

INSTALACEJ SANITARNE

0. SPIS TREŚCI

1	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
1.1	DANE OGÓLNE	4
1.2	MATERIAŁY WYJŚCIOWE	4
1.3	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	4
2	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	4
2.1	OGRZEWANIE	4
2.1.1	<i>Ogrzewanie podłogowe</i>	<i>4</i>
2.1.2	<i>Izolacja termiczna</i>	<i>4</i>
2.1.3	<i>Próby i rozruch instalacji</i>	<i>5</i>
2.2	CHARAKTERYSTYKA KOTŁOWNI	5
2.2.1	<i>Odprowadzenie spalin</i>	<i>5</i>
2.2.2	<i>Wentylacja kotłowni</i>	<i>5</i>
2.2.3	<i>Materiał, wykonanie instalacji kotłowych</i>	<i>5</i>
2.2.4	<i>Próba szczelności</i>	<i>6</i>
2.3	WENTYLACJA	6
2.3.1	<i>Wentylacja sali</i>	<i>6</i>
2.3.2	<i>Wentylacja kuchni i zmywalni</i>	<i>7</i>
2.3.3	<i>Wentylacja toalet</i>	<i>7</i>
2.3.4	<i>Materiały i izolacja termiczna kanałów</i>	<i>7</i>
2.3.5	<i>Otwory rewizyjne, możliwości czyszczenia kanałów</i>	<i>8</i>
2.4	INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ I CYRKULACYJNEJ	8
2.5	INSTALACJA P.POŻ. HYDRANTOWA WEWNĘTRZNA	9
2.6	KANALIZACJA SANITARNA	9
2.6.1	<i>Studnie kanalizacyjne</i>	<i>9</i>
2.6.2	<i>Roboty ziemne</i>	<i>9</i>
2.7	KANALIZACJA TECHNOLOGICZNA	10
2.8	KANALIZACJA DESZCZOWA	10
2.9	INSTALACJA GAZOWA	10
2.9.1	<i>Próby ciśnieniowy i odbiór instalacji gazowej</i>	<i>10</i>
3	MATERIAŁ, WYKONANIE INSTALACJI	11
3.1	INSTALACJE KANAŁOWE	11
3.2	INSTALACJE RUROWE WODY P.POŻ.	11
4	WYTYCZNE BRANŻOWE	11
4.1	BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNE	11
4.2	ELEKTRYCZNE	11
5	UWAGI KOŃCOWE	11
5.1	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA	12

SPIS RYSUNKÓW

Rys. IS01	Zagospodarowanie terenu	1:500
Rys. IS02	Rzut parteru – Instalacja kanalizacyjna	1:100
Rys. IS03	Rzut parteru – Instalacja wodociągowa	1:100
Rys. IS04	Rzut parteru – Instalacja c.o.	1:100
Rys. IS05	Rzut parteru – Instalacja wentylacyjna	1:100
Rys. IS06	Rzut parteru – Instalacja gazowa	1:100
Rys. IS07	Rzut dachu – Instalacje sanitarne	1:100
Rys. IS08	Schemat kotłowni	- - - -

O P I S T E C H N I C Z N Y

do projektu budowlanego wewnętrznych instalacji C.O., wod-kan, wentylacji mechanicznej, instalacji p.poż. i instalacji gazu dla budowy Sali wiejskiej w miejscowości Próchnowo.

1 Podstawa opracowania

1.1 Dane ogólne

Podstawą formalną realizacji przedmiotowego opracowania stanowi umowa zawarta z wiodącym biurem projektowym a autorem opracowania.

Opracowanie sporządzono w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawę Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994 z późniejszymi zmianami,
- oraz przepisy wykonawcze:
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 (Dz. U. Nr 75 poz. 690) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 (Dz. U. Nr 80 poz. 563) w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów,

1.2 Materiały wyjściowe

Przy opracowaniu niniejszej dokumentacji wykorzystano następujące materiały:

- podkłady architektoniczno-budowlane opracowane przez biuro architektoniczne,
- uzgodnienia branżowe,
- katalogi urządzeń,

1.3 Przedmiot i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązanie: instalacji wentylacji, instalacji C.O., wod-kan, instalacji p.poż., i instalacji gazu dla budowy Sali wiejskiej w miejscowości Próchnowo.

2 Opis projektowanych rozwiązań

2.1 Ogrzewanie

Źródłem ciepła będzie projektowana kotła gazowego o mocy maksymalnej $Q=45kW$

2.1.1 Ogrzewanie podłogowe

W budynku projektuje się ogrzewanie podłogowe. Zaprojektowano rozdzielacze mosiężne z przepływomierzami. Rozdzielacze zabudowano w szafkach podtynkowych. W pomieszczeniach gdzie przewidziano ogrzewanie podłogowe rury pętli grzewczych należy układać na podkładowej warstwie posadzki z zastosowaniem listew montażowych. Płyty grzejne oddzielone muszą być od sąsiednich powierzchni oraz od konstrukcji budowlanych taśmą brzegową. Stosować beton klasy minimum B20 o minimalnej grubości wylewki nad rurami 4,5cm lub wylewkę anhydrytową np. AgillaSols firmy Lafarge o grubości minimalnej 3,0cm. Do układania rur stosować odpowiednio profilowane płyty styropianowe np. firmy TECE lub Kantherm. Przewody z PE-RT/Al/PE-HD nie będące częścią grzejników podłogowych oraz w przejściach przez dylatacje i przegrody należy prowadzić w rurze osłonowej karbowanej (peszel) lub izolacji termicznej.

Instalację podłogową wykonać z rur PE-RT, np. SLQ PR-RT firmy TECE lub Kantherm. Temperatura podłogi wg tablic wynosi $\sim 30^{\circ}C$. Połączenia rur ogrzewania podłogowego wykonać z zastosowaniem elementów z katalogu np. firmy TECE lub Kantherm. Pętle grzewcze należy łączyć elementami z tuleją zaciskową. Sposób regulacji ogrzewania za pomocą termostatów ściennych dla układu ogrzewania podłogowego umieszczonych w poszczególnych pomieszczeniach.

2.1.2 Izolacja termiczna

Instalację grzejnikową podposadzkową należy izolować otuliną termoizolacyjną. Grubość izolacji:

- dla średnicy wewnętrznej do 22 mm – grubość 20 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 22 do 35 mm – grubość 30 mm
- dla średnicy wewnętrznej od 35 do 100 mm – grubość izolacji równa średnicy wewnętrznej rury

Przewody prowadzone w posadzce zaizolować izolacją cieplną do szlicht gr. 6 mm.

2.1.3 Próby i rozruch instalacji.

Wykonawca musi przeprowadzić kontrolę wszystkich materiałów przeznaczonych dla urządzeń dostarczonych na plac budowy.

Wykonawca wyznaczy wykwalifikowany personel odpowiedzialny za wykonanie kontroli materiałów po dostawie na plac budowy i w czasie konstrukcji.

Kontrola Wykonawcy ma we wszystkich przypadkach obejmować wykonanie lub spowodowanie wykonania wszystkich potrzebnych pomiarów i zapisów dla ustalenia odpowiedzialności i przydatności materiałów, oraz do upewnienia się, że wykonywana fabrykacja jest całkowicie zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, praw i warunków technicznych.

Wykonawca dostarczy kopie wszystkich dokumentów dotyczących materiałów poddanych przez Wykonawcę kontroli, świadectwa kontroli i raporty kontroli rutynowych.

W każdym przypadku powinny być one przesłane do Inspektora (cztery kopie w ciągu sześciu dni) po wykonaniu kontroli przez Wykonawcę.

Wykonawca przeprowadza próby hydrostatyczne. Ponadto, jeśli wystąpi jakakolwiek wątpliwość, co do jakości i rodzaju materiału wykonawca przeprowadzi wszystkie dodatkowe próby, badania, które mogą ustalić przydatność i właściwości tego materiału.

2.2 Charakterystyka kotłowni

Źródłem ciepła dla projektowanego budynku jest kocioł wiszący, gazowy, z zamkniętą komorą spalania o mocy $Q=45\text{kW}$. Sterowanie obiegiem grzewczym za pomocą sterownika pogodowego.

Parametry czynnika grzewczego dla instalacji grzejnikowej i ciepła technologicznego przyjęto $70/50^{\circ}\text{C}$. W pomieszczeniu kotłowni projektuje się rozdzielacz zasilania i powrotu na 3 obiegi:

- obieg1 – obieg c.o.
- obieg2 – obieg c.t. na nagrzewnice w centralach
- obieg3 – obieg ładowania zasobnika c.w.u.

Ciepła woda przygotowywana będzie w zasobniku c.w.u. o pojemności 120l. Na przewodzie zimnej wody użytkowej zasilającej zasobnik, należy zamontować zawór bezpieczeństwa 1/2" np. firmy HANS SASSERATH oraz naczynie przeponowe np. Refix DD12. Przed tymi urządzeniami należy zamontować zawór odcinający oraz zwrotny. Na przewodzie cyrkulacyjnym zostanie zamontowana pompa cyrkulacyjna np. STAR-Z NOVA firmy WILO.

