



<p>Jednostka projektowa:</p>  <p>INSTAL PROJEKT mgr inż. MAREK JATKOWSKI 11-500 GIŻYCKO, PLAC DWORCOWY 2 tel. 606 474 064, e-mail : jatkowski@hot.pl</p>																																	
<p>PROJEKTY SIECI I INSTALACJI SANITARNYCH - WODA, KANALIZACJA, CENTRALNE OGRZEWANIE, WENTYLACJA ŚWIADECTWA I AUDYTY ENERGETYCZNE, OPERATY WODNOPRAWNE</p>																																	
<p>PROJEKT BUDOWLANY</p>																																	
<p>Tytuł opracowania:</p>	<p>Projekt instalacji gazowej i kotłowni gazowej na potrzeby budynku warsztatowo-magazynowego</p>																																
	<table border="1"> <tr> <td>Egz. Nr</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> </table>	Egz. Nr	1	2	3		4	5	6																								
Egz. Nr	1	2	3																														
	4	5	6																														
<p>Adres inwestycji:</p>	<p>11-500 Giżycko, Bystry 1 H Dz. nr 6/131, 6/155, 6/157, 6/161, 6/176, 6/177 obręb Sulimy</p>																																
	<p>Kategoria obiektu budowlanego XVIII</p>																																
<p>Inwestor:</p>	<p>Gminny Zakład Komunalny Sp. z o. o. 11-500 Giżycko, Bystry 1 H</p>																																
<p>Spis zawartości projektu:</p>																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th>DOKUMENTY, UZGODNIENIA, OPISY</th> <th>Str. nr</th> <th>CZĘŚĆ GRAFICZNA</th> <th>Rys. nr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Opis techniczny</td> <td>2</td> <td>Plan sytuacyjny – instalacja gazowa</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Informacja do planu BIOZ</td> <td>9</td> <td>Rzut – stan istniejący</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Odpis uprawnień</td> <td>11</td> <td>Rzut – instalacja wod-kan</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Warunki PSG Sp. z o. o.</td> <td>12</td> <td>Rzut – instalacja gazowa</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Opinia kominiarska</td> <td>16</td> <td>Schemat – instalacja gazowa</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Rzut – instalacja grzewcza</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Schemat technologiczny kotłowni</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>	DOKUMENTY, UZGODNIENIA, OPISY	Str. nr	CZĘŚĆ GRAFICZNA	Rys. nr	Opis techniczny	2	Plan sytuacyjny – instalacja gazowa	1	Informacja do planu BIOZ	9	Rzut – stan istniejący	2	Odpis uprawnień	11	Rzut – instalacja wod-kan	3	Warunki PSG Sp. z o. o.	12	Rzut – instalacja gazowa	4	Opinia kominiarska	16	Schemat – instalacja gazowa	5			Rzut – instalacja grzewcza	6			Schemat technologiczny kotłowni	7	
DOKUMENTY, UZGODNIENIA, OPISY	Str. nr	CZĘŚĆ GRAFICZNA	Rys. nr																														
Opis techniczny	2	Plan sytuacyjny – instalacja gazowa	1																														
Informacja do planu BIOZ	9	Rzut – stan istniejący	2																														
Odpis uprawnień	11	Rzut – instalacja wod-kan	3																														
Warunki PSG Sp. z o. o.	12	Rzut – instalacja gazowa	4																														
Opinia kominiarska	16	Schemat – instalacja gazowa	5																														
		Rzut – instalacja grzewcza	6																														
		Schemat technologiczny kotłowni	7																														
<p>OŚWIADCZENIE</p>																																	
<p>Oświadczam, że zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane, niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z przepisami, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną, co potwierdzam podpisem:</p>																																	
<p>Projektant: mgr inż. Marek Jatkowski Nr ew. WAM/IS/0929/01 Upr. Bud. 113/01/OL</p>																																	
<p>mgr inż. Inżynierii środowiska <i>Marek Jatkowski</i> upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności sieci i instal. sanitarne nr ewid.: 113/01/OL</p> 																																	
<p>Giżycko, IX 2018</p>																																	

Użyte w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót nazwy, dopuszczalne zgodnie z art. 29 pkt. 3 ustawy – Prawo zamówień publicznych, wyrobów, materiałów lub elementów (które wskazują lub mogły by się kojarzyć z producentem) podano jako przykładowe, określające ich standard techniczny i estetyczny. W realizacji można stosować równoważne wyroby, materiały i elementy innych firm, które posiadają cechy, parametry techniczne i jakościowe nie gorsze od podanych w projekcie.

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Wizja lokalna
- Normy i wytyczne branżowe
- Wytyczne zamawiającego
- Warunki przyłączenia do sieci gazowej z dnia. 9-07-2018 r.
- Opinia kominiarska z dnia 9-08-2018 r.

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest projekt kotłowni gazowej na potrzeby budynku warsztatowo-magazynowego GZK Sp. z o. o. Projekt obejmuje instalację wodociągową, kanalizacyjną, gazową i technologiczną projektowanej kotłowni gazowej.

STAN ISTNIEJĄCY.

