

## OPIS TECHNICZNY INSTALACJI SANITARNYCH

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej, dotyczący zadania inwestycyjnego pn.: Budowa budynku świetlicy wiejskiej, zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, zewnętrznej instalacji gazowej wraz z podziemnym zbiornikiem na gaz, zewnętrznej instalacji oświetlenia, wewnętrznej linii zasilającej oraz placu zabaw na dz. nr 21/18 w miejscowości Kobylarnia gm. Nowa Wieś Wielka.

### **2. Zakres opracowania**

Niniejsze opracowanie zawiera rozwiązania w zakresie:

- wewnętrznej instalacji wody ciepłej i zimnej; przyłączy wodociągowe wg osobnego opracowania;
- instalacji centralnego ogrzewania;
- wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej; zewnętrzna instalacja wg osobnego opracowania;
- wewnętrznej i zewnętrznej instalacji gazowej;

### **3. Podstawa opracowania**

- projekt architektoniczny;
- Obowiązujące przepisy i normy;

### **4. Wewnętrzne instalacje wod-kan.**

#### **4.1. Instalacja wody zimnej**

Projektowana instalacja wodociągowa ma za zadanie dostarczenie wody do wszystkich zainstalowanych przyborów sanitarnych. Instalację wody zimnej wykonać z rur PP-R PN-10 np. systemu BorPlus firmy Wavin. Wszystkie rurociągi wody zimnej należy otulić izolacją przeciwroszeniową np. z pianki poliuretanowej o grubości 9 mm lub innej o podobnych właściwościach. Rurociągi doprowadzające wodę do przyborów sanitarnych należy prowadzić w wykutych brzdach ściennych. Poziome odcinki instalacji prowadzić w warstwach posadzki. Przewidywana do zastosowania armatura to baterie: umywalkowe, natryskowe i zlewozmywakowe, zawory kątowe do misek ustępowych. Po zakończeniu prac, wszystkie systemy powinny być wewnętrznie i zewnętrznie oczyszczone, sprawdzone i przetestowane. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przed oddaniem do użytkowania powinna być przetestowana na szczelności przewodów i armatury. Próbę hydrauliczną należy wykonać na ciśnienie próbne  $p_{\text{pnb}}=1.0\text{MPa}$ , zgodnie z normą PN-84/B-10725. Ciśnienie wylotowe i wypływ z punktów czerpalnych powinno odpowiadać wymaganiom PN-92/B-01706. Po pomyślnym wyniku próby należy instalację zdezynfekować.

Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych (prowadzenia przewodów, średnic wewnętrznych) przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

#### **4.2 Instalacja ciepłej wody użytkowej**

Instalacje c.w.u. wykonać z rur i kształtek polipropylenowych typ PP-R PN-16 np. systemu BorPlus firmy Wavin, zgrzewanych, przystosowanych do okresowego przepływu wody o temperaturze 70°C. Rurociągi instalacji ciepłej wody na całej długości izolować termicznie otuliną z pianki poliuretanowej grubości 20 mm i prowadzić równoległe do rurociągów wody zimnej. Rurociągi ukryte w posadzce lub w brzdach, winny być dodatkowo zabezpieczone i prowadzone w koszulkach „peszel”. Po zakończeniu prac, wszystkie systemy powinny być wewnętrznie i zewnętrznie oczyszczone, sprawdzone i przetestowane. Wewnętrzna instalacja wodociągowa przed oddaniem do użytkowania powinna być przetestowana na szczelności przewodów i armatury. Próbę hydrauliczną należy wykonać na ciśnieniu próbne  $p_{\text{próbn}}=1.0$  MPa, zgodnie z normą PN-84/B-10725. Ciśnienie wylotowe i wypływ z punktów czerpalnych powinno odpowiadać wymaganiom PN-92/B-01706.

Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych (prowadzenia przewodów, średnic wewnętrznych) przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

#### **4.3 Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej**

Ścieki bytowo-gospodarcze z projektowanego budynku odprowadzane będą grawitacyjnie przewodem  $\text{Ø}160 \times 4,7$  PVC zbiornika bezodpływowego wg osobnego opracowania. Przewiduje się prowadzenie kanalizacji pod posadzką parteru. Przewiduje się stosowanie rur PVC kielichowych łączonych na uszczelki np. firmy Wavin. Piony i podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z rur PP. Pion kanalizacyjny wyprowadzony ponad dach zakończyć kominkiem wywiewnym  $\text{Ø} 160\text{mm}$ . Na pionie na parterze montować czyszczak kanalizacyjny.

Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych przedstawiono w części graficznej niniejszego opracowania.

### **5.1 INSTALACJA C.O.**

#### **5.2. Instalacje centralnego ogrzewania**

##### **5.2.1. Założenia wstępne**

Źródłem zasilania w ciepło będzie projektowany kocioł gazowy dwufunkcyjny z zamkniętą komorą spalania o mocy 21kW z zasobnikiem C.W.U. Instalacja centralnego ogrzewania wykonana jako grzejnikowe konwekcyjne o parametrach 55/45°C. Obliczenie instalacji grzewczych wykonano programem obliczeniowym Purmo SDG.

##### **5.2.2. Instalacja centralnego ogrzewania**

W projektowanym budynku przewidziano ogrzewanie grzejnikowe. Zaprojektowano instalację o parametrach czynnika grzejnego 55/45°C.

System instalacji ogrzewania składa się z następujących elementów:

- obwodów grzewczych i systemu mocowania przewodów,
- izolacji cieplnej,
- systemu termicznej regulacji;
- grzejników konwekcyjnych lub pętli ogrzewania podłogowego.

Odprowadzenie spalin w kotłowni powinno odbywać się za pomocą kanału spalinowego. Pomieszczenie kotłowni powinno spełniać wymogi określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku o warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002, nr 75, poz. 690 ze późniejszymi zmianami). Instalację wykonać z rur stalowych lub innych dopuszczonych do stosowania w instalacjach c.o. o średnicach przewodowych (wewnętrznych) podanych na załączonych rysunkach. Przewody zasilające grzejniki prowadzić w posadzce, w bruzdach ściennych. Przejścia przez przegrody należy prowadzić w tulejach ochronnych, stalowych o dwie dymensje od przewodu roboczego instalacji c.o.. Na gałkach zasilających i powrotnych grzejników zamontować zawory odcinające. Grzejniki należy wyposażyć w zawory odpowietrzające zgodnie z PN-91/B-02420. Projektuje się grzejniki panelowe z dolnym zasilaniem wyposażone w zawory termostatyczne.

