanego: zgodnie z pkt. 10.
13. Określenie możliwości korzystania z innych źródeł energii, w przypadku przerw lub ograniczeń w dostarczeniu paliwa gazowego:
14. Gazociąg/przyłącze/podziemne odcinki instalacji powinny być zaprojektowane i wykonane, w trybie określonym prawem budowlanym, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013 r. poz. 640), w oparciu o dokumentację techniczną oraz dokumenty wymagane Prawem budowlanym.
15. Instalacja gazowa powinna być zaprojektowana i wykonana w trybie określonym Prawem budowlanym,

zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. nr 75, poz. 690 ze zm. w oparciu o dokumentację techniczną, na którą uzyskano prawomocne pozwolenie na budowę lub zgłoszenie na roboty budowlane (w przypadku gdy pozwolenie na budowę nie jest wymagane, a wymagane jest zgłoszenie). Zgodnie z powyższymi przepisami zabrania się stosowania w jednym budynku gazu płynnego i gazu z sieci gazowej.

16. Zaprojektowanie i wykonanie instalacji gazowej leży po stronie Klienta. Obowiązkiem Klienta, jako Inwestora instalacji gazowej jest zapewnienie, zgodnie z Prawem Budowlanym, powierzenia prac projektowych i budowlanych osobom posiadającym wymagane kwalifikacje do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie oraz posiadającym przynależność do właściwej Izby Inżynierów Budownictwa.
17. Projekt instalacji winien obejmować lokalizację szafki telemetrycznej wraz z doprowadzeniem linii zasilającej w energię elektryczną oraz trasę przewodów sygnałowych od szafki telemetrycznej do przelicznika.
18. Wewnętrzna instalację gazową należy zabezpieczyć przed prądami błędzącymi w przypadku, gdy przyłącze gazowe wykonane będzie z rur stalowych.
19. Dokumentację projektową należy uzgodnić w PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku w zakresie rozwiązań technicznych budowy gazociągu/przyłącza oraz pomiaru paliwa gazowego.
20. Opłata za przyłączenie jest ustalana i pobierana w wysokości wynikającej z Taryfy obowiązującej w dniu zawarcia Umowy o przyłączenie, wg obowiązującej stawki plus podatek VAT.
21. Opłata za przyłączenie określona zostanie w Umowie o przyłączenie, stanowiącej podstawę do rozpoczęcia przez PSG sp. z o.o. prac projektowych i budowlanych.
22. Szacunkowa wysokość opłaty za przyłączenie wynosi 3.922,11 zł netto plus podatek VAT, to jest łącznie 4.824,20 zł.
23. Zakres przyłączenia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej i uzyskanie dokumentu określonego Prawem budowlanym, wykonanie przyłączenia, nadzór nad jego realizacją oraz włączenie do czynnej sieci gazowej.
24. Przyłączane do sieci urządzenia, instalacje muszą spełniać wymagania techniczne i eksploatacyjne zapewniające:
 - 24.1. Bezpieczeństwo funkcjonowania systemu gazowego.
 - 24.2. Zabezpieczenie systemu gazowego przed uszkodzeniami spowodowanymi niewłaściwą pracą przyłączonych urządzeń.
 - 24.3. Zabezpieczenie przyłączonych urządzeń, instalacji przed uszkodzeniami w przypadku awarii lub wprowadzenia ograniczeń w poborze lub dostarczaniu paliw gazowych.
25. Realizacja przyłączenia do sieci gazowej może nastąpić po zawarciu Umowy o przyłączenie na pisemny wniosek Klienta i otrzymaniu na rzecz PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku zgód właścicieli działek, przez które przebiegać będzie gazociąg/przyłącze, będących we władaniu osób trzecich. Planowany termin realizacji przyłączenia 8 miesięcy od zawarcia umowy o przyłączenie.
26. W przypadku zmiany parametrów odbioru paliwa gazowego, należy ponownie wystąpić z wnioskiem o określenie nowych Warunków przyłączenia do sieci gazowej.
27. Warunki przyłączenia są ważne przez okres 24 miesięcy od dnia ich wydania.
28. Warunki przyłączenia sporządzono w dwóch egzemplarzach, w tym jeden dla Klienta.
29. Klauzule:
 - 29.1. W realizacji przyłączenia (w tym w opracowaniach projektowych i ich uzgadnianiu) należy stosować rozwiązania techniczne i technologiczne przewidziane wewnętrznymi opracowaniami PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Gdańsku których odpowiednie części tematyczne będą udostępnione projektantowi/ wykonawcy na jego zgłoszenie, wyrażone w formie pisemnej, tradycyjnej lub elektronicznej.
 - 29.2. Dopuszcza się przyjęcie w dokumentacji projektowej /projekcie budowlanym sieci gazowej rozwiązań technicznych innych niż opisane w pkt. 8, 9, 10 (z wyłączeniem zmiany lokalizacji granicy własności), co nie powoduje konieczności zmiany warunków przyłączenia. W przypadku zmian wpływających na wysokość opłaty za przyłączenie w stosunku do wysokości wynikającej z zawartej Umowy o przyłączenie, zastosowanie znajdzie tryb uregulowany w tej Umowie.
 - 29.3. Projekt wewnętrznej instalacji gazowej nie podlega uzgodnieniu w PSG sp. z o.o.
 - 29.4. Niniejsze Warunki przyłączenia do sieci gazowej stanowią oświadczenie o zapewnieniu dostarczania paliwa gazowego w rozumieniu art. 7 ust 14 Ustawy Prawo energetyczne, jednak nie są zobowiązaniem do sprzedaży paliwa gazowego.
 - 29.5. Niniejsze warunki przyłączenia do sieci gazowej nie stanowią zobowiązania PSG sp. z o.o. do rezerwacji przepustowości technicznej sytemu dystrybucyjnego ani do zawarcia Umowy o przyłączenie

do sieci gazowej. Umowy o przyłączenie są zawierane po złożeniu wniosku o zawarcie tej Umowy w miarę istniejących warunków technicznych i ekonomicznych zgodnie z art. 7 ust 1 ustawy Prawo Energetyczne. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Podmiotu związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.

29.6. Deklarowana przez Podmiot charakterystyka dostawy i odbioru paliwa gazowego określona na podstawie wniosku Podmiotu w pkt 5 Warunków, będzie podlegać weryfikacji przez PSG sp. z o.o. przez okres 3 pełnych lat kalendarzowych od terminu rozpoczęcia dostarczania paliwa gazowego do obiektu Podmiotu na podstawie umowy kompleksowej albo umowy o świadczenie usług dystrybucji. W przypadku nieodebrania przez Podmiot w tym okresie określonych ilości Paliwa gazowego, Podmiot zostanie obciążony opłatą określoną w Umowie o przyłączenie.

29.7. PSG sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za działanie Podmiotu związane z przyłączeniem, podjęte przed zawarciem Umowy o przyłączenie.

29.8. Zawarcie Umowy o przyłączenie podtrzymuje ważność Warunków przyłączenia.

29.9. Wniosek o zawarcie Umowy o przyłączenie oraz wzór Umowy o przyłączenie udostępniany jest na stronie internetowej PSG sp. z o.o. - www.psgaz.pl.

29.10. Inne istotne dla realizacji przedmiotowego przyłączenia informacje:

L.p.	Numer POD	Kod kreskowy
1.	8018590365500020219005	

Adres: Gowino ul. Wejherowska 60 dz. nr 172/9

POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA

Dokument został zaakceptowany przez:
JAROSŁAW MOROZIK, St. Spec. ds. Obsługi Klienta
EWA GOSK, Kier. Sekcji Przyłączenia
Wygenerowany elektronicznie.
Nie wymaga podpisu ani stempla.