2.2.1 Odprowadzenie spalin

Spaliny z kotła należy wyprowadzić atestowanym zestawem koncentrycznym o średnicy $\varnothing 80/\varnothing 125$ mm przez dach np. firmy JEREMIAS. Przewód zakończyć odpowiednią kształtką wylotową. Przewód na dachu powinien być na wysokości minimum 0,5 m nad poziomem ściany atykowej. Przewód spalinowy – czopuch powinien być poprowadzony (ze spadkiem min. 5% w kierunku kotła).

2.2.2 Wentylacja kotłowni

Przyjęto nawiew do pomieszczenia za pomocą kanału nawiewnego typu „Z” o wymiarach 20x15cm. Spód kanału w kotłowni 30cm nad posadzką, spód kratki czerpnej min 2,0 m nad poziomem terenu. Wywiew z pomieszczenia za pomocą kratki wywiewnej zlokalizowanej pod stropem. Wyprowadzenie kanału wywiewnego $\varnothing 160\text{mm}$ wyprowadzonego ponad dach i zakończonego wywietrzakiem dachowym. Wylot kanału wywiewnego zabezpieczyć kratką. Otwory nawiewne i wywiewne nie mogą posiadać urządzeń regulujących (ograniczających) przepływ.

2.2.3 Materiał, wykonanie instalacji kotłowych

Rurociągi

Rurociągi wody grzewczej do rozdzielaczy wykonać z rur stalowych czarnych ze szwem, walcowanych na gorąco, o sprawdzonej wytrzymałości wg PN 80/H-74219. Rurociągi te łączyć przez spawanie gazowe i prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku odwodnień. Rurociągi podpierać na wspornikach przy ścianie lub suficie albo mocować na specjalnej konstrukcji ze stali profilowanej, umocowanej na betonowej posadzce. Odległości między podporami powinny wynosić: 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm, 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm oraz 2,5 m dla średnic 40÷65 mm. Najwyższe punkty instalacji kotłowni należy odpowietrzyć, a najniższe odwodnić.

Montaż urządzeń i armatury

Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie ze schematem technologicznym kotłowni oraz instrukcjami dostarczonymi przez producentów urządzeń. Jako armaturę odcinającą zastosowano zawory odcinające kulowe firmy Efar.

Izolacja termiczna i antykorozyjna.

Po próbie szczelności przystąpić do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego. Oczyszczyć rury stalowe do II° czystości wg PN -70/H-97051 i pomalować farbą poliwinylową do gruntowania, termoodporną, srebrzystą, a następnie dwa razy emalią poliwinylową, termoodporną - zgodnie z Instrukcją Zabezpieczeń Antykorozyjnych ITB-191. Po wykonaniu zabezpieczeń antykorozyjnych instalacje w kotłowni zabezpieczyć termicznie za pomocą otulin termoizolacyjnych typu "Steinonorm 300" o grubościach zgodnych z obowiązującymi przepisami.

Dla odróżnienia poszczególnych rurociągów wykonać opaski identyfikacyjne o wymiarach i w odstępach wg PN-70/01270/07 w kolorach:

- zasilanie – czerwony,
- powrót – niebieski.

Kierunki przepływu wody oznaczyć czarnymi strzałkami o długości 50÷300 mm, zależnie od średnicy rurociągu. Dźwignie zaworów pomalować farbą w kolorach rurociągów.

2.2.4 Próba szczelności

Po wykonaniu montażu należy instalację w kotłowni przepłukać a następnie poddać próbie wodnej szczelności o ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego lecz nie więcej niż 0,4 MPa. Ciśnienie próbne należy utrzymać przez co najmniej 0,5 godziny. Próbę ciśnieniową należy wykonać "na zimno" . Sprawdzić wszystkie spawy i połączenia. Następnie należy przeprowadzić próbę ciśnieniową "na gorąco" podczas uruchomienia kotłowni.

UWAGA! Naczynie ciśnieniowe i zawór bezpieczeństwa należy zdemontować na czas wykonania prób szczelności.

Po wykonaniu próby szczelności należy instalację kotłowni poddać dwukrotnemu płukaniu. Po każdym płukaniu wyczyścić filtry siatkowe oraz odmulacz.

2.3 Wentylacja

2.3.1 Wentylacja sali

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych i termicznych projektuje się układ instalacji powietrza świeżego składający się z linii nawiewnej oraz wywiewnej. Przewiduje się montaż centrali nawiewno-wywiewnej NW-1 w wykonaniu zewnętrznym. Dokładna lokalizacja w części rysunkowej opracowania.

Centrala wyposażona będzie w:

- blok filtrów kieszeniowych powietrza;
- blok wentylatora nawiewnego o parametrach punktu pracy $V = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$, ciś. dyspoz. 300Pa
- blok wentylatora wywiewnego o parametrach punktu pracy $V = 3000 \text{ m}^3/\text{h}$, ciś. dyspoz. 300Pa
- blok nagrzewnicy elektrycznej $Q_N = 12,0 \text{ kW}$,
- tłumiki kanałowe

W pomieszczeniach obsługiwanej przez omawianą linię wentylacji mechanicznej projektuje się układ wymiany powietrza w systemie góra-góra. Nawiew powietrza do pomieszczeń odbywa się bezpośrednio za anemostatów nawiewnych. Powietrze wywiewane będzie za pomocą anemostatów wywiewnych. Regulacja

ilości powietrza za pomocą przepustnic montowanych na kanałach. Dystrybucja powietrza za pomocą kanałów wentylacyjnych stalowych. Sterowanie układem nawiewno – wywiewnym poprzez szafę sterującą. Lokalizacja panelu sterującego po uzgodnieniu z Inwestorem. Całość instalacji po montażu należy wyregulować na odpowiednie wielkości przepływu. Za centralą na kanale nawiewnym i wywiewnym zamontować należy tłumiki kanałowe wchodzące w skład centrali. Czerpanie świeżego powietrza odbywa się za pomocą czepni dachowej. Wywiew powietrza z centrali odbywa się za pomocą wyrzutni dachowej. Kratkę czerpną i wyrzutową zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.3.2 Wentylacja kuchni i zmywalni

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych i termicznych w pomieszczeniu kuchni i zmywalni projektuje się układ instalacji powietrza świeżego za pomocą centralni nawiewnej, natomiast wywiew poprzez wentylator kanałowy. Przewiduje się montaż centrali w wykonaniu wewnętrznym z inspekcją od dołu. Dokładna lokalizacja w części rysunkowej opracowania.

Centrala NW-2 wyposażona będzie w

blok wentylatora nawiewnego o parametrach punktu pracy $V = 1100 \text{ m}^3/\text{h}$, ciś. dyspoz. 250Pa

blok nagrzewnicy elektrycznej= 14,0 kW,

W pomieszczeniach obsługiwanej przez omawianą linię wentylacji mechanicznej projektuje się układ wymiany powietrza w systemie góra-góra. Nawiew powietrza do pomieszczeń odbywa się bezpośrednio za kratki nawiewnych. Powietrze wywiewane będzie również za pomocą krater wywiewnych. Powietrze usuwane będzie za pomocą wentylatora kanałowego. Dystrybucja powietrza za pomocą kanałów wentylacyjnych stalowych. Sterowanie układem nawiewno – wywiewnym poprzez szafę sterującą. Lokalizacja panelu sterującego po uzgodnieniu z Inwestorem. Całość instalacji po montażu należy wyregulować na odpowiednie wielkości przepływu. Za centralą na kanale nawiewnym zamontować należy tłumik kanałowy. Dokładna lokalizacja w części rysunkowej. Czerpanie świeżego powietrza odbywa się za pomocą kratki czerpnej ściiennej o wymiarach 450x300mm. Wywiew powietrza za pomocą wyrzutni dachowej. Kratkę czerpną i wyrzutową zabezpieczyć przed działaniem czynników atmosferycznych.

2.3.3 Wentylacja toalet

Dla zapewnienia wymaganych parametrów higienicznych i termicznych w części toalet projektuje się nawiew do pomieszczeń za pomocą krater transferowych w drzwiach o przekroju $0,022 \text{ m}^2$ natomiast wywiew za pomocą wentylatorów ściennych i sufitowych załączanych wraz z oświetleniem lub po przez odrębny sterownik. Moce elektryczne zostały pokazane w części rysunkowej opracowania.

W okresach przerw w użytkowaniu pomieszczenia (np. w nocy, weekend) należy zapewnić co najmniej 0,5 wymiany powietrza na godzinę. W celu zapewnienia odpowiednich parametrów pracy należy zastosować regulator dwupołożeniowy zamontowany przy wentylatorze, na tym sterowniku ustawia się 2 wartości wydajności wentylatora: 1 - wymiana zgodnie z zapisem w projekcie, 2 - wymiana 0,5 kubatury. Drugi bieg łączy się za pomocą zegara programowalnego podłączonego do sterownika wentylatora.

2.3.4 Materiały i izolacja termiczna kanałów

Wszystkie kanały wentylacyjne wykonać z ocynkowanej blachy stalowej.

Kanały wentylacyjne wykonać i zmontować w klasie szczelności B (PN-B-76001:1996, PN-B- 76002:1996, PN-B-03434:1999) z blach stalowych ocynkowanych (przewody o przekroju okrągłym wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie). Grubości blach na kanały przyjmować tak, aby przewody poddane działaniu różnicy założonych ciśnień roboczych nie wykazywały słyszalnych odkształceń płaszcza ani widocznych ugięć przewodów między podporami.