### **5.2.3. Próba ciśnieniowa dla instalacji centralnego ogrzewania**

Obwody grzewcze przed wylaniem posadzki należy sprawdzić na szczelność przez wykonanie wodnej próby ciśnieniowej. Próbę szczelności należy przeprowadzić zgodnie z wymogami DIN 4725 część 4. W razie niebezpieczeństwa wystąpienia mrozu należy do wody instalacyjnej dodać odpowiedniego środka uniemożliwiającego zamarzanie.

Przebieg próby:

- Obwody grzewcze kolejno napełniać,
- Układ odpowietrzyć,
- Wytworzyć 10 bar ciśnienia próbnego,
- Ciśnienie po około 2 godzinach ponownie uzupełnić, gdyż może nastąpić jego spadek na skutek rozszerzalności rur,
- Czas próby wynosi 24 godziny,

Próba ciśnieniowa jest pozytywna, gdy w żadnym miejscu przewodu rurowego nie wystąpił wyciek wody i ciśnienie próbne nie wykazało większego spadku jak 0,1 bar na godzinę.

Z próby szczelności należy sporządzić protokół, który powinien zawierać poniższe dane:

- datę uruchomienia z każdorazową temperaturą zasilania;
- osiągniętą maksymalną temperaturę zasilania.
- stan eksploatacyjny i temperaturę zewnętrzną przy odbiorze

## 5.2.4 Źródło ciepła

Źródłem zasilania w ciepło dla projektowanego budynku jednorodzinnego jest kocioł gazowy o mocy 21kW z zasobnikiem C.W.U. Kocioł znajduje się w kotłowni. Kocioł wyposażony w sterownik pogodowy, dzięki czemu pracuje w pełni automatycznie, a obsługa zredukowana jest do minimum. Na instalacji centralnego ogrzewania zamontować: pompę obiegową, manometr oraz automatyczny zawór odpowietrzający. Instalację ciepłej wody użytkowej wykonać z obiegiem cyrkulacyjnym. Kocioł zabezpieczyć zaworem bezpieczeństwa o dopuszczalnym ciśnieniu roboczym kotła

Układ centralnego ogrzewania pracujący w układzie zamkniętym.

Charakterystyka techniczna a :

- Moc cieplna - 21 kW
- Dopuszczalne ciśnienie robocze - 2 bar

Instalację a należy wykonać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i wymogami dostawców urządzeń określonych w DTR.

Kompletację, montaż i rozruch instalacji wraz z em należy powierzyć, upoważnionej przez producenta firmie.

## 5.2.5. Uwagi końcowe

Instalację wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”, obowiązującymi normami oraz wymogami stawianymi przez producentów urządzeń i armatury. Wszystkie urządzenia i materiały zastosowane w projekcie powinny posiadać aktualne dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

## 6. Zewnętrzna instalacja gazowa

### 6.1. Zagospodarowanie terenu

W ramach zagospodarowania terenu zostanie wykonana zewnętrzna instalacja gazowa podziemna, która zostanie poprowadzona od projektowanego zbiornika podziemnego na gaz płynny o pojemności 4850dm<sup>3</sup> do budynku. Zewnętrzna instalacja gazowa zostanie wykonana z rur PE Ø32x3,0mm o długości 10.3m. Teren objęty inwestycją nie podlega eksploatacji górniczej oraz znajduje się poza strefą ochrony konserwatorskiej.

### 6.1. Obszar oddziaływania inwestycji

Obszar oddziaływania inwestycji – Kobylarnia, 21/18

### 6.2. Zewnętrzna instalacja gazowa

Zewnętrzną instalacją podziemną projektuje się od projektowanego zbiornika na gaz płynny o pojemności 4850dm<sup>3</sup> do budynku zgodnie z naniesieniem na mapie sytuacyjno – wysokościowej. Instalację wykonać z rur w kolorze żółtym PE Ø32x3,0 SDR-11, do budowy instalacji należy stosować rury polietylenowe PE100 SDR11 oraz końcowe odcinki, tj. 0,5m przed zbiornikiem oraz przed budynkiem należy wykonać z rur stalowych bez szwu zabezpieczonych fabryczną izolacją polietylenową, spełniające wymagania normy PN-EN 10208-1:2011. Na zewnętrznej ścianie budynku

zamontować skrzynkę gazową z zaworem odcinającym DN25, reduktorem II stopnia. Wszystkie materiały i armatura zastosowane do budowy instalacji winny być oznaczone znakiem budowlanym „B” lub „CE” zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004r. Dz.U. 92 poz. 881) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu z dnia 2.09.2009r. Dz.U. 144 poz. 1182). Instalację po wykonaniu oczyścić i poddać próbie szczelności na ciśnienie 0,1MPa – czas próby 1h. Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami.

### **6.3. Wewnętrzna instalacja gazowa**

Instalację w budynku wykonać z rur stalowych łączonych przez spawanie (miedzianych łączonych przez zaprasowywanie lub lutowanie spoiwem twardym), prowadzić ją zgodnie z załączonymi rysunkami. Przewody instalacji gazowej mocować do ścian za pomocą uchwytów do rur z mocowaniem wykonanym z materiałów niepalnych. Przed projektowanym przyborem gazowym zamontować dwuzłączkę oraz kurek odcinający o średnicy DN20. Kurek odcinający należy zamontować w miejscu łatwo dostępnym w odległości nie większej niż 0,5 m od przyboru i na wysokości min 0,7 m od podłogi. Odległość pozioma rury gazowej od innych instalacji powinna wynosić min. 0,1m natomiast w miejscu skrzyżowania min. 2 cm. Przejścia rury przewodowej przez przegrody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych, a wolną przestrzeń wypełnić elastycznym szczeliwem nie powodującym korozji. Średnica rury ochronnej powinna być większa o 2 dymesje od średnicy rury przewodowej.

Instalację po wykonaniu oczyścić za pomocą sprężonego powietrza i należy wykonać próbę szczelności. Próbę szczelności instalacji gazowej przeprowadzić za pomocą sprężonego powietrza pod ciśnieniem 0,05 MPa bez aparatów gazowych oraz pod ciśnieniem 2 kPa z aparatami gazowymi. Próbę należy przeprowadzić w ciągu min. 30 min. Manometr użyty do wykonania próby szczelności powinien spełniać wymagania klasy 0,6 oraz świadectwo legalizacji i zakres pomiarowy od 0-0,06 MPa.