W budynku warsztatowo-magazynowym zlokalizowana jest kotłownia na paliwo stałe. Zamontowany kocioł o mocy około 12 kW zapewniający czynnik grzewczy na potrzeby zaplecza socjalnego, zlokalizowanego w bezpośrednim sąsiedztwie kotłowni. Zaplecze posiada instalację wody zimnej i ciepłej, oraz grzewcza - zamontowane grzejniki płytowe. Przygotowanie CWU – pojemnościowy wymiennik podłączony do kotła na paliwo stałe.

PROJEKTOWANE ZMIANY.

Z uwagi na zbyt małą powierzchnię istniejącego pomieszczenia kotłowni (10,2 m²) należy zlikwidować ściankę działową pomieszczenia magazynowego oraz zamurować otwór drzwiowy tego pomieszczenia do hali magazynowej. W wyniku tego projektowana kotłownia będzie miała powierzchnię 16 m².

Przegrody wydzielenia pożarowego pomieszczenia kotłowni – ściany EI 60, strop nad kotłownią REI 60.

Istniejący kocioł na paliwo stałe i wymiennik CWU – do demontażu i złomowania.

W kotłowni zostaną zamontowane dwa kondensacyjne kotły gazowe z zamkniętą komorą spalania (typu C) oraz pojemnościowy wymiennik (podgrzewacz) CWU wraz z kompletem armatury i sterowaniem.

3. INSTALACJA WOD-KAN

Instalacja wodociągowa.

Doprowadzenie wody istniejące. Istniejącą instalację w obrębie pomieszczenia kotłowni zdemontować i wykonać nową. Wykonać podłączenia do istniejącej instalacji zaplecza socjalnego. Projektowaną instalację wykonać z rur:

- podejścia do kotła i wymiennika CWU z rur stalowych ocynkowanych

- rozprowadzenie w szachtach ściennych lub natynkowo – w systemie zgrzewanym z rur PP-R (polipropylen typ 3) PN 10.

Średnice rurociągów wg części graficznej. Całość instalacji (zw+cw+cyrk) wykonać w izolacji termicznej z gumy porowatej grubości 20 mm.

Armatura czerpalna (zlew) ścienna niklowana, zawory ze złączką do węża.

Armatura odcinająca kulowa.

Średnice i rozprowadzenie wg części graficznej, wykonać zgodnie ze schematem technologicznym.

Przygotowanie CWU – wymiennik (podgrzewacz) pojemnościowy V=160 litrów podłączony do kotła gazowego, zamontować grzałkę elektryczną (rezerwa) – montaż w kotłowni. Zamontować naczynie wzbiorcze przeponowe typ D18 Reflex oraz zawór bezpieczeństwa nastawa 6 bar.

Przejścia przez wszystkie przegrody budowlane w tulejach ochronnych. Przejścia przez przegrody budowlane kotłowni - muszą być wykonane przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej EI 60.

KANALIZACJA.

W kotłowni wykonać studzienkę schładzającą – głębokość 0,8 m p.p. posadzki, średnica $D_w=50$ cm. Studzienka będzie pełnić funkcję wpustu podłogowego. Do studzienki podłączyć podejście ze zlewu oraz odprowadzanie kondensatu poprzez neutralizator. Odprowadzenie ścieków ze studzienki – zamontować pompę zatapialną z pływakiem np. pompa KP-150. Rurociąg tłoczny w wykonaniu z rur stalowych ocynkowanych (DN25) lub rur PE (D=32 PE) - podłączyć do istniejącej instalacji kanalizacyjnej zaplecza socjalnego.

Zamontować zlew jednokomorowy (stal nierdzewna). Odprowadzanie do studzienki schładzającej – rury PCV D=50 mm

PRÓBY I ODBIORY ROBÓT.

Instalację wodociągową po ułożeniu a przed wykonaniem tynków należy poddać próbie ciśnieniowej, płukaniu i dezynfekcji podchlorynem sodu. Instalację kanalizacji sanitarnej poddać próbie na szczelność i drożność. Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi projektowania, wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - cz. II Instalacje i sieci sanitarne”.

4. INSTALACJA C.O., KOTŁOWNIA

W budynku jest instalacja grzewcza na potrzeby zaplecza socjalnego. Planowane jest wykonanie instalacji grzewczej rozbudowywanej części warsztatowej (wg odrębnego opracowania) z doprowadzeniem czynnika grzewczego z przedmiotowej kotłowni.

Bilans obliczeniowego zapotrzebowania na ciepło:

- zaplecze socjalne – 14 kW
- budynek naprawy pomp – 15 kW
- warsztat samochodowy – 50 kW

Razem – 79 kW.

Dobrano 2 kotły gazowe pracujące w układzie kaskadowym o modulowanej mocy od 15,4-60 kW każdy, co daje łącznie moc 120 kW. Stwarza to możliwość ogrzewania następnej części budynku bez konieczności rozbudowy kotłowni – co było postulatem zamawiającego. Do czasu rozbudowy systemu kotły będą pracowały z maksymalną mocą około 80 kW i będą osiągały większą sprawność.