Minimalne grubości kanałów:

Kanały okrągłe –

$\varnothing 100 \div \varnothing 125 - 0,50 \text{ mm}$

$\varnothing 160 \div \varnothing 250 - 0,60 \text{ mm}$

$\varnothing 280 \div \varnothing 710 - 0,75 \text{ mm}$

powyżej $\varnothing 710 - \text{ mm}$

Kanały prostokątne (decyduje długość dłuższego boku) –

do 750 mm – 0,75 mm

powyżej 750 do 1400 mm – 0,9 mm

powyżej 1400 mm – 1,1 mm

Dodatkowe wzmocnienia mają być zapewnione poprzez przetłoczenia na ściankach i profile wzmacniające spawane z boku. Elementy przejściowe mają mieć kąt maksymalnie 300 w celu uniknięcia turbulencji. Zmiany kierunku i odgałęzienia wyposażać w łopatki kierownicze, a ich promień wewnętrzny ma wynosić co najmniej 100 [mm]. Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgniecień i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

W celu umożliwienia czyszczenia kanałów, na wszystkich kanałach, do których nie ma dostępu poprzez demontaż nawiewników i wywiewników, zabudować klapy rewizyjne co maksimum 15m oraz w miejscach zmiany kierunku (kolana i łuki wyposażone łopatki kierownicze) i dużych zmian wysokości kanałów.

Kanały wewnątrz budynku zaizolować termicznie wełną mineralną o gr. 4cm.

Kanały wentylacyjne sztywne o przekroju okrągłym należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej z połączeniami z profili zimnogiętych. Kanały prowadzone na zewnątrz budynku zaizolować matami z wełny mineralnej gr. 8cm i obudować z blachy ocynkowanej.

2.3.5 Otwory rewizyjne, możliwości czyszczenia kanałów

Czyszczenie instalacji powinno być zapewnione przez zastosowanie otworów rewizyjnych w przewodach instalacji lub demontaż elementu składowego instalacji.

Otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów, a także urządzeń i elementów instalacji, jeśli konstrukcja tych urządzeń i elementów nie umożliwia ich oczyszczenia w inny sposób. Wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, jak również własności cieplnych, akustycznych i przeciwpożarowych. Elementy usztywniające i inne elementy wyposażenia przewodów powinny być tak zamontowane, aby nie utrudniały czyszczenia przewodów. Elementy usztywniające wewnątrz przewodów o przekroju prostokątnym powinny mieć opływowe kształty, najlepiej o przekroju kołowym. Niedopuszczalne jest stosowanie taśm perforowanych lub innych elementów trudnych do czyszczenia. Nie należy stosować wewnątrz przewodów ostro zakończonych śrub lub innych elementów, które mogą powodować zagrożenie dla zdrowia lub uszkodzenie urządzeń czyszczących. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych. Pokrywy otworów rewizyjnych i drzwi rewizyjne urządzeń powinny się łatwo otwierać. W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200mm, lub otwory rewizyjne. W przypadku wykonywania otworów rewizyjnych na końcu przewodu, ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego przewodu. Należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszonym.

2.4 Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej

Projektowany budynek zasilany będzie w zimną wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego wg odrębnego opracowania. Ciepła woda i cyrkulacja przygotowywana będzie w projektowanym zasobniku c.w.u. o pojemności 300l. Opomiarowanie instalacji w studziencie wodomierzowej.

Rurarz tworzywowy wraz z osprzętem powinien stanowić jeden system dostarczany przez jednego producenta. Przewody zimnej wody, ciepłej i cyrkulacji prowadzić w warstwie izolacji termicznej podłogi i bruzdach ściennych.

Na odgałęzieniach wody ciepłej i zimnej należy zamontować zawory kulowe odcinające. Instalację wody zimnej i ciepłej rozprowadzono po ścianach w bruzdach ściennych. Baterie do umywalek, zlewozmywaków typu stojącego jednouchwytowe. Przy podejściach do baterii umywalkowych montować zawory podłączeniowe wraz z wężykami w metalowym oplocie a przy płuczkach ustępowych odpowiednie zawory kątowe Ø 15 mm. Przy pisuarach zamontować spłuczkę pisuarową.

Przy końcówkach i na odgałęzieniach rur ułożonych pod tynkiem należy pozostawić 2 ÷ 3 cm poduszki (pustki) powietrznej w celu wyeliminowania naprężeń w przewodach.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PVC większych o wymiar, uszczelnionych kitem trwale elastycznym.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej dokumentacji.

Średnice projektowanych przewodów dobrano w oparciu o przeliczenia sekundowych przepływów w poszczególnych odcinkach instalacji, przy równoczesnym uwzględnieniu dopuszczalnych prędkości przepływu w rurach tworzywowych. Przy montażu instalacji wodociągowej zachować normatywne odległości przewodów od innych instalacji oraz wysokości zamontowania przyborów sanitarnych.

Próby i odbiór instalacji

Instalację po montażu, lecz przed zaizolowaniem, należy poddać kontroli w zakresie:

- użycia właściwych materiałów i armatury (wymagane atesty i aprobaty techniczne),
- prawidłowości wykonania połączeń,
- prawidłowości wykonania podparć i uchwytów montażowych.

Obowiązkowe próby szczelności instalacji poprzedzić napełnieniem instalacji wodą przepuszczoną przez filtry oczyszczające wodę tak, aby nie powstały poduszki powietrzne.

Po zakończeniu montażu przeprowadzić próbę ciśnieniową wg PN-81/B-10725, na ciśnienie 1,0 MPa. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku z próby ciśnieniowej rurociąg poddać płukaniu wodą wodociągową przez ok. 30 min. na maksymalny wydatek punktów czerpania wody.

2.5 Instalacja p.poż. hydrantowa wewnętrzna

W obiekcie zaprojektowano 2 hydranty pożarowe DN 25 mm zlokalizowane wg. części rysunkowej. Instalację p.poż. wykonać należy z rur stalowych ocynkowanych łączonych za pomocą kształtek gwintowanych przy zastosowaniu konopi czesanych i pasty uszczelniającej lub taśm teflonowych. Można zastosować inne rozwiązanie materiałowe przewodów pod warunkiem wymaganej odporności ogniowej przewodu lub jego izolacji (EI60). Hydranty DN25 umieszczony jest w specjalnej szafce, zamykanej na zamek patentowy.

Szafki hydrantowe DN25 wyposażone zostaną w prądownice i wąż półsztywny o długości 30 m.

Zawory hydrantowe mocować na wysokości 1,35 m od posadzki.

Minimalne ciśnienie na wylocie z prądnicy 0,2 MPa. Wydajność jednego hydrantu DN25 – 1,0 dm³/s; Raz w roku należy przeprowadzić płukanie hydrantów (sprawdzenie ich sprawności działania). Mocowanie rurociągów za pomocą typowych zawiesi i uchwytów. Instalacja hydrantowa będzie pracowała jako nawodniona. Na odgałęzieniu instalacji p.poż. od przewodu wody użytkowej zamontowano zawór odcinający Dn50 i zwrotny antyskażeniowy typu EA Dn50. Na przewodzie wody użytkowej (przy odgałęzieniu z instalacją hydrantową) należy zamontować zawór pierwszeństwa Dn25 zabezpieczający instalację hydrantową przed niekontrolowanym spadkiem ciśnienia na skutek nieszczelności.

2.6 Kanalizacja sanitarna

Ścieki socjalno – bytowe z pomieszczeń odprowadzane będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego. Instalację podposadzkową należy wykonać na podsypce piaskowej grubości min.10 cm. Grubość obsypki - 15 cm ponad górną powierzchnię przewodu.

Na zakończeniach przewodów odpływowych należy montować piony odpowietrzające z wywiewkami wyprowadzonymi ponad połac dachową. U nasady pionów montować rewizje.

Piony kanalizacyjne prowadzone przy ścianach zabudować z płyt g-k. Podejścia do przyborów prowadzone są także w bruzdach ściennych lub bezpośrednio z posadzki.

Instalację kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych kielichowych np. PVC-HT lub PP. W kielichach tych rur osadzone są fabrycznie dwuwargowe uszczelki gumowe z tworzywowym pierścieniem stabilizującym. Do montażu kanałów biegnących w gruncie pod posadzkami przyziemia należy użyć rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy S stosowanych do budowy kanałów zewnętrznych.

Rur kanalizacyjnych nie obetonowywać. Przejścia rur przez przegrody budowlane (ławy fundamentowe) wykonać w tulejach ochronnych o jedną dimensję większych.

Przykanaliki wprowadzono do projektowanych studzienek rewizyjnych.

Trasy projektowanych kanałów oraz ich średnice i spadki ułożenia pokazano w części rysunkowej niniejszego opracowania.

2.6.1 Studnie kanalizacyjne

Studzienki przepływowe wykonać z rur karbowanych Ø 425mm na kinecie z PP o tej samej średnicy. Kinetę lokalizować na zagęszczonej podsypce piaskowej o grubości minimum 15 cm. Właz żeliwny D400 do rury karbowanej Ø425 mm (40T) z betonowym pierścieniem odciążającym i teleskopowym adapterem do włazów. Rzędne włazu i góry studni należy dostosować do rzędnych istniejącej nawierzchni.