Całość robót wykonać zgodnie z dokumentacją i obowiązującymi przepisami.

### **6.4. Wentylacja i odprowadzanie spalin**

W kotłowni gdzie znajdować się będzie projektowany kocioł gazowy wentylację należy zainstalować w wolny przewód kominowy, zgodnie z załączonym rysunkiem. W przewód spalinowy należy zainstalować atestowany wkład kominowy.

### **6.5. Montaż zbiornika**

Głębokość wykopu pod zbiornik ok. 2.2m. Zbiornik montowany na płycie fundamentowej z betonu B15. Zbiornik należy zabezpieczyć poprzez podłączenie go do wykonanego uziumu otokowego o rezystancji  $< 7 \Omega$  zgodnie z normą PN-86/E-05003/03. Prace montażowe przy zbiorniku

oraz przy instalacji uziemiającej mogą być wykonywane przez uprawnionego wykonawcę. Stanowisko do rozładunku cysterny powinno posiadać zacisk uziemiający.

## **6.6. Uwagi końcowe**

- Roboty winny być wykonywane po uzyskaniu pozwolenia na budowę przez osoby posiadającą odpowiednie kwalifikacje i przeszkolenie w zakresie wykonawstwa instalacji sanitarnych;
- Prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami z zachowaniem przepisów i zasad bhp odpowiednich do rodzaju wykonywanych prac;
- Wszelkie prace należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z późniejszymi zmianami (DzU 75 poz.690 z 2002r.);
- Wszystkie materiały i armatura zastosowane do budowy instalacji gazowej oraz wentylacji winny być oznaczone znakiem „B” lub „CE” zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004r. Dz.U. 92 poz. 881) oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzanych do obrotu z dnia 2.09.2009r. Dz.U. 144 poz. 1182).
- Kształtki i rury stalowe łączyć za pomocą spawania, wymagania dla połączeń spawanych (spawanie łukowe) poziom jakości zgodny z normą PN-EN 12732 Infrastruktura gazowa – Spawanie stalowych układów rurowych – wymagania funkcjonalne. Stalowe odcinki przyłącza gazowego należy zabezpieczyć powłokami antykorozyjnymi zgodnie z instrukcją ZSG-00-I-006.
- Przybory gazowe podłączyć do instalacji i zabezpieczyć zgodnie z PN/B-02413 lub B/02414,
- Dopuszcza się wykonanie instalacji gazowej z innych materiałów dopuszczonych do stosowania w tego typu instalacjach,
- Po wybudowaniu instalacji przez uprawnionego wykonawcę, należy dokonać odbioru technicznego instalacji i zgłosić ten fakt dostawcy gazu celem włączenia instalacji do użytkowania.

## **7. Wentylacja mechaniczna**

### **7.1 Charakterystyka ogólna**

Projektowany obiekt to budynek z konstrukcji murowanej z jedną kondygnacją, składającą się z pomieszczeń sanitarnych, biurowych. Układ wentylacji pracuje w sposób ciągły. System składa się z rekuperatora np.: MISTRAL 2000 EC lub o podobnych parametrach oraz wentylatorów kanałowych w sanitariatach.