Instalacja grzewcza - system dwururowy pompowy z rozdziałem dolnym, parametry 75/60°C. Zapewnienie czynnika grzewczego – projektowany układ kaskadowy - 2* kocioł gazowy wiszący Vitodens 200-W o modulowanej mocy 15,4-54,4 kW każdy (lub równoważne) zamontowane w pomieszczeniu kotłowni. Kotłownia na potrzeby ogrzewania budynku naprawy pomp, zaplecza socjalnego i CWU oraz do podłączenia części warsztatowej.

Zaprojektowano instalację w wykonaniu z rur:

- rury ze stali przewodowej czarnej ze szwem wg PN-74/H-74244 – od kotłów do rozdzielaczy, rozdzielacze
- ze stali węglowej, ocynkowane zewnętrznie STEEL połączenia zaprasowywane typu Press – rozprowadzenie do pionów, do podłączenia projektowanej i istniejącej instalacji.

Armatura regulacyjna – zawory regulacyjne z możliwością ustawienia nastawy (np. STAD). Izolacje termiczne – dla średnic do 22 mm grubość izolacji 20 mm, dla średnic do 35 mm grubość izolacji 30 mm, dla średnic 40 mm i powyżej grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej.

Przejścia przez wszystkie przegrody budowlane w tulejach ochronnych. Przejścia przez przegrody budowlane kotłowni - muszą być wykonane przepusty instalacyjne o klasie odporności ogniowej EI 60.

KOTŁOWNIA.

Zgodnie z wytycznymi inwestora zaprojektowano montaż kotłowni gazowej. Dobrano kotły gazowe z zamkniętą komorą spalania (typu C) – z doprowadzeniem powietrza i odprowadzeniem spalin poprzez koncentryczny system w wykonaniu ze stali kwasoodpornej.

W pomieszczeniu kotłowni wykonać nawiew typu „Z” DN 100 sprowadzony na wysokość 0,3 m nad posadzkę. Pod stropem kratka wywiewna 0,14x0,14 m.

Zamontować w układzie kaskadowym 2 * kocioł z zamkniętą komorą spalania (typu C) typ Vitodens 200-W (lub równoważny) opalany gazem ziemnym GZ-50 o modulowanej mocy od 15,4 kW do 54,4 kW każdy, w wersji z doprowadzeniem powietrza z zewnątrz poprzez system koncentryczny spaliny / powietrze DN=80/125 mm.

Wkład kominowy w wykonaniu ze stali kwasoodpornej średnica D=80/125 mm. Komin wyprowadzić ponad czapkę kominową.

Przy każdym kotle pompa obiegowa z regulacją obrotów dedykowana przez producenta kotłów. Strumień objętościowy max dla 2 kotłów o mocy 2*60 kW – 6,9 m³/h. Do w/w kotłów dedykowana pompa Vi Para 25/1-11.

Dobre powyżej kotły (o ile nie są wyposażone) zabezpieczyć w:

- indywidualne zawory bezpieczeństwa nastawa 3 bar,
- zabezpieczenie przed przekroczeniem dopuszczalnej temperatury wody kotłowej (STB),
- zabezpieczenie przed brakiem wody w kotle (SYR 933).

Odprowadzenie kondensatu do studzienki schładzającej poprzez neutralizator.

W kotłowni należy wykonać doprowadzenie wody do uzupełniania zładu poprzez stację zmiękczenia np. typ Aquaset-500 (lub równoważne). Do uzupełniania zładu zastosować automatyczny zawór DN15. Połączenie zaworu z instalacją wykonać za pomocą złącza elastycznego o wytrzymałości 1,0 MPa. Zamontować zawór antyskażeniowy typ BA.

Zastosować sterownik z regulatorem pogodowym do sterowania trzema obiegami grzewczymi (z możliwością rozbudowy do 4 obiegów) + CWU - np. Vitotronic 300-K MW2B + Vitotronic 200-H HK3B + uzupełnienie 5.+3.HK NR2A z modułem komunikacyjnym LON i przewodem łączącym LON (lub równoważne).

Wymagane funkcje sterowania – priorytet CWU, sterowanie pogodowe, programy dzienne i tygodniowe, indywidualne programowanie dla czterech cykli na dobę, ustawianie krzywych grzewczych. Wykonanie i uruchomienie należy zlecić wyłącznie firmie autoryzowanej przez wybranego producenta kotłów.

Podłączenie kotłów poprzez systemowe sprzęgło hydrauliczne DN65/80 (z wbudowaną tuleją zanurzeniową, odpowietrznikiem i zaworem spustowym). Całość w prefabrykowanej izolacji cieplnej. Dalej wykonać rozdzielacze rurowe DN100 z podłączeniem obiegów grzewczych.

Zabezpieczenie instalacji: naczynie wzbiornicze Reflex typ 110 N oraz zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 3,0 bar.

Armatura kontrolno - pomiarowa. Termometry przemysłowe wg. PN 65/S-13684 o zakresach 0 do 100°C. Montowanie manometrów tarczowych w oprawkach z zaworami manometrycznymi - M160-R/0 do 2,5/1,6/N.

Zamontować przepływowy separator powietrza np. Spirowent DN65. W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym, zaleca się podłączyć poprzez naczynka o pojemności ok. 0,5 l.

Na powrocie zamontować filtrodmulnik DN65 np. TerFM65/6/110.