2.6.2 Roboty ziemne

Rury układać w wykopach mechanicznych lub ręcznych na podsypce piaskowej gr. 5÷15 cm. Obsypka 30 cm ponad górną krawędź rurociągu, zagęszczana warstwowo. Pozostałą część wykopu, można zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami. W przypadku wystąpienia gruntów plastycznych (lub innych nienadających się do ponownego zagęszczenia), należy wymienić grunt rodzimy i wykop zasypać piaskiem.

Ściany wykopu zabezpieczyć przed osypywaniem się gruntu przez szalowanie. Wykonane wykopy oznaczyć przez ustawienie zapór pomalowanych na jaskrawe kolory.

Podczas montażu rur należy zwrócić uwagę na to, aby nie były zanieczyszczone piaskiem, ziemią itp. Przejście przewodu przez studzienkę w tulei ochronnej dla rur PVC.

2.7 Kanalizacja technologiczna

W węźle kuchennym powstają ścieki technologiczne, które należy podczyścić w separatorze tłuszczu np. firmy Ekol Unicon. Separator zlokalizowany jest na zewnątrz budynku. Do separatora odprowadzane są również ścieki z kratki ściekowych pomieszczeń związanych z technologią kuchni. Wszystkie kratki w części technologicznej zaleca się wykonać ze stali nierdzewnej z zamykanym wylotem tzw. kratki hermetyczne np. firmy Dallmer. Całość instalacji wykonać z tych samych przewodów, co instalację kanalizacji sanitarnej.

2.8 Kanalizacja deszczowa

Odprowadzenie wody opadowej z dachu grawitacyjnie za pomocą rynien oraz rur spustowych na teren.

2.9 Instalacja gazowa

Projektowany obiekt zasilany będzie w gaz ziemny z projektowanego przyłącza gazowego wg odrębnego opracowania. Zgodnie z ustaleniami gaz doprowadzony jest do pomieszczenia kotłowni oraz kuchenki gazowej. W linii ogrodzenia projektuje się szafkę gazową z opomiarowaniem. Na budynku projektuje się dodatkową szafkę z zaworem odcinającym. Odcinek instalacji biegnący w gruncie od szafki pomiarowej w linii ogrodzenia do budynku wykonać z rur Ø40 PE oraz PEØ32. Przewody wewnętrznej instalacji gazowej wewnątrz budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu ogólnego stosowania walcowanych na gorąco. Rury muszą posiadać odpowiednie certyfikaty i opinie dopuszczające je do stosowania przy wykonywaniu instalacji gazowych. Na zasilaniu urządzeń gazowych zamontować kurek gazowy kulowy odcinający do gazu. W miejscach zmiany kierunku tras przewodów stosować kolana tzw. "hamburskie". Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać poprzez kształtki przejściowe z końcówkami gwintowanymi. Do uszczelnienia połączeń gwintowanych stosować taśmy teflonowe typu GAS 0,1 mm oraz odpowiednie pasty nakładane na gwint zewnętrzny. Nie należy stosować szczeliwa konopnego. Do mocowania rur stosować uchwyty wykonane z materiałów niepalnych z przekładkami tłumiącymi drgania. Uchwyty mocujące powinny być mocowane przy pomocy stalowych kołków rozporowych o konstrukcji uwzględniającej materiał, z którego została wykonana przegroda budowlana. Uchwyty mocujące rozmieścić w odległościach wynoszących: 1,5 m – dla średnic 15 ÷ 20 mm, 2,0 m – dla średnic 25 ÷ 32 mm, 2,5 m dla średnic 40 ÷ 50 mm oraz 3,0 m dla średnic >50 mm.

Przewody gazowe prowadzić po wierzchu ścian w odległości 5 cm od tynków. Przy zbliżeniach do innych instalacji zachować normatywne odległości wzajemne wynoszące:

- 10 cm od poziomych przewodów wod. – kan., c.o. i elektrycznych; 60 cm od urządzeń iskrzących, przewody gazowe krzyżujące się z innymi przewodami muszą być od nich oddalone co najmniej 2 cm; przewody z rur miedzianych nie mogą być prowadzone w bruzdach, lecz bez względu na rodzaj i funkcje pomieszczenia tylko na powierzchni ścian,
- przy przejściach przewodów przez ściany lub stropy należy prowadzić je w tulejach ochronnych uszczelnionych trwale plastycznym kitem, w obszarze których nie wolno łączyć rur,
- nie należy prowadzić przewodów przez kanały: wentylacyjne, dymowe i spalinowe.

Przewody gazowe wykonane ze stali można prowadzić w osłoniętych bruzdach ściennych.

Układ projektowanej instalacji pokazano w części graficznej opracowania.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych niepalnych, uszczelnionych kitem trwale plastycznym.

2.9.1 Próby ciśnieniowe i odbiór instalacji gazowej

Przed podłączeniem instalacji gazowej należy przeprowadzić sprawdzenie instalacji przez wykonawcę w obecności Inwestora (sprawdzenie przeprowadzić protokolarnie).

Sprawdzenie instalacji polega na kontroli:

- zgodności jej wykonania z projektem,
- jakości wykonania instalacji,
- szczelności instalacji.

Przed próbą szczelności należy instalację gazową przedmuchać sprężonym powietrzem lub gazem neutralnym.

Próbę szczelności wykonać na ciśnieniu 50 kPa, przy odłączonych odbiornikach gazu oraz po ustabilizowaniu się temperatury. W trakcie trwającej 30 minut próby manometr nie powinien wykazać żadnego spadku ciśnienia. Jeżeli ciśnienie spadnie, należy usunąć przyczynę i próbę wykonać ponownie. Z każdej próby sporządzić protokół. Trzykrotna negatywna próba ciśnienia kwalifikuje instalację do ponownego wykonania.

Przewody stalowe po próbie ciśnieniowej należy zabezpieczyć farbą antykorozyjną – dwukrotne pomalowanie minią – a następnie pomalować farbą olejną koloru żółtego. Przed pomalowaniem przewody należy oczyścić do II^o czystości wg PN -70/H-97051.

3 Materiał, wykonanie instalacji

3.1 Instalacje kanałowe

Instalacje kanałowe należy wykonać z kanałów wentylacyjnych, stalowych typ AI, spiro oraz flex łączonych przez kołnierze lub nypły. Instalację podwieszać za pomocą typowych zawiesi instalacyjnych. Maksymalna długość przewody typu „flex” do urządzeń (za wyjątkiem wentylatorów) nie może przekraczać 3,0 m. Przejścia instalacji wentylacji przez strefy p.poż należy wyposażyć klapy p.poż.

3.2 Instalacje rurowe wody p.poż.

Instalację p.poż. projektuje się wykonać z rur stalowych podwójnie cynkowanych wg PN-74/H-74200 (powłoka galwaniczna o grubości minimum 70 mikronów) i łączników z żeliwa ciągłego wg PN-76/H-74392 skręcanych przy użyciu specjalnych taśm teflonowych lub pakół konopnych.

4 Wytyczne branżowe

4.1 Budowlano-konstrukcyjne

- wykonać konstrukcje wsporcze do montażu urządzeń
- w drzwiach do pomieszczeń w których zaprojektowano instalację wentylacji wywiewnej należy zamontować kratki kontaktowe lub wycięcia od dołu,
- przejścia pod fundamentami wykonać w tulejach osłonowych
- wykonać otwory w ścianach do prowadzenia instalacji, następnie otwory te zabezpieczyć przed wpływem czynników atmosferycznych oraz zabezpieczyć w przypadku przejścia przez przegrody oddzielenia p.poż poprzez zaprawy o odporności ogniowej równej odporności ogniowej przegrody,
- wykonać konstrukcje wsporcze dla mocowania armatury oraz przewodów,
- pod konstrukcje wsporcze montować podkładki tłumiące drgania.

4.2 Elektryczne

- wykonać zasilania elektryczne do wszystkich zaprojektowanych urządzeń,

5 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty prowadzić i wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II.

Realizację robót prowadzić:

- zgodnie z niniejszym projektem
- w pełnej koordynacji z innymi robotami budowlano – instalacyjnymi
- zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych cz. II ” - Instalacje sanitarne i przemysłowe”
- z zachowaniem obowiązujących przepisów B.H.P.
- zgodnie z instrukcjami montażu producentów materiałów i urządzeń
- zgodnie z “Rozporządzeniem M.I. z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”(Dz. U. nr 75/02) z późniejszymi zmianami.