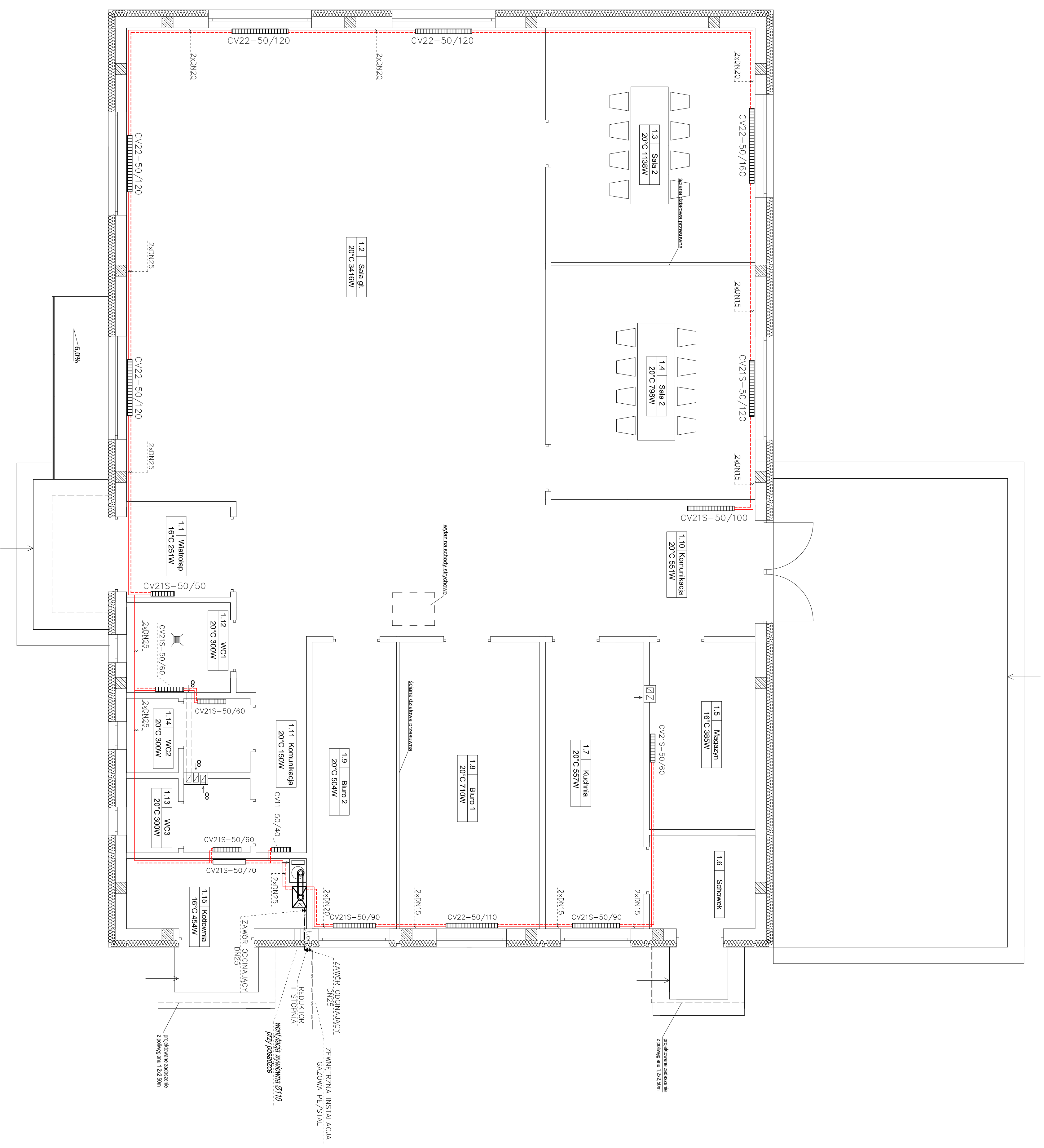
## 7.2 Opis techniczny

Powietrze zewnętrzne nawiewane oraz wywiewane będzie poprzez centralę nawiewno-wywiewną z odzyskiem ciepła typu MISTRAL 2000 EC - z grzałką elektr. Centrala wyposażona będzie w filtry powietrza świeżego, powietrza powrotnego G4 (zmywalny, redukuje 100% cząsteczek PM10, 35% cząsteczek PM2.5).

Powietrze zewnętrzne odprowadzane wewnętrzne nawiewane i wywiewane będzie poprzez sufitowe anemostaty nawiewne i wywiewne. Dopływ powietrza wewnętrznego do WC być zapewniony przez otwory w dolnych częściach drzwi lub przez szczeliny pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą lub progiem. Swobodny przepływ powietrza z WC powinna zapewnić szczelina pomiędzy dolną krawędzią drzwi a podłogą o przekroju netto co najmniej 80 cm<sup>2</sup>. Regulacja ilości powietrza odbywać się będzie poprzez wkładki przepustnice. Centrala wentylacyjna umieszczona zostanie na strychu. Powietrze będzie zaciągane z czerpni dachowej  $\phi 500$ , lokalizacja wg projektu architektonicznego. poprzez odcinek kanału rozprężnego doprowadzone zostanie do centrali rekuperacyjnej. Z centrali, kanałem głównym powietrze rozprowadzone zostanie (do wskazanych pomieszczeń) indywidualnie, za pomocą przewodów izolowanych. Instalacja wywiewna, będzie rozprowadzona w sposób identyczny jak powietrza nawiewanego z zachowaniem przeciwnego kierunku przepływu powietrza. Wyrzutnia powietrzna dachowa  $\phi 500$  wg rysunku. Prowadzenie przewodów z powietrzem wywiewanym w sposób identyczny jak instalacja nawiewna. W celu uniknięcia tworzenia się skroplin na powierzchni zewnętrznej, kanały czerpni i wyrzutni powinny być zaizolowane na całej długości. Czerpnia i wyrzutnia wyposażona w żaluzję zabezpieczającą przed wpływem warunków atmosferycznych. Kanały wentylacyjne na poddaszu należy zaizolować wełną mineralną grubości 20cm na folii aluminiowej. Wentylatory kanałowe w WC należy zamontować na suficie podwieszanym. Do kanałów wentylacji mechanicznej nie wolno podłączać okapów kuchennych. Szczegóły prowadzenia instalacji wentylacji ustalić z kierownikiem budowy.

## 7.3 Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z opracowaniem oraz zaleceniami montażowymi producentów materiałów, urządzeń.
- W kwestiach nie ujętych w niniejszym opracowaniu obowiązują przepisy zawarte w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót instalacji wentylacji i klimatyzacji”. Zeszyt COBRTI Instal Warszawa oraz wymogami i przepisami dostawcy systemu wentylacji.



**OZNACZENIA**  
**INSTALACJA C.O.**  
**ZASILANIE**  
 - gas -  
 K -  
 W -  
 t.o.

**POBÓR**  
 PROJ. KOTŁO  
 DIMENSYJNY  
 KOMP. SPALANIA  
 Z ZASOBNIKIEM  
 WENTYLACJA  
 TULEJA OCHRONNA

**Temat opracowania:**  
 BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ NA DZIAŁCE  
 2118, 214 W MIEJSCOWOŚCI KORYBARNA