Projektuje się 3 obiegi grzewcze z układami mieszającymi (+ 1 rezerwowo – wykonać zaślepione króćce na rozdzielaczach) oraz obieg do ładowania podgrzewacza CWU.

Do wymuszenia obiegów grzewczych wymagane pompy sterowane elektronicznie:

- pompa ładująca CWU $Q=2,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=1,5 \text{ m}$
- warsztat - $Q=3,5 \text{ m}^3/\text{h}$ $H=3,5 \text{ m}$ (MAGNA3 32-40 lub równoważne)
- zaplecze socjalne - $Q=2,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=2,0 \text{ m}$ (ALPHA2 50 180 lub równoważne)
- naprawa pomp - $Q=2,0 \text{ m}^3/\text{h}$, $H=3,5 \text{ m}$ (MAGNA3 25-40 lub równoważne)

Na układach mieszaczowych zamontować zawory trójdrogowe np. typ. HRB3 DN20 (2 szt. i DN32 (1 szt.) z siłownikami oraz komplet armatury (zawory odcinające, zawory zwrotne, filtry, manometry i termometry) zgodnie ze schematem.

Kotłownię wyposażać w aktywny system bezpieczeństwa:

- Detektor gazu typ DEX-1 montaż pod stropem
- Moduł alarmowy MD-2Z wraz z okablowaniem
- Elektrozawór DN 50 – zawór odcinający MAG-3 - montaż w szafce gazowej
- Sygnalizator akustyczno – optyczny SL-21na ścianie zewnętrznej budynku (2 szt.)

Pomieszczenie kotłowni wytyczne budowlane:

- posadzki + cokolik – gres, spadki w kierunku studzienki schładzającej
- drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczenia z naświetlem
- ściany o ognioodporności – EI 60, strop REI 60
- Kotłownię wyposażać w gaśnicę proszkową 6 kg

Próby i odbiory.

Po wykonaniu instalacji, a przed wykonaniem posadzek i zatynkowaniem bruzd, należy ją poddać płukaniu, próbie ciśnieniowej i termicznej. Podczas zakrywania (zalewania betonem i tynkowania bruzd) instalacja powinna pozostawać pod ciśnieniem min. 3 bar w celu łatwego wykrycia i usunięcia ewentualnie powstałych uszkodzeń przy wykonywaniu powyższych prac. Instalacje mogą wykonywać wyłącznie zakłady posiadające odpowiednie doświadczenie i uprawnienia w zakresie tych technologii oraz autoryzację producenta kotłów i systemu grzewczego. Po wykonaniu instalacji należy sporządzić szkice powykonawcze przebiegu rur i przekazać użytkownikowi. Pozwoli to uniknąć przypadkowych uszkodzeń instalacji przy pracach wykończeniowych.

Całość wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II - Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz z wytycznymi producenta systemu.

5. INSTALACJA GAZOWA

Materiał i prowadzenie przewodów.

Budynek będzie zasilany w gaz ziemny z istniejącego przyłącza średniego ciśnienia PE D=40 mm. Istniejący punkt pomiarowo-redukcyjny do przebudowy – zmiana gazomierza na G10 – wg odrębnego opracowania PSG Sp. z o. o. zgodnie z warunkami z dnia 9-07-2018 r. nr WF00/0000049108/000001/2018/00000 z dnia 9-07-2018 r. w wentylowanej szafce gazowej na ścianie zewnętrznej budynku administracyjnego zamontowany zostanie kurek główny i gazomierz G-10 (wg proj. dostawcy gazu).

Doziemną część instalacji gazowej wykonać z rur **PE 100 RC D=63 mm SDR11** łączonych za pomocą zgrzewania elektrooporowego. Wykop wyrównać, wykonać podsypkę grubości 0,1 m z piasku. Zagłębienie rurociągu około 0,8-1,0 m poniżej terenu (projektowanego). Na całej długości rurociągu ułożyć drut identyfikacyjny Cu 1,5 mm². Przy podejściu rurociągu do budynku w pionie założyć osłonową rurę aluminiową DN=80 mm. Na całej długości ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru żółtego z opinią IGNIG w Krakowie. Na skrzyżowaniach z przewodami energetycznymi zamontować rury osłonowe ARO 110 L=2 m na kablach.

Na ścianie zewnętrznej budynku warsztatowego zamontować zawór odcinający oraz zawór MAG-3 podłączony do aktywnego systemu detekcji gazu. Montaż w wentylowanej szafce gazowej na ścianie zewnętrznej w odległości minimum 0,5 m od okien i drzwi.