Opracował:

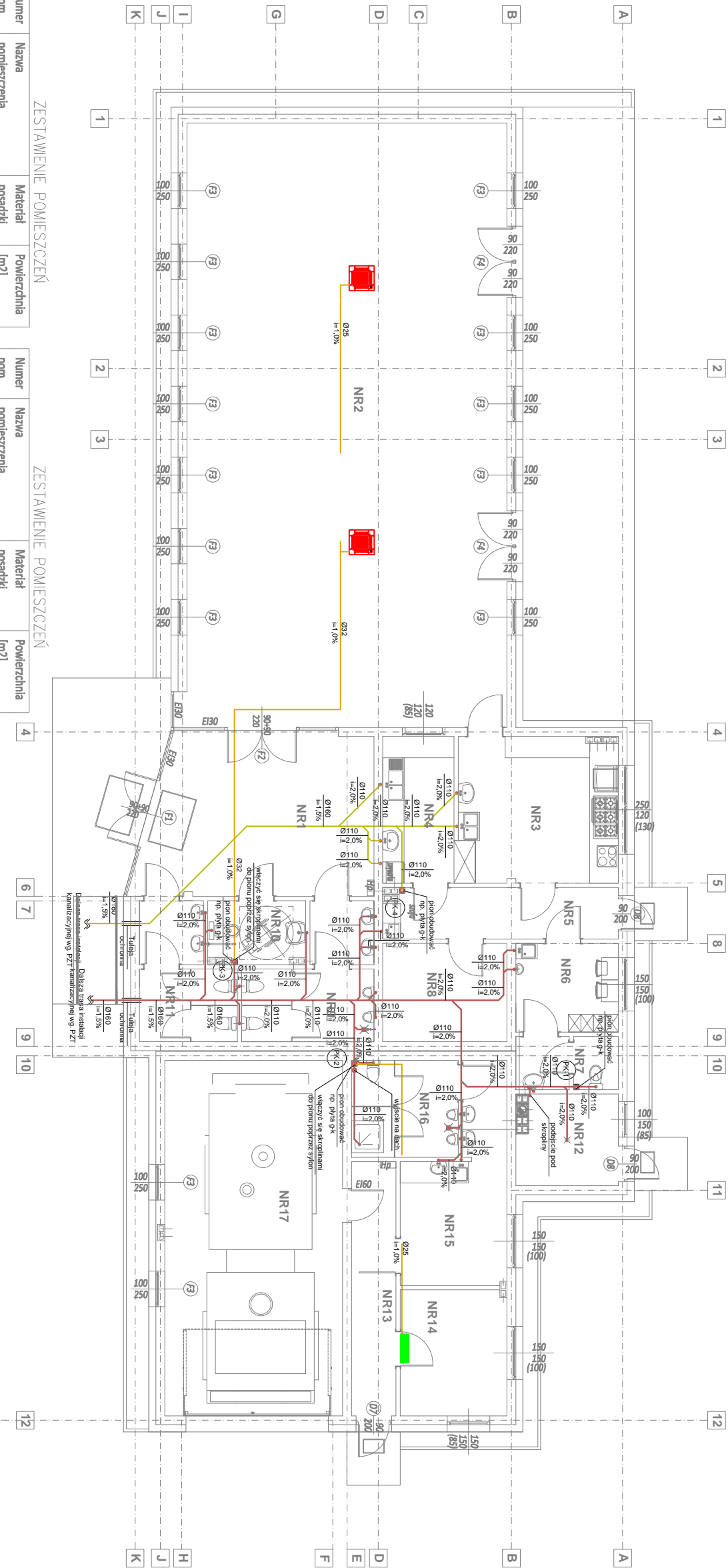
5.1 Oświadczenie projektanta

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* tekst jednolity (Dz. U. z 2019r. poz. 1186 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że projekt budowlany instalacji sanitarnych dla budowy sali wiejskiej w miejscowości Próchnowo dz. nr 23 sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Oświadczam także, iż ww budynek nie ma możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej ze względów ekonomicznych w myśl art. 7b ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – *Prawo energetyczne* (Dz. U. z 2019 r. poz. 755, z późn. zm.4)). Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

.

.....
podpis projektant



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Materiał posadzki
NR1	holl	gres
NR2	sala	gres
NR3	kuchnia	gres
NR4	zmywalnia	gres
NR5	komunikacja	gres
NR6	pom.socjalne	gres
NR7	toaleta	gres
NR8	magazyn	gres
NR9	wc męskie	gres
NR10	wc niep.	gres
NR11	wc damskie	gres
NR12	kotłownia	gres
Razem		267,8

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Materiał posadzki
NR13	komunikacja	gres
NR14	biuro	gres
NR15	pom.socjalne	gres
NR16	toaleta	gres
NR17	garaż	pos.betonowa
Razem		89,56

Razem	357,36
-------	--------

- LEGENDA**
- kanalizacja sanitarna
 - kanalizacja technologiczna
 - skropidły
 - Ø110 - średnica przewodu
 - i=2,0% - spadek przewodu
 - Numer porządkowy pionu kanalizacyjnego

PK-1 Wpust podłogowy

- UWAGA**
- Przewody kanalizacyjne wewnątrz budynku wykonać z rur kanalizacyjnych typu HT.
 - Przewody układane w ziemi wykonać z rur PVC-U klasy "S" ze ścianką lłą o sztywności obwodowej SN8.
 - Piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach oraz zabezpieczyć wywietrzną dachową.
 - Podjęścia kanalizacyjne pod przybory wykonać ze spadkiem minimum 2,0%.
 - Wszystkie piony wyposażyć w rewizje (czyścaki) umieszczone nad podłogą. Do rewizji należy zapewnić dostęp.
 - Wszystkie przybory sanitarne należy łączyć z instalacją z użyciem syfonów.
 - Przewody kanalizacyjne należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą typowych zawiesz i obejm z uszczelką gumową wg wytycznych producenta.

Budowa Sali wiejskiej w miejscowości Próchnowo

INWESTOR/ZLECENIODAWCA:
GINIA MARGONIN
ul. Kościuszkі 13 64-830 Margonin
adres inwestycji:
64-830 Margonin, Próchnowo dz. nr 23

Jednostka projektująca:
BIURO PROJEKTÓW "MIDAS" mgr inż. Paweł Mielnicki

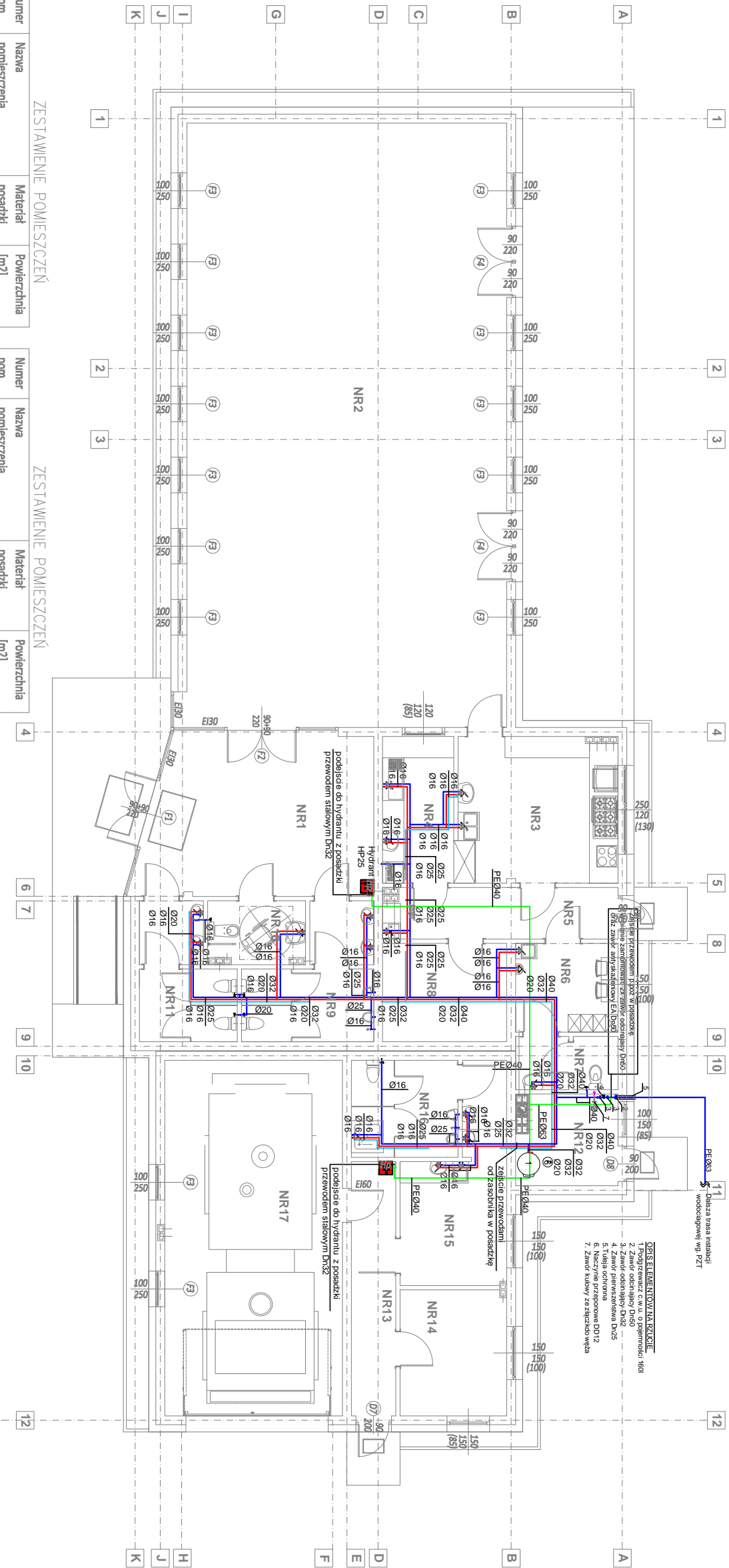
projektant:
mgr inż. Marcin Woźniak
UPR. NR WNP/0230/POSG/05