**Temat rysunku:**  
 RZUT PARTERU - INSTALACJA GAZOWA I C.O.

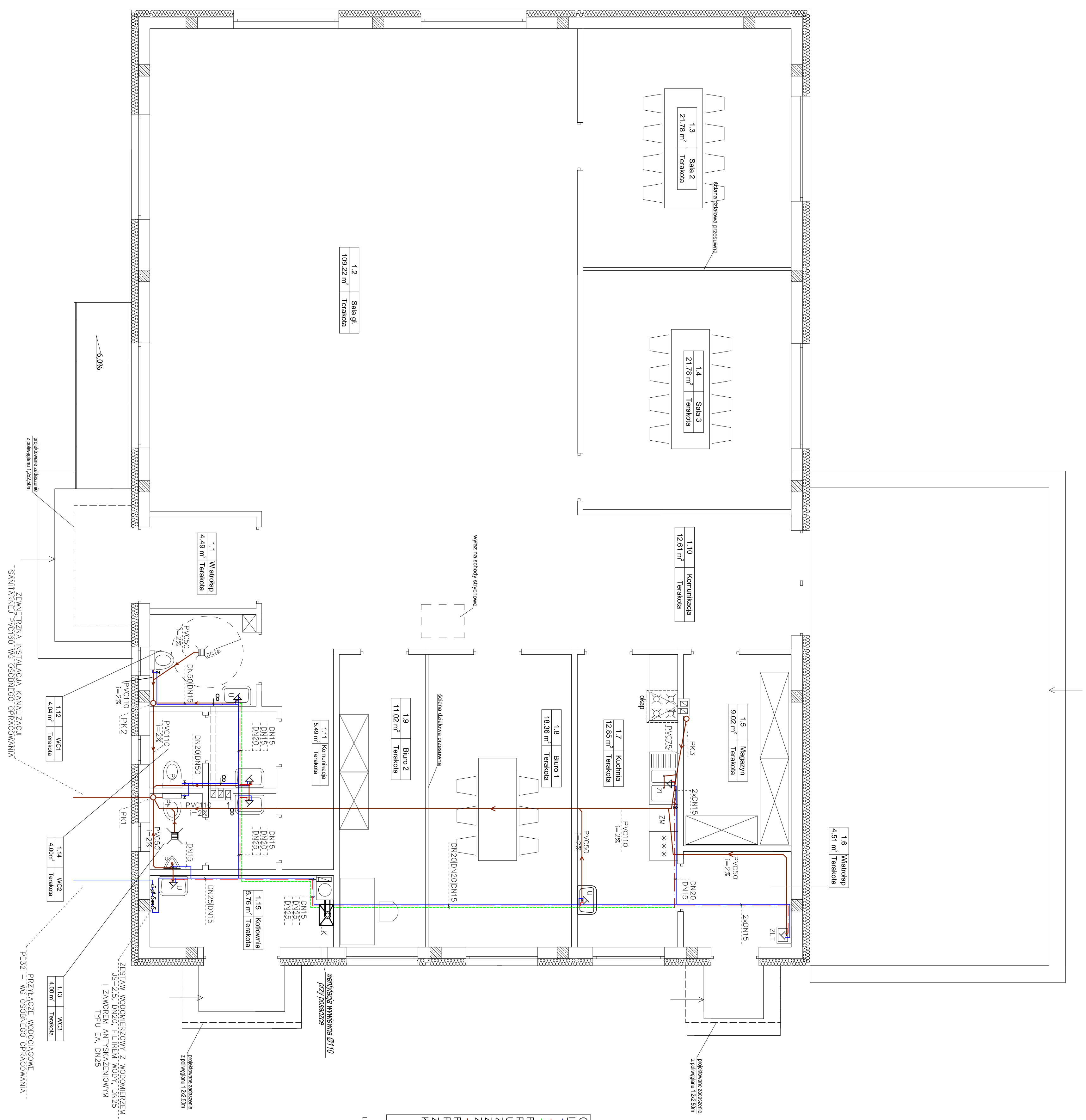
**Investor:**  
 GMINA NOWA WIEŚ WIELKA  
 UL. OSZKODOWA 2  
 86-080 NOWA WIEŚ WIELKA

**Projektował:**

**Sprawdził:**

**Data:** 09.10.2019 **Branda:** SAINTARMA **W.rys.:** S.O1 **Skala:** 1:50





**OZNACZENIA**  
**INSTALACJA WODOCIĄGOWA**  
 WODA ZIMNA  
 WODA Ciepła  
 CYRKULACJA  
 PISUAR  
 P  
 PL  
 U  
 ZL  
 ZLT  
 ZM  
 R  
 PK  
 ZN  
 K

**WYKAZ WYMIARÓW**  
 Ø110  
 przy posadzce

**UWAGA:** PODANO WIĘKSIĘZNE ŚREDNICE PRZEWODÓW

**Temat opracowania:**  
 BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ NA DZIAŁCE  
 2118, 2114 W MIEJSCOWOŚCI KORYWIARNA