Potwierdzam odbiór niniejszych Warunków przyłączenia do sieci gazowej

(miejsowość, data i czytelny podpis Klienta)

Nr. Klienta: 9742215
Opracował(a): Jarosław Morozik w dniu 28.03.2023

Otrzymują:
1. Klient
2. WG00

2. Opinia kominiarska nr 159/2023 z dnia 17.03.2023

ZAKŁAD KOMINIARSKI
Eugeniusz Bobrucki
84-217 Szemud, SMAŻYNO 13
NIP 588-134-42-96, Regon 193099804
tel. 501-025-991

ZAKŁAD KOMINIARSKI
EUGENIUSZ BOBRUCKI
SMAŻYNO 13



Pieczęć Zakładu Kominiarskiego

Gowino dnia 17.03.2023 r

OPINIA Nr 159/2023r

Z wyników przeprowadzonych oględzin – ekspertyzy urządzeń grzewczo-kominowych
w **Gowinie** ul. **Wejherowska** nr **60**
właściciel: **Szkoła Podstawowa**

sporządzona przez posiadającego wymagane uprawnienia pracownika Zakładu mistrza kominiarskiego
p. Eugeniusz Bobrucki,

W WYNIKU KONTROLI STWIERDZA SIĘ:

- 1 Opinia dotyczy rozbudowy kotłowni gazowej na parterze
- 2 W celu podłączenia drugiego kotła CO gazowego z zamkniętą komorą spalania kondensacyjnego w kotłowni na parterze – należy wybudować przewód powietrzno-spalinowy wykonany z blachy nierdzewnej kwasoodpornej i wyprowadzić wewnątrz budynku ponad dach
- 3 Wentylacja nawiewno- wylawna w kotłowni na parterze jest sprawna

Inne uwagi

1 W istniejącym przewodzie spalinowym o średnicy fi 160 mm należy zainstalować wkład kominowy z blachy nierdzewnej kwasoodpornej o średnicy fi 110 mm do odprowadzenia spalin z pierwszego kotła CO gaz (zksk), podłączenie kotła należy wykonać przewodem koncentrycznym powietrzno-spalinowym

Opinię sporządzono w oparciu o:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 r.** (Dz. U. Nr. 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)
- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002. r.** (Dz. U. Nr. 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami)
- Rozp. Ministra Spraw Wewn. i Administracji z dnia 21.04.2006 r.** (Dz. U. Nr 80 poz 563) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Potwierdzenie odbioru opinii:

Dnia _____ podpis _____

OPINIODAWCA
MISTRZ KOMINIARSKI

Eugeniusz Bobrucki
(Upr. nr 20469 Gdańsk)

(podpis i pieczęć)

ZAKŁAD KOMINIARSKI
Eugeniusz Bobrucki
84-217 Szemud, SMAŻYNO 13
NIP 588-134-42-96, Regon 193099804
tel. 501-025-991



kocioł nr 1 CO gaz (2ksk) kotłownia - partyc → (4)

kocioł nr 2 CO gaz (2ksk) kotłownia - partyc → (5)

montaż kotłowni - partyc

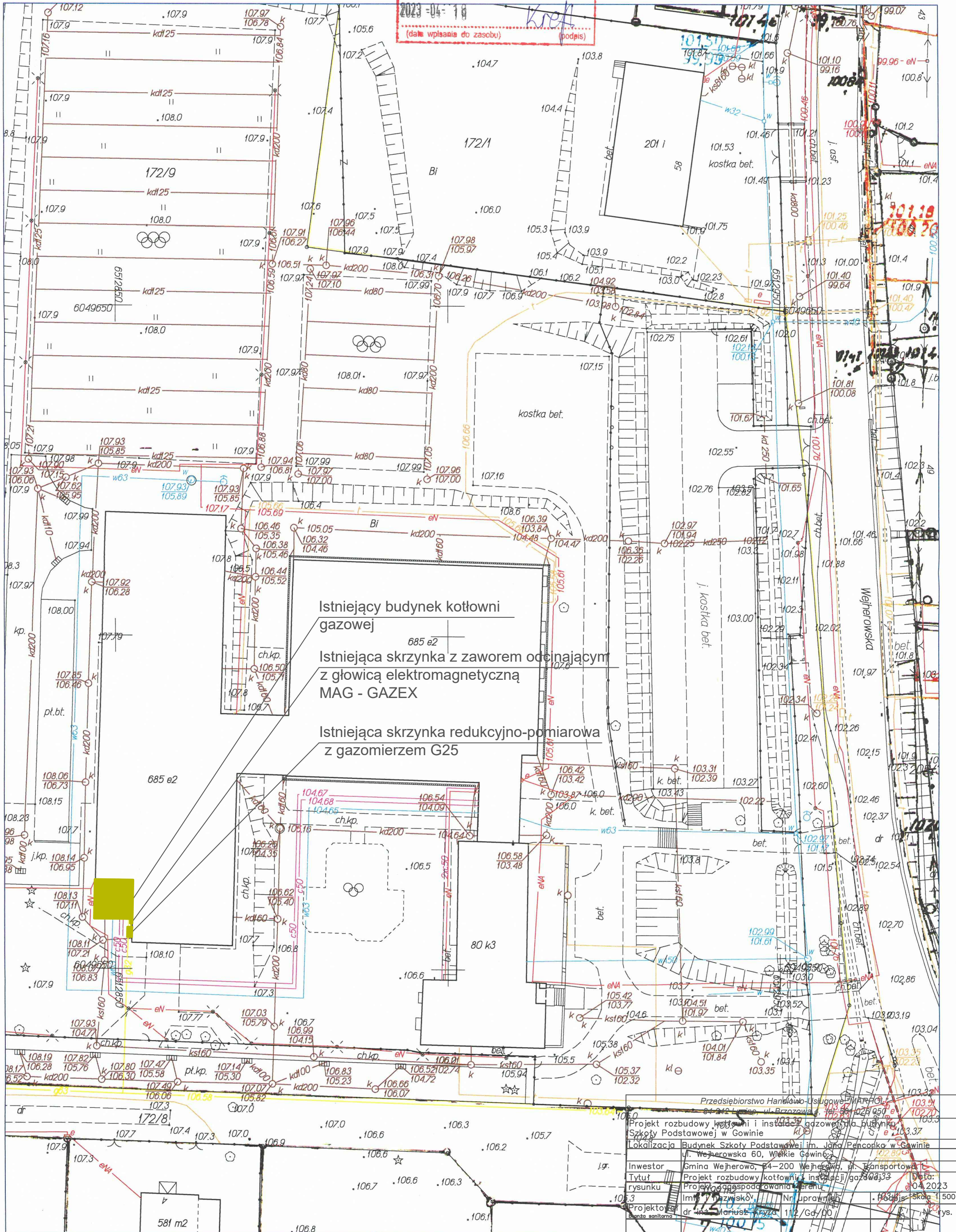
MISTRZ KOMINIARSKI

Eugeniusz Bobrucki
(Upr. nr 20469 Gdańsk)

montaż kotłowni

KOPIA MAPY ZASADNICZEJ Skala 1: 500
 woj. POMORSKIE, pow. wejherowski
 Nazwa obrębu : Gowino
 Działki : 172/9
 Jednostka ewidencyjna : Wejherowo

Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
Starosta Wejherowski
 Id. ewidencyjna: **GD.6642.1451.2023**
 2023-04-18
 (data wpisania do zasobu) *Kref*
 (podpis)



Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "WARSZAWA"
 84-242 Łęzno, ul. Brzozowa 4, tel. 58 226 950
 Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej dla budynku Szkoły Podstawowej w Gowinie
 Lokalizacja: Budynek Szkoły Podstawowej im. Jana Penczka w Gowinie, ul. Wejherowska 60, Węskie Gowino
 Inwestor: Gmina Wejherowo, 84-200 Wejherowo, ul. Transportowa 1
 Tytuł: Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej, rysunku Projektu zagospodarowania terenu
 Imię i nazwisko: Nr uprawnień: Data: 04.2023
 Projektant: dr inż. Mariusz Kozłowski, 112/Gd/00, Skala: 1:500
 Branża: sanitarna