Przewody gazowe instalacji w/na budynku projektuje się z rur stalowych czarnych wg PN-80/H-74219 typ średni łączonych przez spawanie doczołowe. Połączenia gwintowane skręcane dopuszcza się do stosowania przy montażu kurka oraz odbiorników gazu (PN-84/H-74220). Przewody poziome gazowe należy prowadzić po wierzchu ścian w odległości od tynku co najmniej 2 cm i w odległości co najmniej 10 cm od przewodów elektrycznych, wodkan, C.O. (powyżej). Przy równoległym prowadzeniu przewodów gazowych w stosunku do innych instalacji zachować odległość umożliwiającą wykonanie prac konserwacyjnych. Przy przejściach przez przegrody (ściany, stropy) przewody prowadzić w rurach ochronnych. Miejsca wolne powinny być uszczelnione szczeliwem niepowodującym korozji rur. Rury ochronne powinny wystawać po 3 cm z każdej strony przegrody. Przewody należy prowadzić ze spadkiem 0,4 % w kierunku do przyborów gazowych. Przewody należy mocować do ścian za pomocą haków lub uchwytów w odległościach: przewody poziome co 1,5 m, przewody pionowe, co 2,0 m. Wykonaną instalację przed pomalowaniem należy poddać próbie szczelności. Przed próbą należy instalację przedmuchać sprężonym powietrzem. Próbę (sprężonym powietrzem) należy wykonać na ciśnienie 0,1 MPa. Instalację uznaje się za szczelną, jeżeli wytwor-

rzony ciśnienie pozostało niezmiennym w ciągu 30 minut. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku prób ciśnieniowych rurociągi gazu zabezpieczyć antykorozyjnie i następnie pomalować farbą nawierzchniową koloru żółtego.

Aparaty gazowe.

Projektowane wyposażenie kotłowni w aparaty gazu:

- Dwa kotły w układzie kaskadowym opalane gazem ziemnym GZ-50 (typ VITODENS 200-W lub równoważne) z zamkniętą komorą spalania (typu C) o modulowanej mocy do max 60 kW każdy.

Podejścia do odbiorników uzbroić w kurek odcinający, filtr gazowy oraz połączenie rozłączne (dwuzłączka) oraz jeden trójnik kontrolny do próby. Kurek gazowy odcinający dopływ gazu do urządzenia gazowego należy umieścić w miejscu łatwo dostępnym. Podłączenie do kotła wykonać zgodnie z DTR kotła. Próbę urządzeń należy przeprowadzić manometrem wodnym na ciśnienie 5 kPa w czasie 30 minut.

Pomieszczenia kotła.

Kotłownia – wymagana wysokość pomieszczenia min. 2,20 m, kubatura minimum 6,5 m³. Kubatura kotłowni - 40,8 m³, wysokość 2,55 m. Spełniony warunek minimalnej kubatury i wysokości pomieszczenia.

Każdy kocioł typu C (zamknięta komora spalania), należy zastosować następujące elementy wyposażenia: przewód spalinowo-powietrzny – kwasoodporny przewód koncentryczny 80/125 mm doprowadzony do komina. W kominie wkład 80/125 mm wyprowadzony ponad czapkę kominową, doprowadzenie powietrza do spalania szachtą kominową.

- Wentylacja wywiewna kotłowni: kratka 14*14 cm pod stropem
- Nawiew nie jest wymagany kocioł z zamkniętą komorą spalania (typu C) jednakże ze względów bezpieczeństwa wykonać kanał nawiewny typu „Z” D=100 mm sprowadzony na wysokość 30 cm nad posadzką.

Na wejściu instalacji do budynku elektrozawór MAG-3 DN=50 współpracujący z aktywnym systemem bezpieczeństwa instalacji gazowej. Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej – GX składać się będzie z detektora gazu DEX-1 zlokalizowanego pod stropem kotłowni, modułu alarmowego MD-2Z w obudowie iskro bezpiecznej (min. IP 67), zaworu odcinającego MAG-3 DN50 zlokalizowanego na zewnątrz budynku w szafce oraz sygnalizatora świetlnego i akustycznego na zewnętrznej ścianie budynku na wysokości około 2 m nad terenem.

Kurek główny, kurek odcinający, gazomierz.

Kurek główny w szafce umiejscowionej na ścianie budynku administracyjnego wykonanej z metalu niekorodującego (np. aluminium) lub tworzywa niepalnego posiadającego atest IGNIG w Krakowie.

Przyłącze gazu i punkt pomiarowy - w gestii PSG. Pomiar zużycia gazu mierzony będzie przez gazomierze typu G-10 zlokalizowany w w/w szafce. Szafka gazowa powinna być zamknięta drzwiczkami z zamkiem typu energetycznego i spełniać wymagania PSG oraz posiadać u góry i u dołu otwory wentylacyjne.

UWAGA !!! Na przewodach wentylacyjnych nie wolno montować żadnych ograniczników przepływu powietrza wentylacyjnego.