**Temat rysunku:**  
 RZUT PARTERU - INSTALACJA WOD-KAN.

**Investor:**  
 GMINA NOWA WIEŚ WIELKA  
 UL. OGRODOWA Z  
 86-080 NOWA WIEŚ WIELKA

**Projektował:**

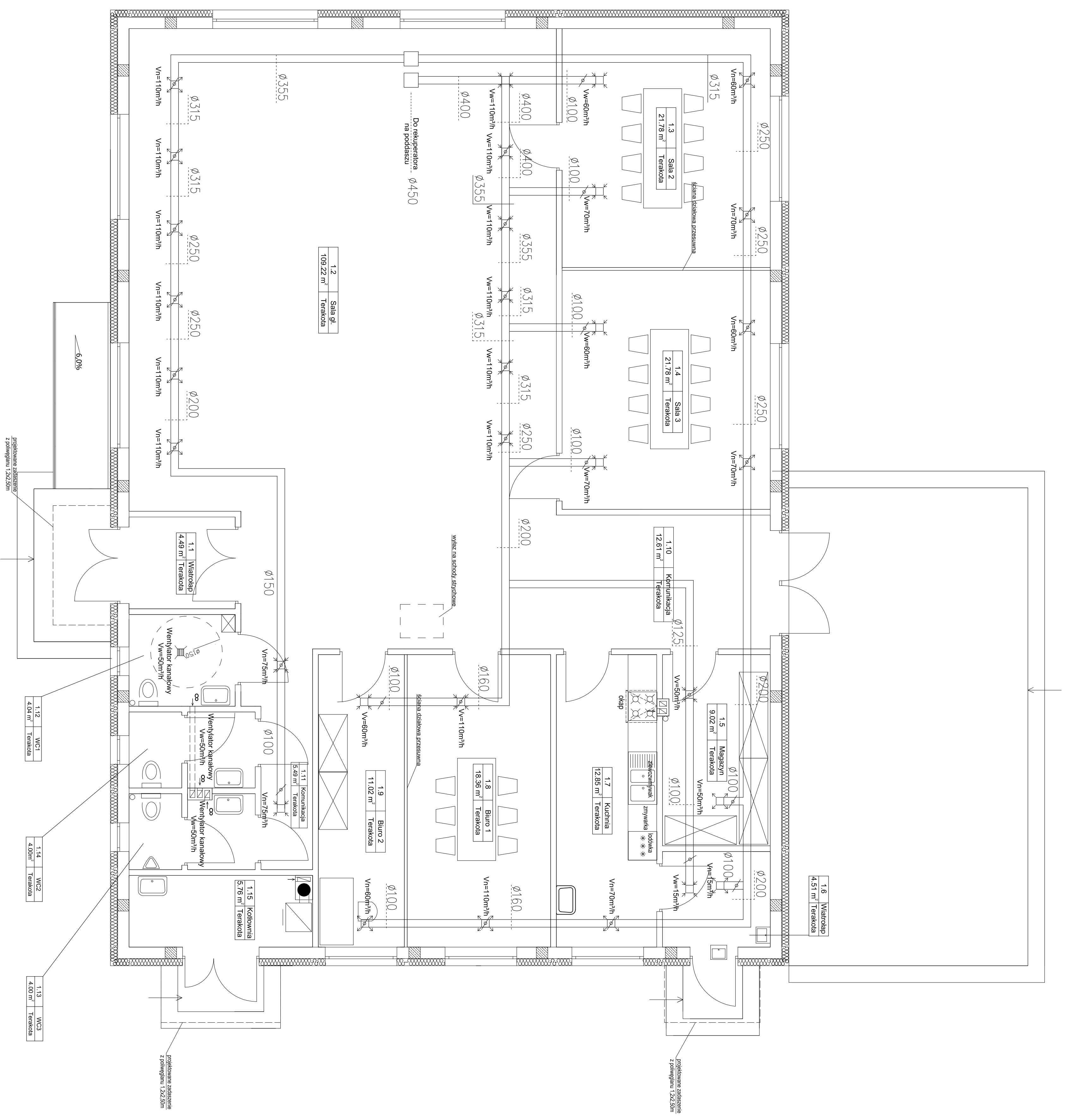
**Sprawił:**

**Data:** 09.10.2019

**Brzoza:** SANITARNA

**Nr.gs.:** S-02

**Skala:** 1:50



**Bilans ilości powietrza**

POMIESZCZENIE	Nawiew (m³/h)	Wywiew (m³/h)
1.1 Wiatrołap	-	-
1.2 Sala główna	660	660
1.3 Sala 2	130	130
1.4 Sala 3	130	130
1.5 Magazyn	50	50
1.6 Wiatrołap	15	15
1.8 Biuro 1	70	-
1.9 Biuro 2	110	110
1.13 WC3	60	60
1.14 WC2	50	50
1.12 WC1	-	50
1.1 Korytarz	150	-

Transport powietrza do WC poprzez dachowy wyczerpnik  
W pomieszczeniu 1.1 Korytarz asystowano nawiew na parterze WC

**Temat opracowania:**  
BUDOWA ŚWIETLICZ WIEJSKIEJ NA DZIAŁCE  
2118, 2114 W MIESCOWOŚCI KORYTARNA

**Temat rysunku:**  
RZUT PARTERU - INST. WENTYLACJI MECHANICZNEJ

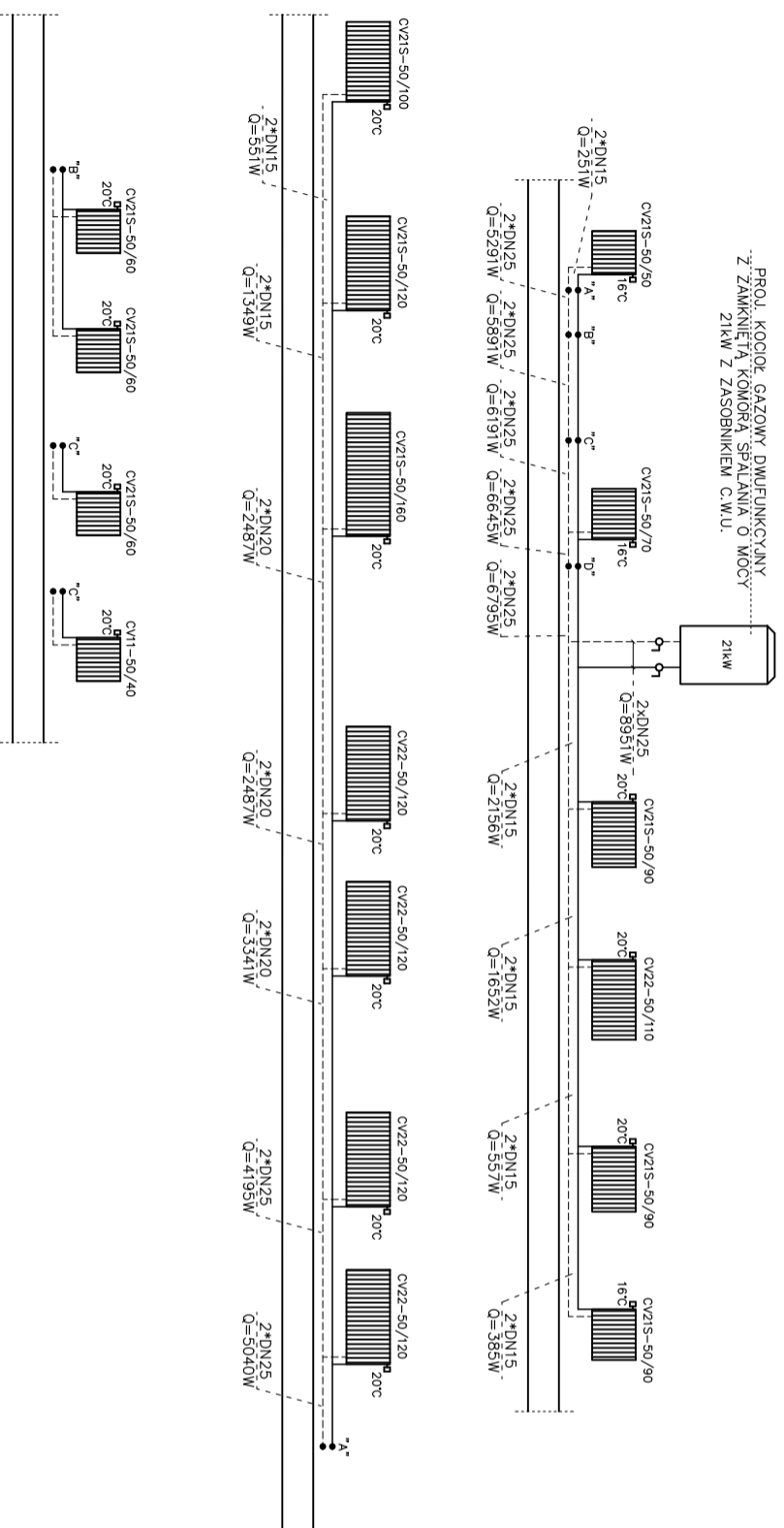
**Investor:**  
GMINA NOWA WIEŚ WIELKA  
UL. OGRODOWA 2  
86-080 NOWA WIEŚ WIELKA