Specyfikacja techniczna kotłowni

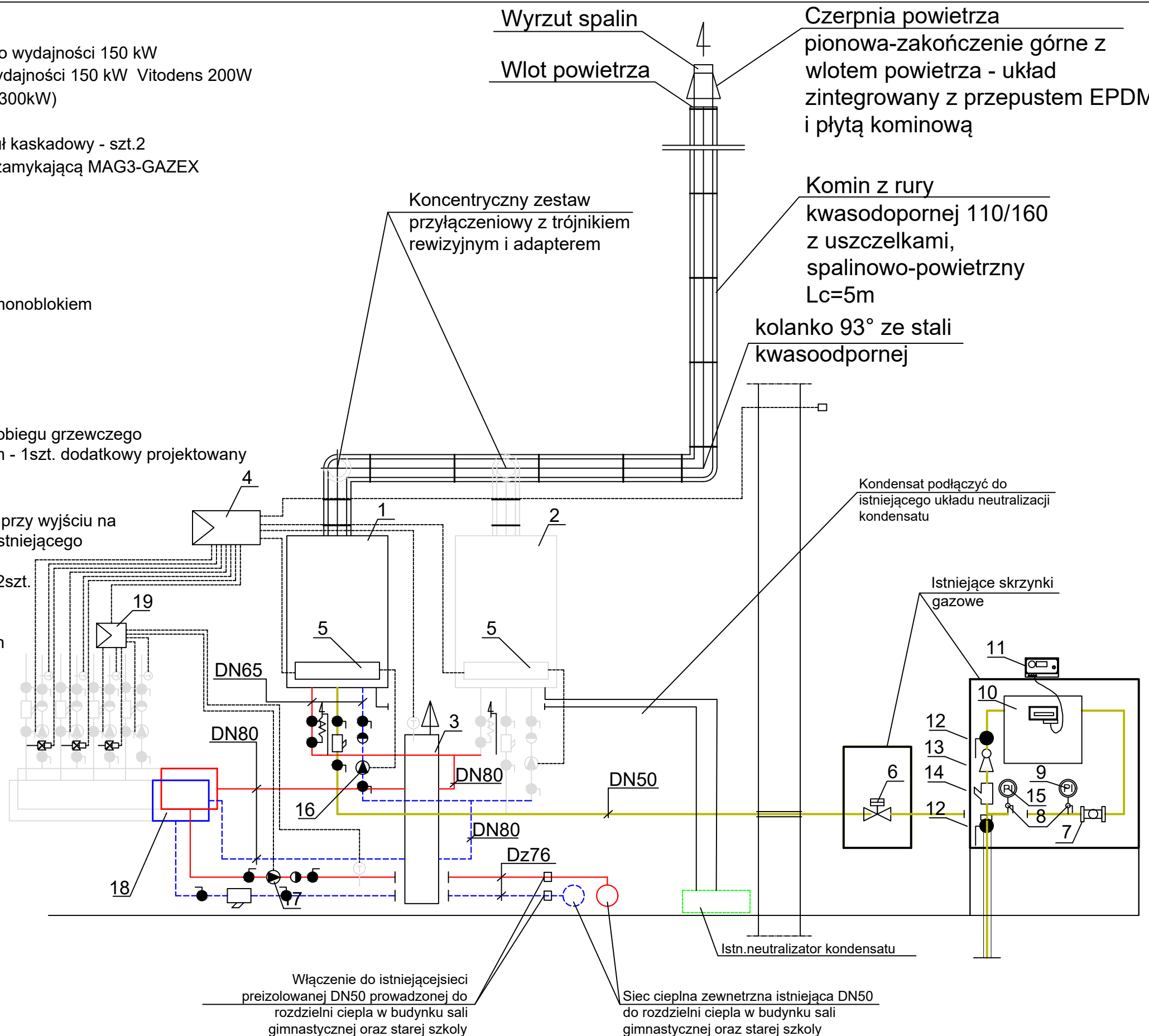
1. Projektowany kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW
2. Istniejący kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW Vitodens 200W
3. Istniejące sprzęgło wymienić na nowe min.DN150 (300kW)
4. Sterowany pogodowo, cyfrowy regulator kaskadowy
5. Cyfrowy regulator obiegu kotła wyposażony w moduł kaskadowy - szt.2
6. Istniejący zawór kłapowy odcinający z głowicą samozamykającą MAG3-GAZEX
7. Zawór kołnierzowy gazowy DN 65
8. Kurek manometryczny
9. Manometr tarczowy 0-10 kPa d=160 kl.1,6
10. Manometr miechowy
11. Rejestrator impulsów
12. Zawór kołnierzowy DN 32 ze złączem izolującym - monoblokiem
13. Reduktor ciśnienia gazu
14. Filtr gazowy DN 32
15. Manometr tarczowy 0-6 bar d=160 kl.1,6
16. Pompa kotłowa elektroniczna 50-40F
17. Pompa sieciowa elektroniczna 50-180F
18. Dodatkowy odcinek na rozdzielaczu c.o.-moduł dla obiegu grzewczego
19. Moduł regulacyjny dla trzech obiegów z mieszaczem - 1szt. dodatkowy projektowany

Uwagi projektowe:

1. Przewody kominowe powietrzno spalinowe - izolowane przy wyjściu na dach - należy wykonać dla obu kotłów: projektowanego i istniejącego
2. Moduł regulacyjny wpiąć do regulatora nadrzędnego
3. Automatykę kotłów wyposażyć w moduły kaskadowe - 2szt.
4. Zdemontować dwa istniejące moduły obiegów mieszaczowych - przewody sterujące poszczególnych urządzeń włączonych do demontowanych modułów -przełączyć włączyć do nowego regulatora kaskadowego