Uwagi końcowe

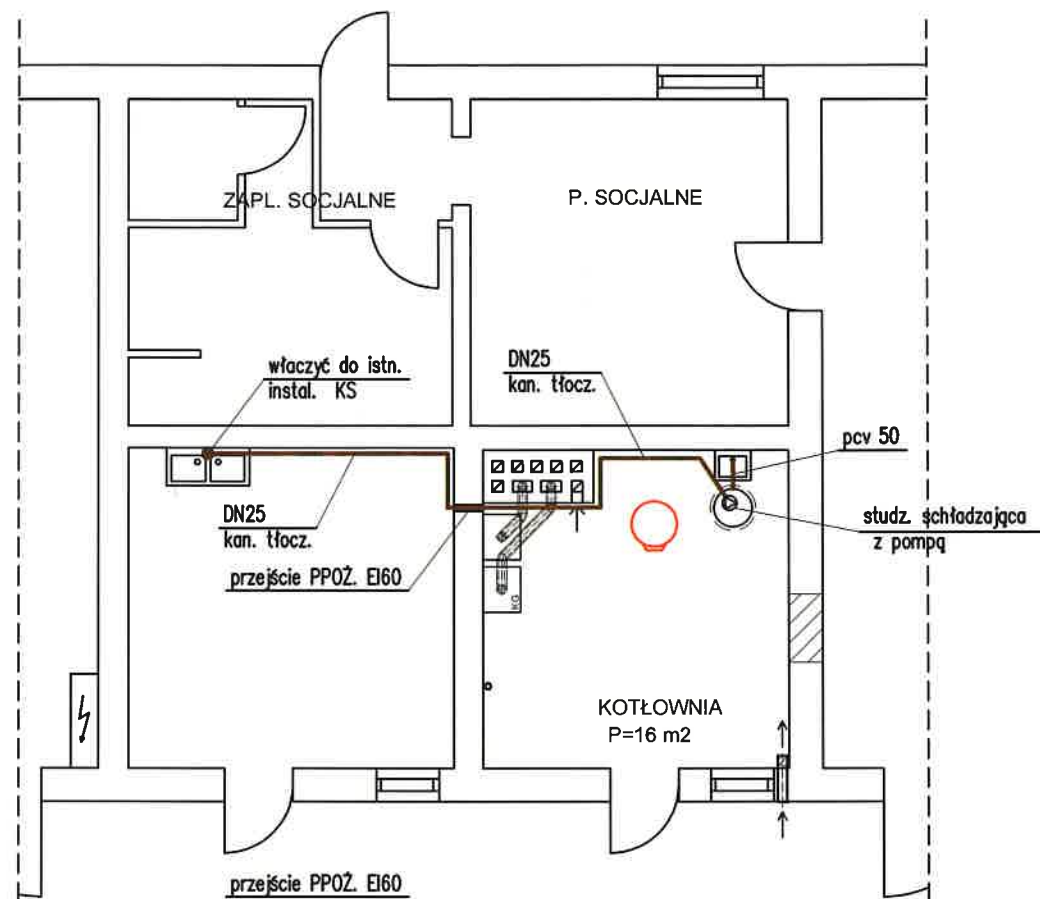
Instalację, próby i odbiór należy wykonać zgodnie z opracowaniem, normami oraz najnowszą wiedzą techniczną. Odbiorniki gazu i armatura muszą posiadać znak budowlany B oraz deklarację zgodności wydaną przez producenta lub importera. Należy przeprowadzić badania drożności i szczelności przewodów wentylacyjnych, spalinowych przez wyspecjalizowany Zakład Kominiarski lub inną uprawnioną osobę. Warunkiem nagazowania instalacji jest dostarczenie

przez inwestora warunków technicznych, opinii kominiarskiej potwierdzającej prawidłowość wykonania przewodów wentylacyjnych i spalinowych. Instalacja gazowa winna być wykonana przez wykonawcę dopuszczonego do wykonywania instalacji gazu ziemnego na terenie działalności PSG Sp. z o.o. Instalację wykonać zgodnie z RMI w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz RMG w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe.