**Projektant:**

**Sprawił:**

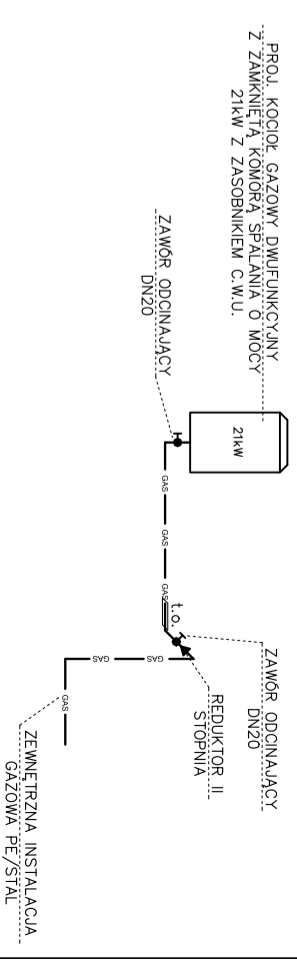
**Data:** 09.10.2019 **Branda:** SANITARIA **W-rs:** S-03 **Skala:** 1:50

ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ



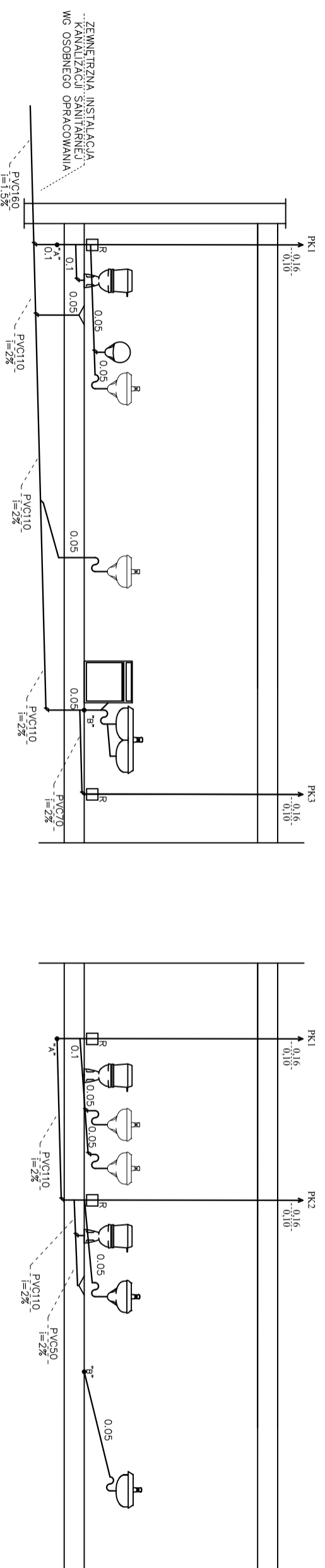
OZNACZENIA  
 INSTALACJA C.O.  
 ZASILANIE  
 POWRÓT  
 INSTALACJA GAZOWA  
 TULEJA OCHRONNA  
 t.o.