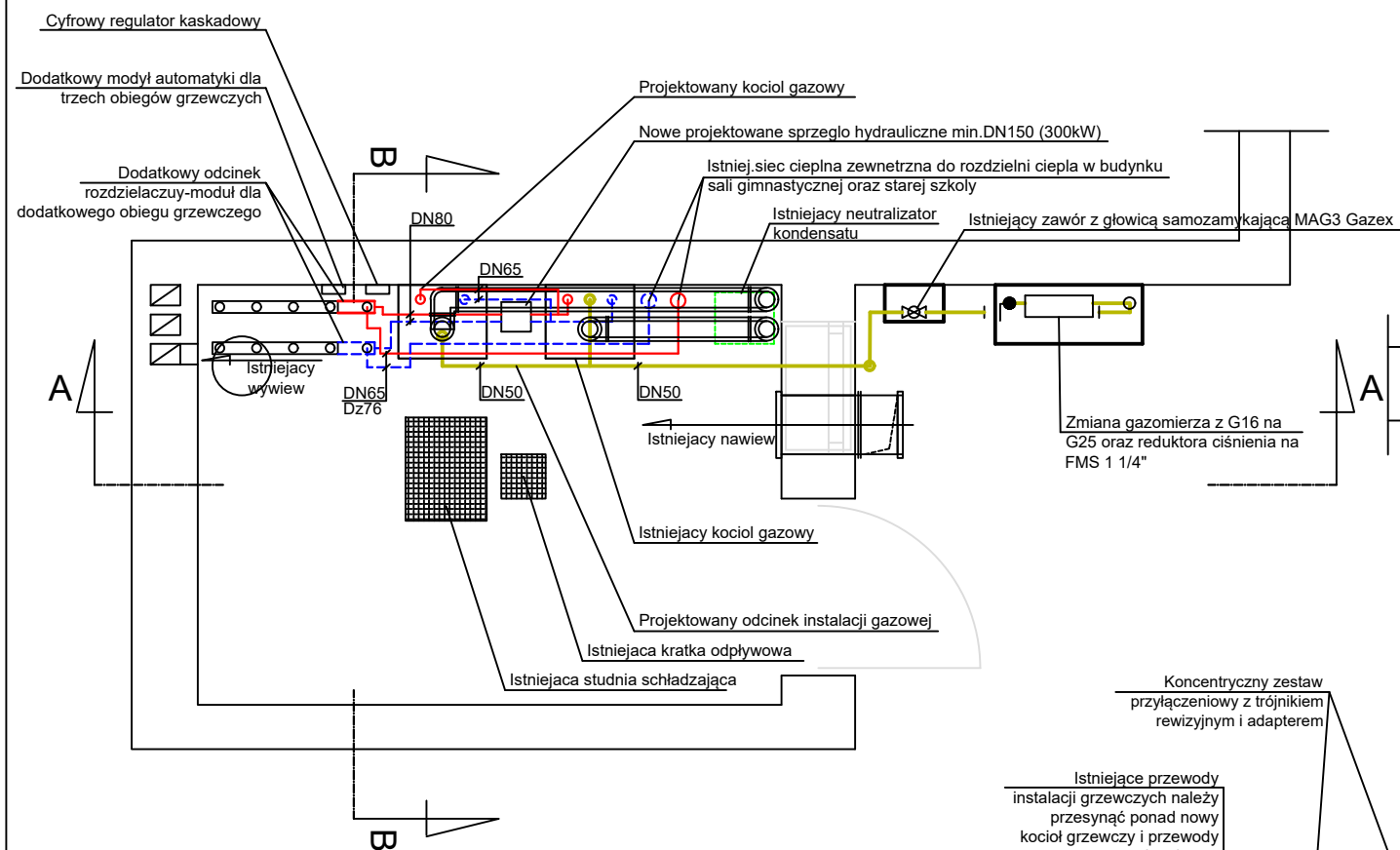
OBJAŚNIENIA:

- instalacja c.o.
- - - instalacja c.o.
- instalacja gazowa



Schemat technologiczny rozbudowywanej kotłowni gazowej
Dla potrzeb Budynku Starej Szkoły I Sali Gimnastycznej w Gowinie

Przedsiębiorstwo Handlowo-Uslugowe "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Brzozowa 4, tel. 501 026 050			
Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej dla budynku Szkoły Podstawowej w Gowinie			
Lokalizacja		Budynek Szkoły Podstawowej im. Jana Pencnka w Gowinie ul. Wejherowska 60, Wielkie Gowino	
Inwestor		Gmina Wejherowo, 84-200 Wejherowo, ul. Transportowa 1	
Tytuł rysunku		Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej – Schemat technologiczny rozbudowywanej kotłowni gazowej	Data: 04.2023
Projektował		Imię i nazwisko	Nr uprawnień
branda sanitarna		dr inż. Mariusz Kryża	112/Gd/00
		Podpis	Skala -
			Nr rys. 2



Rzut kotłowni gazowej
skala 1:50

OBJAŚNIENIA:

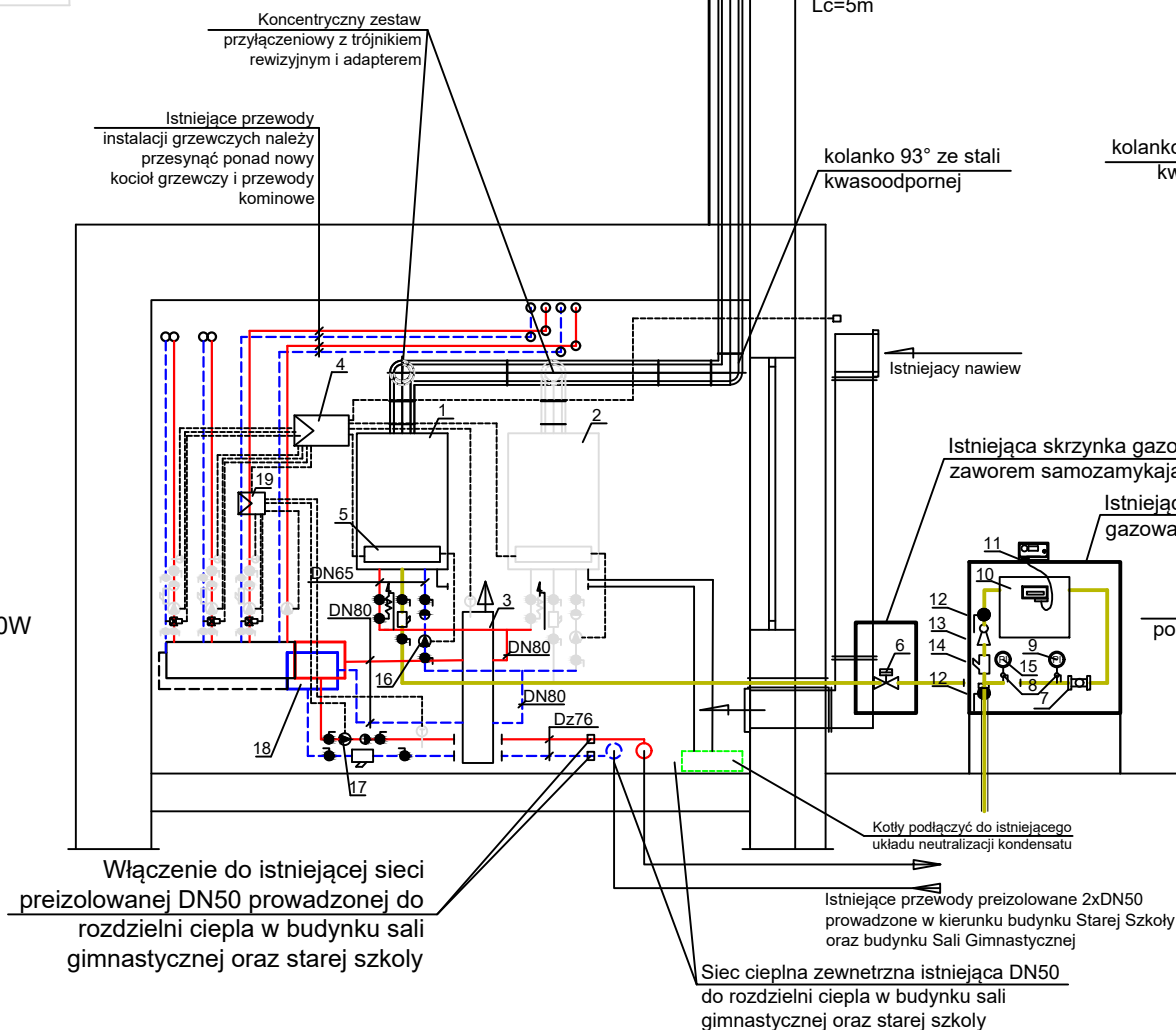
	instalacja c.o.
	instalacja gazowa

Specyfikacja techniczna kotłowni

1. Projektowany kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW
2. Istniejący kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW Vitoden 200W
3. Istniejące sprzęgło wymieniń na nowe min.DN150 (300kW)
4. Sterowany pogodowo, cyfrowy regulator kaskadowy
5. Cyfrowy regulator obiegu kotła wyposażony w moduł kaskadowy - szt.2
6. Istniejący zawór kłapowy odcinający z głowicą samozamykającą MAG3-GAZEX
7. Zawór kołnierzyowy gazowy DN 65
8. Kurek manometryczny
9. Manometr tarczowy 0-10 kPa d=160 kl.1,6
10. Manometr miechowy
11. Rejestrator impulsów
12. Zawór kołnierzyowy DN 32 ze złączem izolującym - monoblokiem
13. Reduktor ciśnienia gazu
14. Filtr gazowy DN 32
15. Manometr tarczowy 0-6 bar d=160 kl.1,6
16. Pompa kotłowa elektroniczna 50-40F
17. Pompa sieciowa elektroniczna 50-180F
18. Dodatkowy odcinek na rozdzielaczu c.o.-moduł dla obiegu grzewczego
19. Moduł regulacyjny dla trzech obiegów z mieszaczem - 1szt. dodatkowy projektowany