Brutto:
SANITARIA

Tytuł:
PROJEKT BUDOWLANY

Temat rysunku:
RZUT PARTERU - INSTALACJA KANALIZACYJNA

data oprac.: **lutą 2021** skala: **1:100** nr rysunku: **Rps. nr 1502**



ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Materiał posadzki
NR1	hol	gres
NR2	sala	gres
NR3	kuchnia	gres
NR4	zmywalnia	gres
NR5	komunikacja	gres
NR6	pom.socjalne	gres
NR7	toaleta	gres
NR8	magazyn	gres
NR9	wc męskie	gres
NR10	wc niep.	gres
NR11	wc damskie	gres
NR12	kotłownia	gres
Razem		267,8

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Materiał posadzki
NR13	komunikacja	gres
NR14	biuro	gres
NR15	pom.socjalne	gres
NR16	toaleta	gres
NR17	garaż	pos.betonowa
Razem		89,56

Razem	357,36
-------	--------

LEGENDA

zimna woda

ciepła woda

cyrkulacja

instalacja p.poz

zawór czepialny

z kotłownią na wąż

OPIS ETYKIET WODY

Ø32

sterflow z w.

Ø20

sterflow z w.

Ø16

sterflow z w.

Ø16

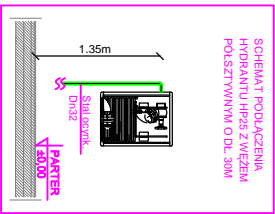
sterflow z w.

Ø16

sterflow z w.

Ø16

sterflow z w.



Zadanie:
Budowa Sali wiejskiej w miejscowości Próchnowo

Investor/Zlecający:
GINA MARGONIN
ul. Kościuszki 13 64-830 Margonin

adres inwestycji:
64-830 Margonin, Próchnowo dz. nr 23

BIURO PROJEKTÓW

MIDAS

mgr inż. Marcin Woźniak

ul. Włocławek 10A, 85-001 Włocławek

projektant:
mgr inż. Marcin Woźniak
ul. Włocławek 10A, 85-001 Włocławek

Biuro:
SANITARIA

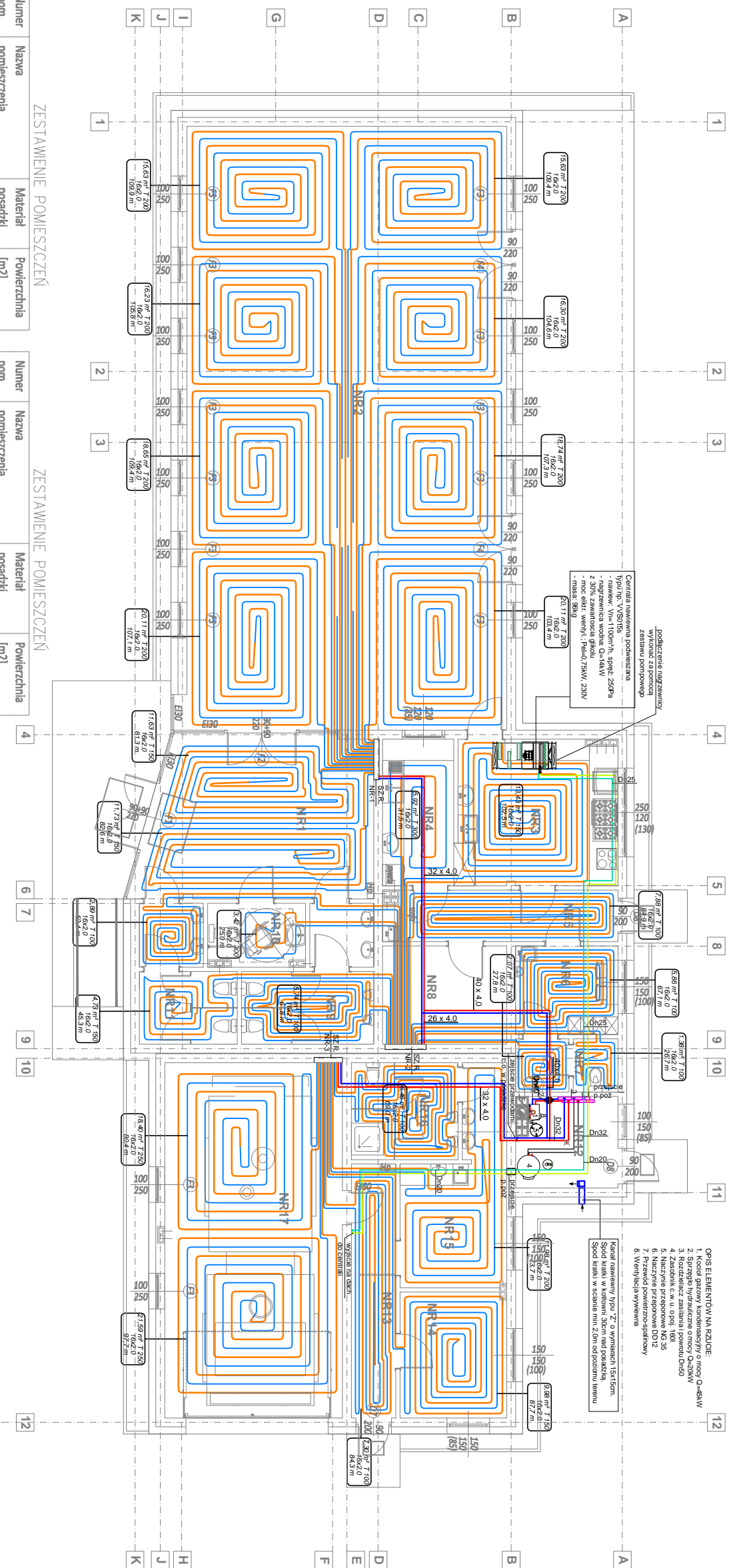
Tytuł:
PROJEKT BUDOWLANY

Temat rysunku:
RZUT PARTERU - INSTALACJA WODOCIĄGOWA

data wydruku:
lut 2021

skala:
1:100

nr rysunku:
Rys. nr 1503



Numer	Nazwa	Materiał	Powierzchnia
	pom. pomieszczenia	posadzki	[m ²]
NR1	holl	gres	28.77
NR2	sala	gres	151.92
NR3	kuchnia	gres	18.24
NR4	zmywalnia	gres	8.02
NR5	komunikacja	gres	9.09
NR6	pom.socjalne	gres	6.99
NR7	toaleta	gres	4.15
NR8	magazyn	gres	9.42
NR9	wc mekiele	gres	10.78
NR10	wc niep.	gres	4.77
NR11	wc damskie	gres	8.83
NR12	kotłownia	gres	6.81
Razem			267.8

Numer	Nazwa	Materiał	Powierzchnia
NR13	pom. pomieszczenia komunikacja	posadzki	[m ²]
NR14	biuro	gres	8,61
NR15	pom.socjalne	gres	10,37
NR16	toaleta	gres	10,21
NR17	garaż	pos.betonowa	11,08
Razem			49,34
			89,56

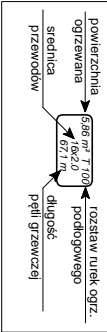
Razem		357.36
-------	--	--------

1. Kocioł gazowy kondensacyjny o mocy $Q = 65 \text{ kW}$
2. Sprężarka hydrauliczna o mocy $Q = 0,2 \text{ kW}$
3. Rozdzielacz zastąpienia i pompu Dn50
4. Zasobnik c.w.u. o poj. 160l
5. Naczynie przeporno MS 35
6. Naczynie przeporno DD12
7. Przewód powietrzno-spalinowy
8. Wentylacja wywiewna

LEGENDA

- zasilanie c.o.
- powrót c.o.
- zasilanie ogrzewania podłogowego
- powrót ogrzewania podłogowego
- zasilanie c.t.
- powrót c.t.

OPIS ETYKIETY OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO



SZ.R.NR-1	- szalka podtynkowa rozdzielacza ogrzewania podłogowego wyposażona w rozdzielacz
	- montowany na 10 sekcji
SZ.R.NR-2	- szalka podtynkowa rozdzielacza ogrzewania podłogowego wyposażona w rozdzielacz
	- montowany na 10 sekcji
SZ.R.NR-3	- szalka podtynkowa rozdzielacza ogrzewania podłogowego wyposażona w rozdzielacz
	- montowany na 6 sekcji

Budowa Sali wiejskiej w miejscowości Próchnowice

Zadanie:

Investor/zleceniodawca

ul. Kościuski 13 64-830 Margonin

adres inwestycji

64-830 Margonin, Próchnowo dz. nr 23

jednostka projektująca:

BIURO PROJEKTÓW
"MIDAS" mgr inż. Dariusz Michalik

projektanci

mgr inż. Marcin Woźniak
UPR. NR WKP/0250/POOS/05

branza:

SANTARNA

PROJEKT BUDOWLANY

temat rysunku:

RZUT PARTERU - INSTALACJA C.O.