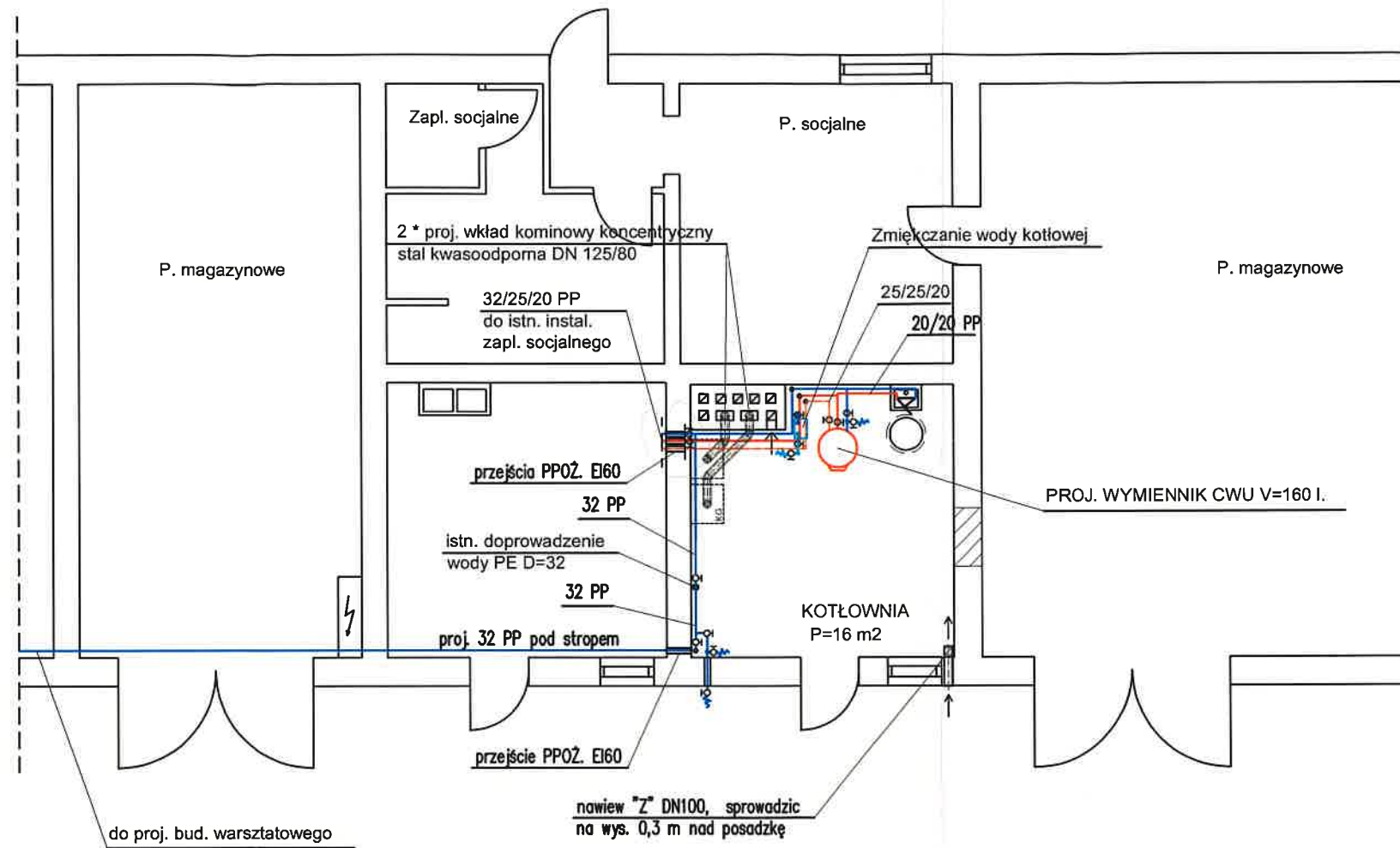
mgr inż. Marek Jatkowski



INST. KANALIZACYJNA



INST. WODOCIAGOWA



RZUT PARTERU 1:100
PROJEKT

INWESTOR: Gminny Zakład Komunalny Sp. z o. o. 11-500 Giżycko, Bystry 1 H	JEDNOSTKA PROJEKTOWA: INSTAL PROJEKT M. JATKOWSKI GIŻYCKO, PLAC DWORCOWY 2
PROJEKT: Projekt instalacji gazowej i kotłowni gazowej Bystry gmina Giżycko - dz. nr 6/131, 6/155, 6/157, 6/161, 6/176, 6/177 obręb Sulimy	
BRANŻA: SANITARNA	DATA: IX 2018
RYSUNEK: Rzut parteru - instalacja wodociągowa	SKALA: 1 : 100
PROJEKTANT: MGR. INŻ. MAREK JATKOWSKI UPR. BUD. NR 113/01/OL	RYS NR: 3

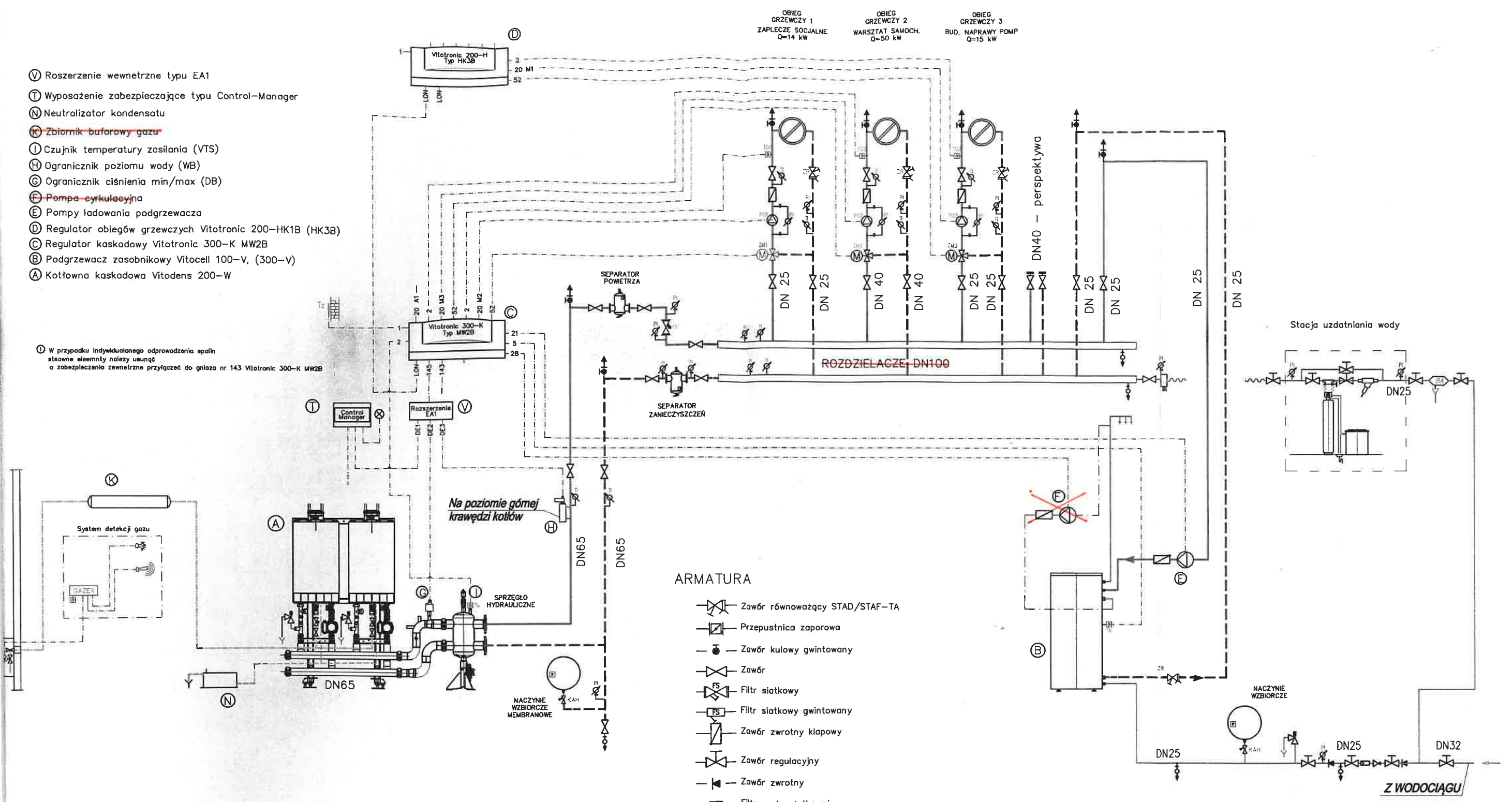
OBIEG GRZEWCZY 1
ZAPLECZE SPOJALNE
Q=14 kW