Uwagi projektowe:

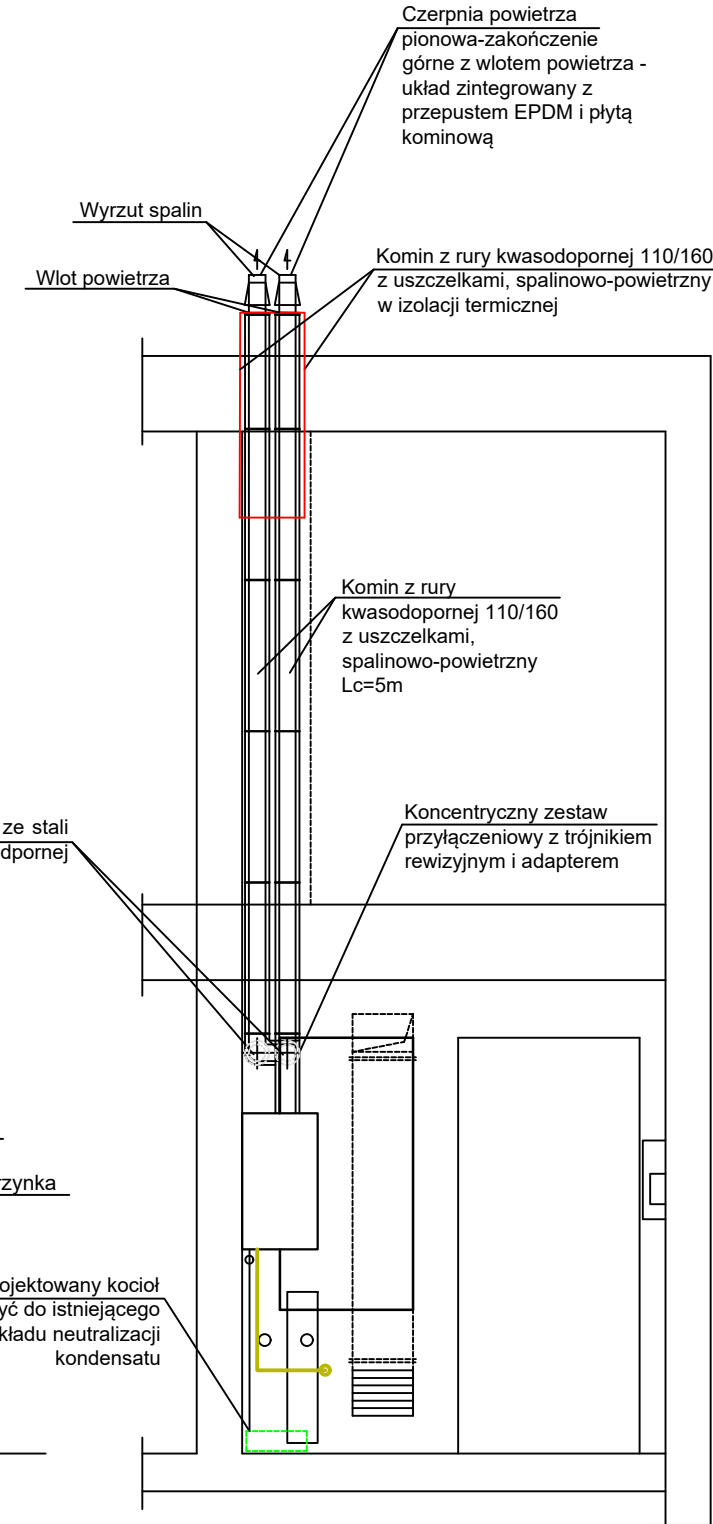
1. Przewody kominowe powietrzno spalinowe - izolowane przy wyjściu na dach - należy wykonać dla obu kotłów: projektowanego i istniejącego
2. Moduł regulacyjny wpiąć do regulatora nadrzędnego
3. Automatykę kotłów wyposażyć w moduły kaskadowe - 2szt.
4. Zdemontować dwa istniejące moduły obiegów mieszaczowych - przewody sterujące poszczególnych urządzeń włączonych do demontowanych modułów -przełączyć włączyć do nowego regulatora kaskadowego



Przekrój A-A kotłowni gazowej
skala 1:50

Specyfikacja techniczna kotłowni

1. Projektowany kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW Vitoden 200W
2. Istniejący kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW Vitoden 200W
3. Projektowany cyfrowy regulator kaskadowy
4. Istniejące sprzęgło hydrauliczne-wymienione na nowe min.DN150
5. Cyfrowy regulator obiegu kotła