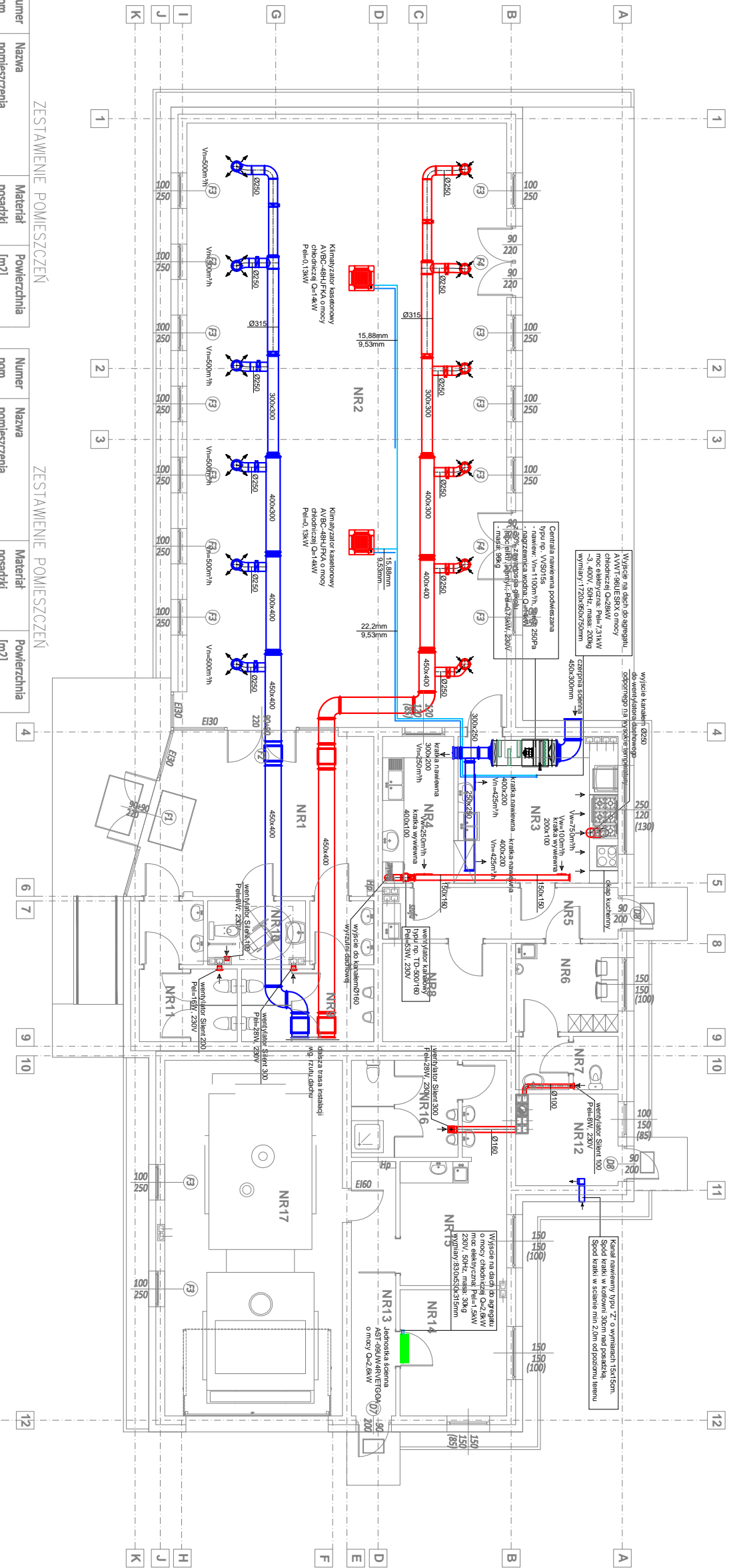
data edge:

July 20

stała: nr rysunku

100:1

1504



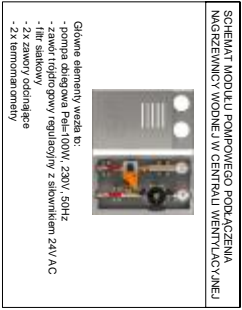
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Materiał posadzki
NR1	hol	gres
NR2	sala	gres
NR3	kuchnia	gres
NR4	zmywalnia	gres
NR5	komunikacja	gres
NR6	pom.socjalne	gres
NR7	toaleta	gres
NR8	magazyn	gres
NR9	wc męskie	gres
NR10	wc niep.	gres
NR11	wc damskie	gres
NR12	kotłownia	gres
Razem		

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Materiał posadzki
NR13	komunikacja	gres
NR14	biuro	gres
NR15	pom.socjalne	gres
NR16	toaleta	gres
NR17	garaż	pos.betonowa
Razem		

Razem	357.36
-------	--------

- LEGENDA
- kraska wentylacyjna w drzwiach min. 200mm2
 - przepustnica nawiewna/wywiewna
 - kanal okrągły/prostokątny nawiewny
 - kanal okrągły/prostokątny wywiewny
 - armatura nawiewny
 - armatura wywiewny

- UWAGA
- Podłącza do urządzeń (nawiewniki i wywiewniki) należy ustalić przy montażu zgodnie z instrukcją obsługi producenta (dokładając lampy).
 - Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasę, rozpię i wymiary poszczególnych instalacji.
 - Przed zamontowaniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji.
 - Osprzęt, armaturę i urządzenia należy montować zgodnie z wytycznymi producenta i zaleceniami.
 - Przewodzenie wywiewów powinno być wykonane zgodnie z wytycznymi producenta.



Zadanie:
Budowa Sali wiejskiej w miejscowości Próchnowo

Investor/Zlecający:
GINIA MARGONIN
ul. Kościuszk 13 64-830 Margonin

adres inwestycji:
64-830 Margonin, Próchnowo dz. nr 23



projektant:
mgr inż. Marcin Woźniak
UPR. NR WNP/0250/POSG/05

Biuro:
SANITARIA

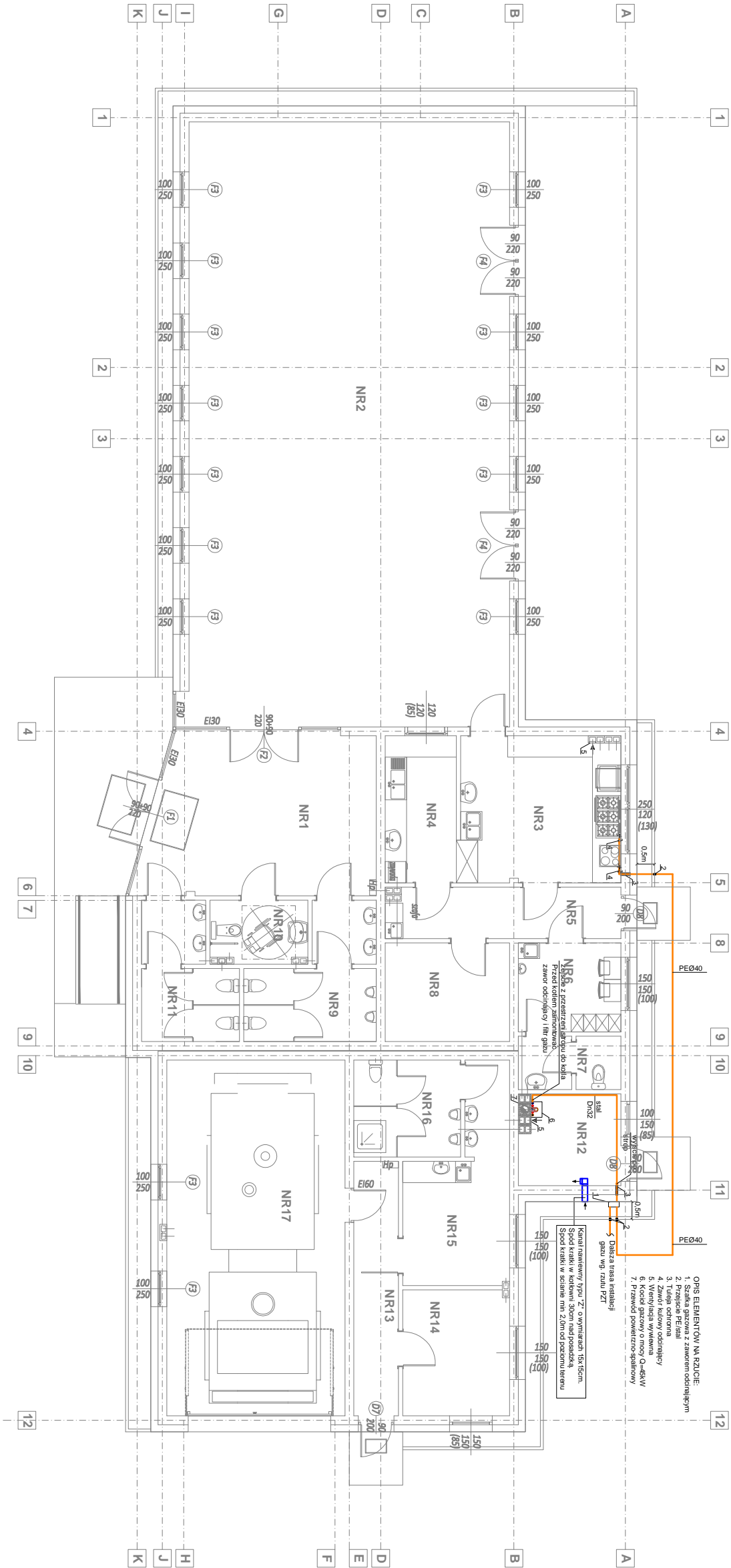
tytuł:
PROJEKT BUDOWLANY

temat rysunku:
RZUT PARTERU - INSTALACJA WENTYLACYJNA

data oprac.:
luty 2021

skala:
1:100

nr rysunku:
Rys. nr 1505



OPIS ELEMENTÓW NA RZUCIE:

- Szczelka gazowa z zaworem odcinającym
- Szczelka gazowa z zaworem odcinającym
- Tuleja ochronna
- Zawór kulowy odcinający
- Wentylacja wywiewna
- Wentylacja wyciągowa
- Pomieszczenie przyłączeniowe
- Pomieszczenie przyłączeniowe

5. Ciężka trasa instalacji

gaz w rzu PZT

Kanal nawiewny typu "Z" o wymiarach 16x16cm.
Spód kratki w kotłowni 30cm nad posadzką.
Spód kratki w kotłowni 20cm od poziomu terenu

Przed kotłownią

Przed kotłownią

LEGENDA

Instalacja gazowa

Zadanie: Budowa Sali wiejskiej w miejscowości Próchnowo

Investor/Zleceniodawca: GMINA MARGONIN

ul. Kościuszki 13 64-830 Margonin

adres inwestycji:

64-830 Margonin, Próchnowo dz. nr 23

Jednostka projektująca:



projektant:

mgr inż. Marcin Woźniak
UPR. NR WNP/0230/POSG/S

Brutto:

SAINT/RYNA

Faza:

PROJEKT BUDOWLANY

Temat rysunku:

RZUT PARTERU - INSTALACJA GAZOWA

Data oprac:

luty 2021

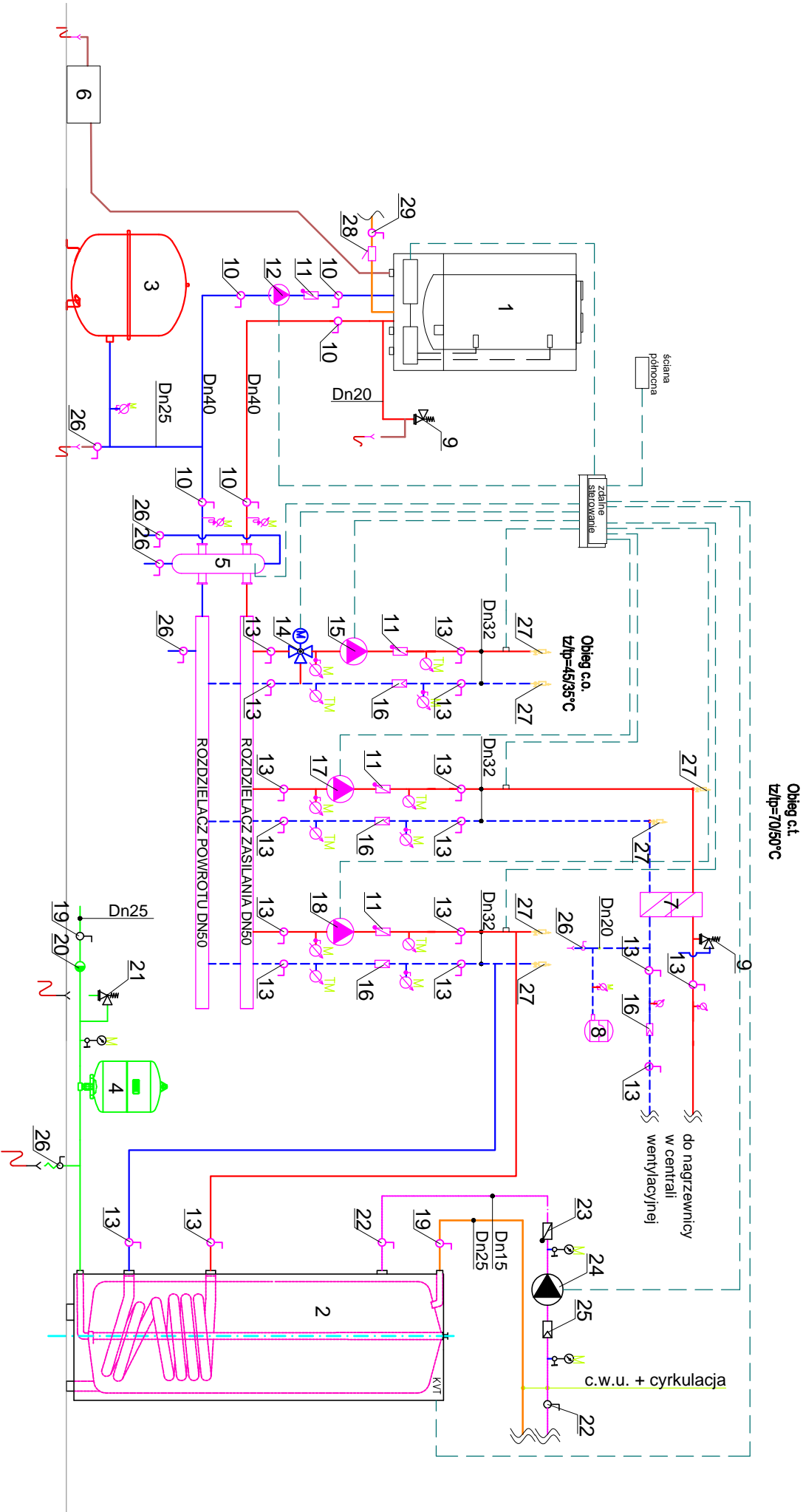
Skala:

1:100

nr rysunku:

Rys. nr

1506



- LEGENDA
- Kocioł wiszący gazowo-kondensacyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy $Q=45\text{kW}$
 - Podgrzewacz c.w.u. o pojemności 160l
 - Naczynie przeponowe NG35
 - Naczynie przeponowe DD12
 - Sprężęło hydrauliczne o mocy $Q=20\text{kW}$, Dn40
 - Neutralizator kondensatu
 - Wymiennik płytowy o mocy $Q=25\text{kW}$
 - Naczynie przeponowe o poj. 18l
 - Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 3/4"
 - Zawór odcinający Dn40
 - Zawór zwrotny Dn40
 - Pompa obiegowa c.o. Yonos PICO 25/1-6 $P_{el}=0,04\text{kW}$, 230V, 50Hz
 - Zawór odcinający Dn32
 - Zawór trójdrogowy z siłownikiem
 - Pompa obiegowa c.o. Yonos PICO 25/1-6 $P_{el}=0,04\text{kW}$, 230V, 50Hz
 - Filtr siatkowy Dn32
 - Pompa obiegowa c.o. Yonos PICO 25/1-4 $P_{el}=0,02\text{kW}$, 230V, 50Hz
 - Pompa obiegowa c.o. Yonos PICO 25/1-6 $P_{el}=0,04\text{kW}$, 230V, 50Hz
 - Zawór odcinający Dn25
 - Zawór zwrotny Dn25
 - Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 1/2"
 - Zawór odcinający Dn15
 - Zawór zwrotny Dn15
 - Pompa cyrkulacyjna STAR-Z NOVA Dn15 $P_{el}=0,005\text{kW}$
 - Filtr Dn15
 - Zawór kulowy Dn15 ze złączką do węża
 - Odpowietrznik półautomatyczny
 - Filtr gazu
 - Zawór odcinający gazu

- LEGENDA
- Zasilanie instalacji
 - Powrót instalacji
 - Zimna woda
 - Ciepła woda
 - Cyrkulacja
 - Kondensat

Automatyczny kompaktowy zmiękcacz wody

wyposażony w :

- filtr wstępny Dn25
- zawór sterujący
- zawór obejścia 1/2"
- manometr
- zawór poboru próbek
- zawór zwrotny

TM - termomanometr z króćcami 1/2", średnica tarczy Ø80,

zakres 0-6 bar

M - manometr z króćcami 1/2", średnica tarczy Ø80, zakres 0-6 bar

UWAGA

Na odpływie kondensatu do kanalizacji zamontować neutralizator

zadanie:

Budowa Sali wiejskiej w miejscowości Próchnowo

Investor/zleciłodawca:

GININA MARGONIN

ul. Kościuszkzi 13 64-830 Margonin

adres inwestycji:

64-830 Margonin, Próchnowo dz. nr 23

Jednostka projektująca:



projektanci:

mgr inż. Marcin Woźniak
UPR. NR WKP/0250/PO03/05

branża:

SANTARNA

faza:

PROJEKT BUDOWLANY

temat rysunku:

SCHEMAT KOTŁOWNI

data edycji:

lutý 2021

strona:

.....

nr rysunku:

Rys. nr 1508