OBIEG GRZEWCZY 2
WARSZTAT SAMOCH.
Q=50 kW

OBIEG GRZEWCZY 3
BUD. NAPRAWY POMP
Q=15 kW

- Ⓥ Roszerzenie wewnętrzne typu EA1
- Ⓣ Wyposażenie zabezpieczające typu Control-Manager
- Ⓝ Neutralizator kondensatu
- ~~Ⓚ Zbiornik buforowy gazu~~
- Ⓛ Czujnik temperatury zasilania (VTS)
- Ⓜ Ogranicznik poziomu wody (WB)
- Ⓞ Ogranicznik ciśnienia min/max (DB)
- ~~Ⓢ Pompa cyrkulacyjna~~
- ⓔ Pompy ładowania podgrzewacza
- Ⓧ Regulator obiegów grzewczych Vitotronic 200-HK1B (HK3B)
- Ⓨ Regulator kaskadowy Vitotronic 300-K MW2B
- Ⓡ Podgrzewacz zasobnikowy Vitocell 100-V, (300-V)
- Ⓛ Kotłownia kaskadowa Vitodens 200-W

Ⓛ W przypadku indywidualnego odprowadzenia spalin stosowne elementy należy usunąć a zabezpieczenia zewnętrzne przyłączyć do gniazda nr 143 Vitotronic 300-K MW2B



- ### ARMATURA
- Ⓧ Zawór równoważący STAD/STAF-TA
 - Ⓧ Przepustnica zaporowa
 - Ⓧ Zawór kulowy gwintowany
 - Ⓧ Zawór
 - Ⓧ Filtr siatkowy
 - Ⓧ Filtr siatkowy gwintowany
 - Ⓧ Zawór zwrotny klapowy
 - Ⓧ Zawór regulacyjny
 - Ⓧ Zawór zwrotny
 - Ⓧ Filtr wody użytkowej
 - Ⓧ Reduktor ciśnienia
 - Ⓧ Zawór bezpieczeństwa
 - Ⓧ Manometr
 - Ⓧ Termometr
 - Ⓧ Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego
 - Ⓧ Czujnik temperatury na zasilaniu
 - Ⓧ Czujnik temperatury c.w.u.

- ### LEGENDA
- ZASILANIE INSTALACJI GRZEWCZEJ
 - POWRÓT INSTALACJI GRZEWCZEJ
 - WODA ZIMNA
 - WODA CIEPŁA
 - CYRKULACJA
 - KANALIZACJA GRAWITACYJNA
 - KANALIZACJA TŁOCZNA
 - GAZ (wg. prof. instalacji gazowej)
 - SKROPLINY
 - PRZEWODY IMPULSOWE

Kolorem czerwonym oznaczono urządzenia wyłączone z dostawy

INWESTOR: Gminny Zakład Komunalny Sp. z o. o. 11-500 Giżycko, Bystry 1 H	JEDNOSTKA PROJEKTOWA: INSTAL PROJEKT M. JATKOWSKI GIŻYCKO, PLAC DWORCOWY 2
PROJEKT: Projekt instalacji gazowej i kotłowni gazowej Bystry gmina Giżycko - dz. nr 6/131, 6/155, 6/157, 6/161, 6/176, 6/177 obręb Sulimy	
BRANŻA: SANITARNA	DATA: IX 2018
RYSUNEK: SCHEMAT TECHNOLOGICZNY KOTŁOWNI	SKALA:
PROJEKTANT: MGR. INŻ. MAREK JATKOWSKI UPR. BUD. NR 113/01/OL	RYS NR: 7