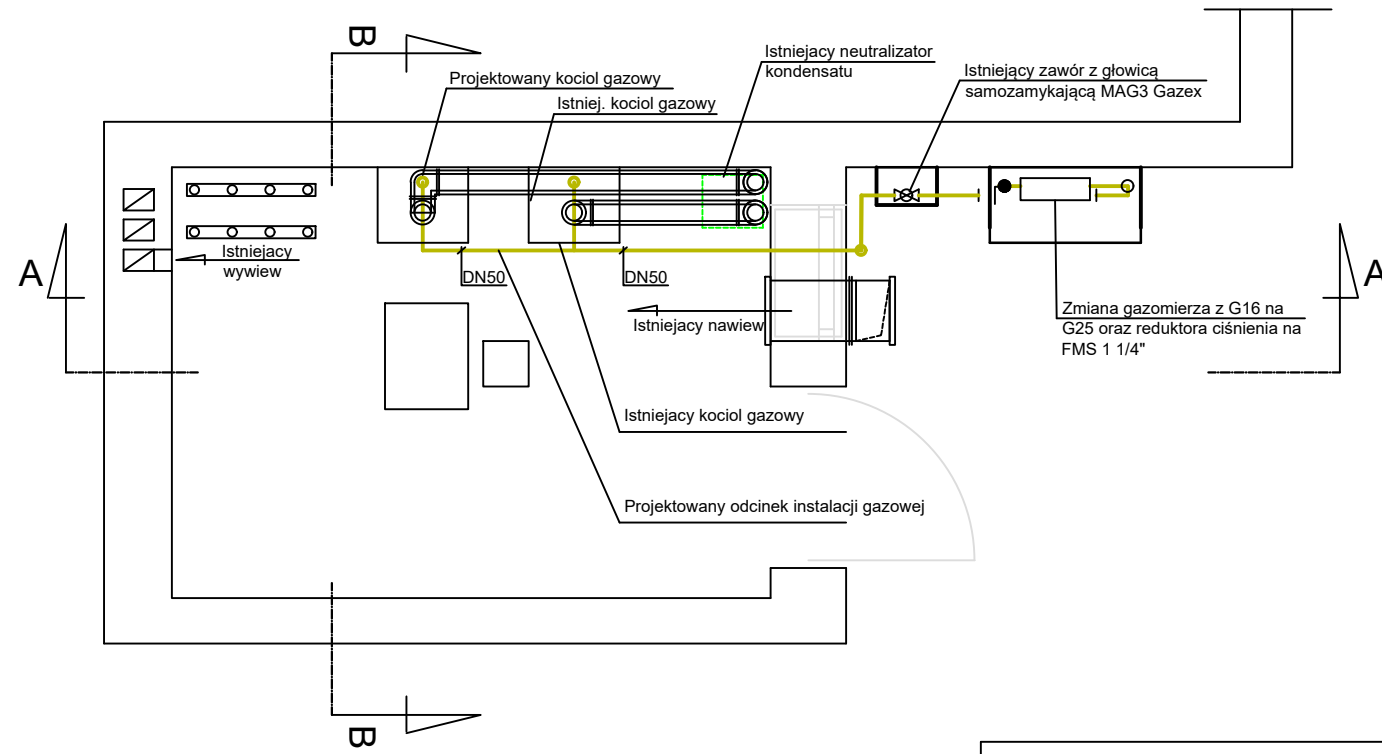


Przekrój B-B kotłowni gazowej
skala 1:50

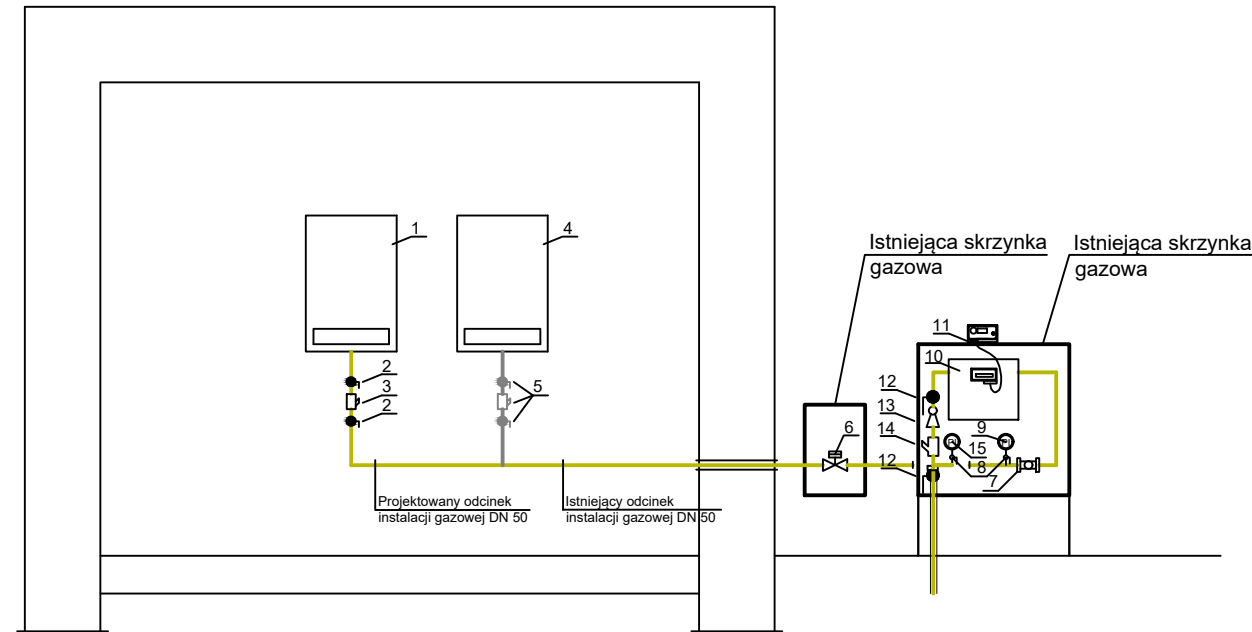
Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Brzozowa 4, tel. 501 026 050			
Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej dla budynku Szkoły Podstawowej w Gowinie			
Lokalizacja	Budynek Szkoły Podstawowej im. Jana Penconka w Gowinie ul. Wejherowska 60, Wielkie Gowino		
Inwestor	Gmina Wejherowo, 84-200 Wejherowo, ul. Transportowa 1		
Tytuł rysunku	Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej - Rzut i przekroje pomieszczenia kotłowni gazowej	Data:	04.2023
Projektował branża sanitarna	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	dr inż. Mariusz Kryża	112/Gd/00	
			Skala 1:50
			Nr rys. 3

Specyfikacja techniczna kotłowni

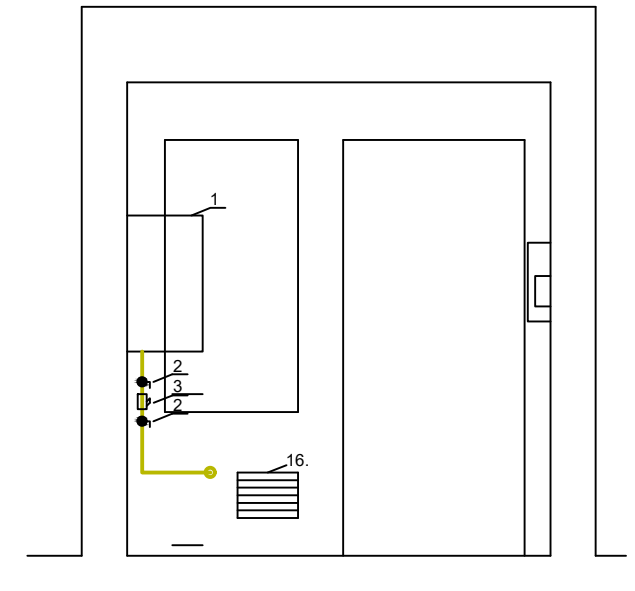
1. Projektowany kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW
2. Kurek gazowy
3. Filtr siatkowy
4. Istniejący kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW
5. Istniejące kurki i filtry gazowe - przed istniejącym kotłem gazowym
6. Istniejący zawór klapowy odcinający z głowicą samozamykającą MAG3-GAZEX
7. Zawór kołnierzowy gazowy DN50
8. Kurek manometryczny
9. Manometr tarczowy 0-10 kPa d=160 kl.1,6
10. Manometr miechowy
11. Rejestrator impulsów
12. Zawór kołnierzowy DN 32 ze złączem izolującym - monoblokiem
13. Reduktor ciśnienia gazu
14. Filtr gazowy DN 32
15. Manometr tarczowy 0-6 bar d=160 kl.1,6
16. Istniejący kanał nawiewny



Rzut kotłowni gazowej
skala 1:50



Przekrój A-A kotłowni gazowej
skala 1:50

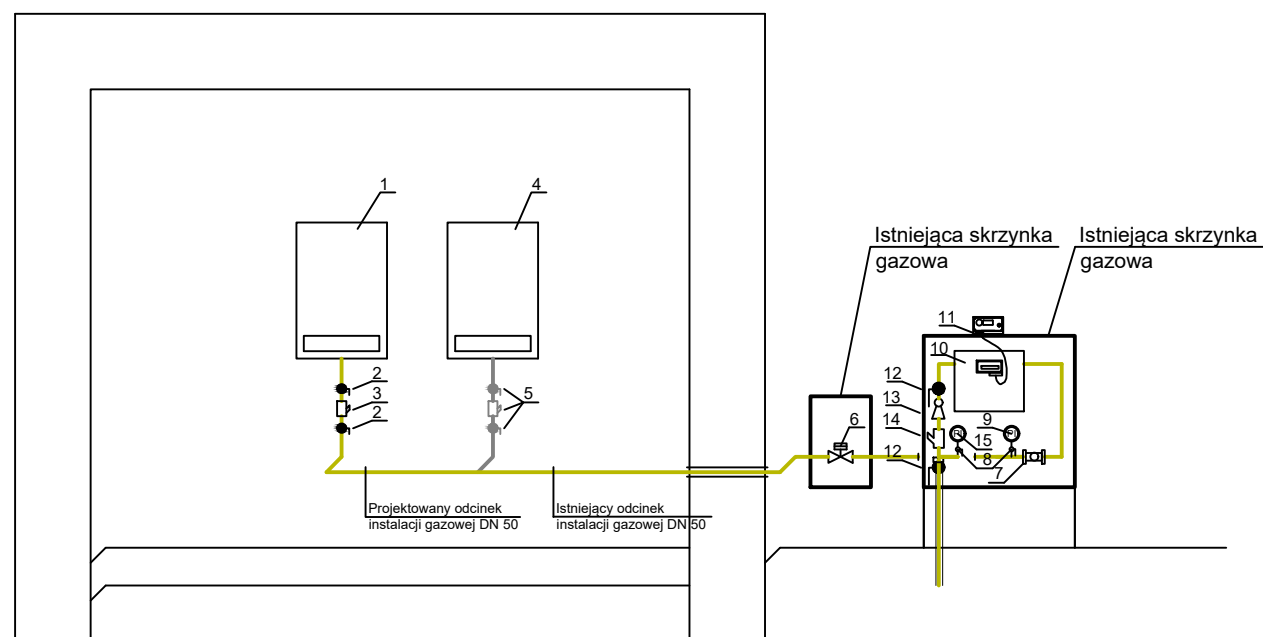


Przekrój B-B kotłowni gazowej
skala 1:50

Przedsiębiorstwo Handlowo-Uslugowe "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Brzozowa 4, tel. 501 026 050			
Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej dla budynku Szkoły Podstawowej w Gowinie			
Lokalizacja	Budynek Szkoły Podstawowej im. Jana Penconka w Gowinie ul. Wejherowska 60, Wielkie Gowino		
Inwestor	Gmina Wejherowo, 84-200 Wejherowo, ul. Transportowa 1		
Tytuł rysunku	Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej - Rzut, przekroje A-A oraz B-B kotłowni - instalacja gazowa	Data:	04.2023
Projektował	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
branża sanitarna	dr inż. Mariusz Kryża	112/Gd/00	
			Nr rys. 3

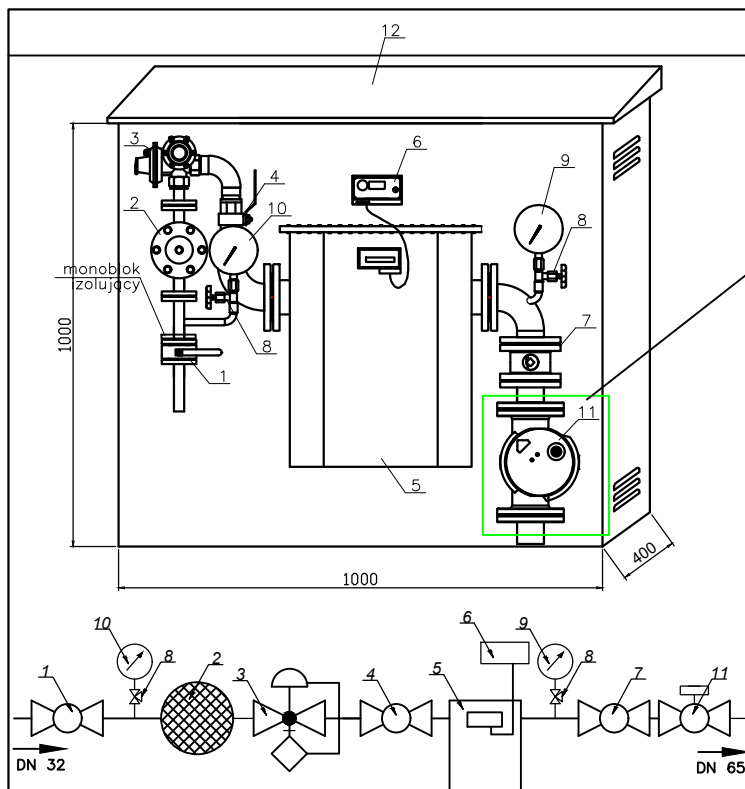
Specyfikacja techniczna kotłowni

1. Projektowany kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW
2. Kurek gazowy
3. Filtr siatkowy
4. Istniejący kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW
5. Istniejące kurki i filtry gazowe - przed istniejącym kotłem gazowym
6. Istniejący zawór kłapowy odcinający z głowicą samozamykającą MAG3-GAZEX
7. Zawór kołnierzowy gazowy DN 50
8. Kurek manometryczny
9. Manometr tarczowy 0-10 kPa d=160 kl.1,6
10. Manometr miechowy
11. Rejestrator impulsów
12. Zawór kołnierzowy DN 32 ze złączem izolującym - monoblokiem
13. Reduktor ciśnienia gazu 3/4"x11/4"
14. Filtr gazowy DN 32
15. Manometr tarczowy 0-6 bar d=160 kl.1,6



Aksjonometria instalacji gazowej
skala 1:50

Przedsiębiorstwo Handlowo-Uslugowe "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Brzozowa 4, tel. 501 026 050				
Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej dla budynku Szkoły Podstawowej w Gowinie				
Lokalizacja	Budynek Szkoły Podstawowej im. Jana Penconka w Gowinie ul. Wejherowska 60, Wielkie Gowino			
Inwestor	Gmina Wejherowo, 84-200 Wejherowo, ul. Transportowa 1			
Tytuł rysunku	Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej – Aksjonometria instalacji gazowej			Data: 04.2023
Projektował <i>branża sanitarna</i>	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis	Skala 1:50 Nr rys. 4
	dr inż. Mariusz Kryża	112/Gd/00		



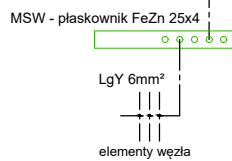
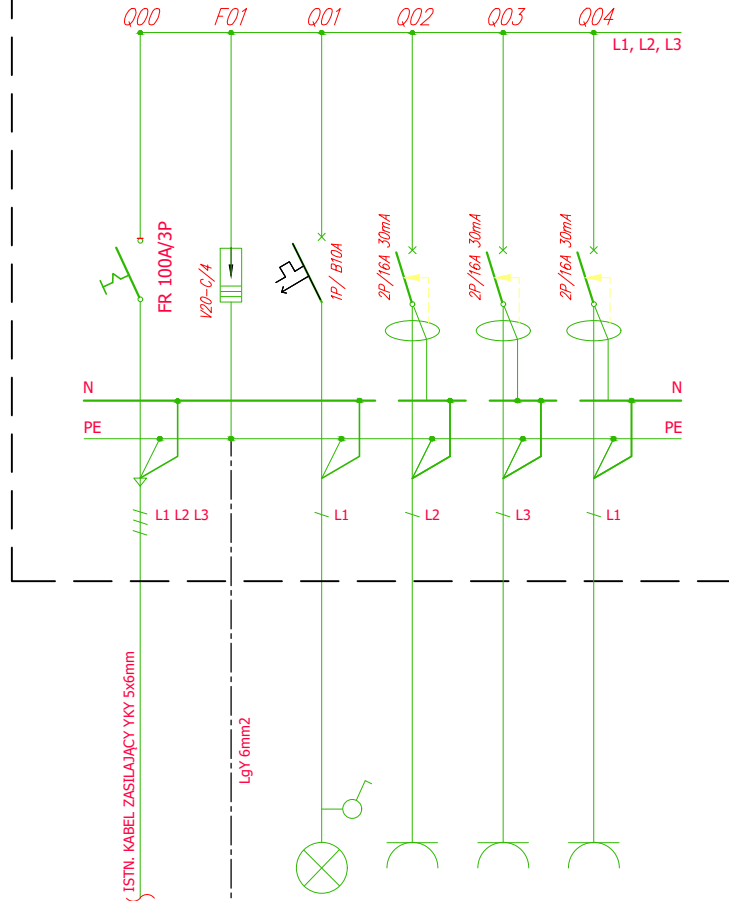
Zawór odcinający z głowicą MAG-3 znajduje się w odrębnej szafce gazowej - obok szafki gazomierzowej

12	Szafka gazowa	1	1000 x 1000 x 400	
11	Zawór klapowy odcinający	1	MAG-3 ISTNIEJĄCY	GAZEX
10	Manometr tarczowy	1	0-6 bar Ø160 kl.1,6	
9	Manometr tarczowy	1	0-10 kPa Ø160 kl.1,6	
8	Kurek manometryczny	2	PG MS-1	
7	Zawór kołnierzowy	1	DN50 Gazowy	
6	Rejestrator impulsów	1	MAC R6 / CRS-03	
5	Gazomierz miechowy	1	G25	
4	Zawór kulowy	1	DN50 Gazowy	
3	Reduktor gazowy	1	3/4"x11/4"	
2	Filtr gazowy	1	DN32	
1	Zawór kołnierzowy z wkładką izolującą	1	DN32	
Numer	Nazwa	Ilość	Opis	Producent

Punkt redukcyjno-pomiarowy gazu

Przedsiębiorstwo Handlowo-Uslugowe "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Brzozowa 4, tel. 501 026 050			
Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej dla budynku Szkoły Podstawowej w Gowinie			
Lokalizacja	Budynek Szkoły Podstawowej im. Jana Penconka w Gowinie ul. Wejherowska 60, Wielkie Gowino		
Inwestor	Gmina Wejherowo, 84-200 Wejherowo, ul. Transportowa 1		
Tytuł rysunku	Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej – Punkt redukcyjno – pomiarowy	Data:	04.2023
Projektował <i>branża sanitarna</i>	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	dr inż. Mariusz Kryża	112/Gd/00	
			Nr rys. 5

ROZDZIELNICA RK



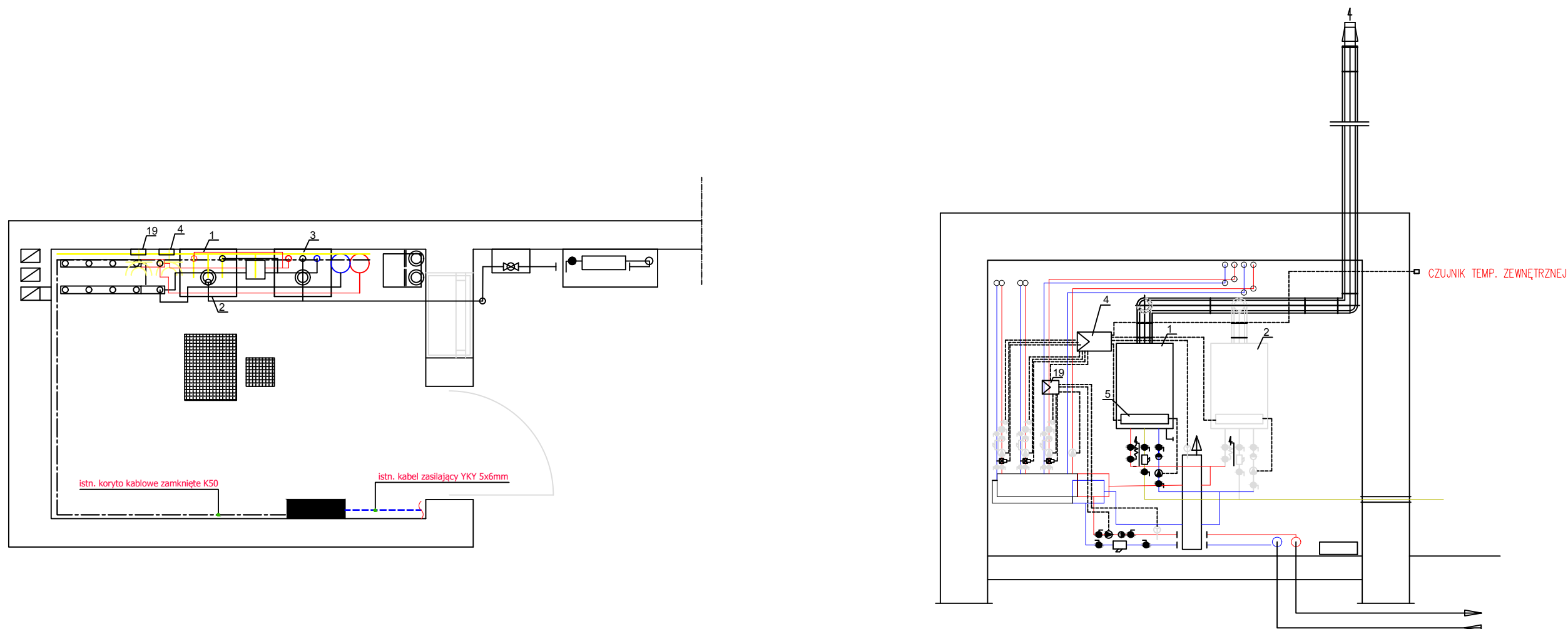
$\frac{2}{0,06}$	$\frac{1}{0,3}$	$\frac{4}{0,8}$	Pi=300W
OSWIETLENIE OGÓLNE KABEL YDY 3(4)x1,5mm ²	GNIAZDA KOCIÓŁ I POMPY KABEL YDY 3x2,5mm ²	GNIAZDA OGÓLNE KABEL YDY 3x2,5mm ²	GNIAZDA KOCIÓŁ I POMPY KABEL YDY 3x2,5mm ²

LEGENDA:

SYMBOL	OPIS
	elementy projektowane
	elementy istniejące

BILANS MOCY:
P istn.=1,106 kW
P proj.=0,3kW
Pz=1,406kW
Po=1,124 kW
Io=2,03 A
kj=0,8
cos=0,80

Przedsiębiorstwo Handlowo-Uslugowe "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Brzozowa 4, tel. 501 026 050			
Projekt instalacji c.o. w Budyńku Starej Części Szkoły Podstawowej im. por. Jana Penconka w Gowinie			
Lokalizacja	Budynek Szkoły Podstawowej im. Jana Penconka w Gowinie ul. Wejherowska 60, dz.nr 172/9 obr. 0010 Gowino		
Investor	Gmina Wejherowo, 84-200 Wejherowo, ul. Transportowa 1		
Tytuł rysunku	Schemat rozbudowy Rozdzielniczy RK		Data: 04.2023
	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektował branża elektryczna	inż. Kazimierz Kielas	77/Gd/01	
			Nr rys. 7



Rzut kotłowni gazowej

LEGENDA:

SYMBOL	OPIS
	istn. rozdzielnica natynkowa w kotłowni RK (podlegająca rozbudowie)
	okablowanie automatyki kotła (wg. instrukcji producenta)
	istn. szyna uziemiająca (bednarka) FeZn4x25mm
	proj. linka LgY6mm ²
	istn. kabel zasilający YKY 5x6mm
	istn. koryto kablowe sysemowe z tworzywa sztucznego szer.50mm
	proj. gniazdo wtykowe natynkowe z bolcem ochronnym IP54
1	proj. kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW
2	cyfrowy regulator obiegu kotła zintegrowany
3	istn. kondensacyjny wiszący kocioł gazowy o wydajności 150 kW

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "MARPOL" 84-242 Luzino, ul. Brzozowa 4, tel. 501 026 050			
Projekt rozbudowy kotłowni i instalacji gazowej dla budynku Szkoły Podstawowej w Gowinie			
Lokalizacja	Budynek Szkoły Podstawowej im. Jana Pencnka w Gowinie ul. Wejherowska 60, Wielkie Gowino		
Inwestor	Gmina Wejherowo, 84-200 Wejherowo, ul. Transportowa 1		
Tytuł rysunku	Instalacja elektryczna – rzut i przekrój pomieszczenia kotłowni gazowej	Data:	04.2023
Projektował <i>branża elektryczna</i>	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
	inż. Kazimierz Kielas	77/Gd/01	
			Skala 1:50
			Nr rys. 8