AKSONOMETRIA INSTALACJI GAZOWEJ

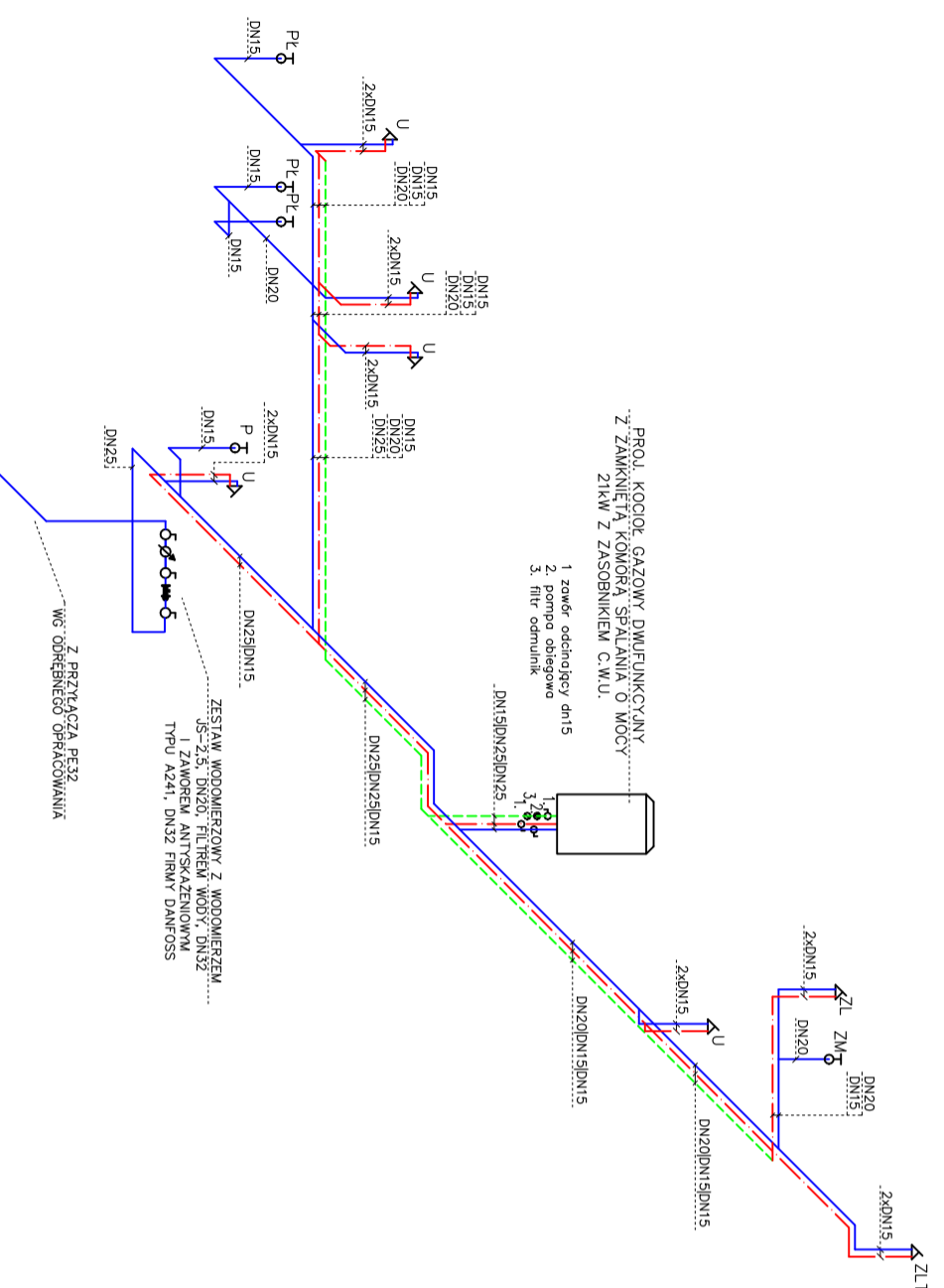


<b>Temat opracowania:</b> BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ NA DZIAŁCE 21/18, 21/4 W MIEJSCOWOŚCI KOBYLARNIA		
<b>Temat rysunku:</b> ROZWINIĘCIE INSTALACJI GAZOWEJ I C.O.		
<b>Inwestor:</b> GMINA NOWA WIEŚ WIELKA UL. OGRODOWA 2 86-060 NOWA WIEŚ WIELKA		
<b>Projektował:</b>		
<b>Sprawił:</b>		
<b>Data:</b> 09.10.2019	<b>Branża:</b> SANITARNA	<b>Nr rys.:</b> S-04
		<b>Skala:</b> -----

ROZWINIĘCIE INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ



ROZWINIĘCIE INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ



OZNACZENIA	
—	INSTALACJA WODOCIĄGOWA
—	WODA ZIEMNA
—	WODA CIEPŁA
—	CYRKULACJA
—	PRUCZKA
—	PISUAR
—	UMYWALKA
—	ZLEWOZBIYNIK
—	ZLEW TECHNICZNY
—	KANALIZACJA SANITARNA
—	REWIZJA
—	PIÓN KANALIZACYJNY
—	R
—	PK

UWAGA: PODANO WEWNĘTRZNE ŚREDNICE RUR

**Temat opracowania:**  
BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ NA DZIAŁCE

21/18, 21/4 W MIEJSCOWOŚCI KOBYLARNA

**Temat rysunku:**  
ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN.

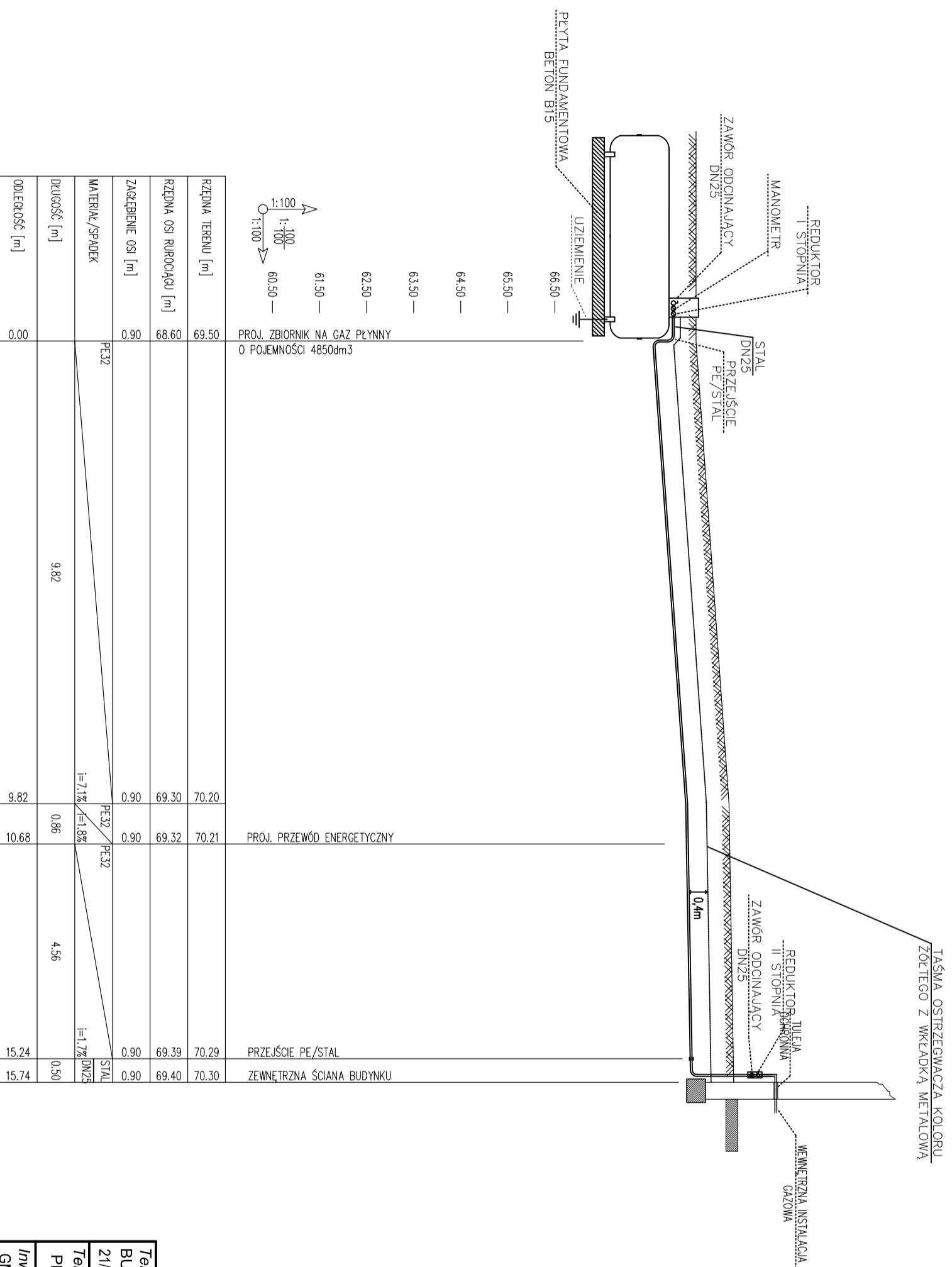
**Inwestor:**  
GMINA NOWA WIEŚ WIELKA  
UL. OGRODOWA 2  
86-060 NOWA WIEŚ WIELKA

**Projektował:**

**Sprawdził:**

**Data:** 09.10.2019  
**Branża:** SANITARNA

**Nr rys.:** S-05  
**Skala:** -----



RZĘDNA TERENU [m]	69.50	70.20	70.21	70.29	70.30
RZĘDNA OSI RURORAŁU [m]	68.60	69.30	69.32	69.39	69.40
ZAGĘBIENIE OSI [m]	0.90	0.90	0.90	0.90	0.90
MATERIAŁ/SPADEK	PE32	PE32	PE32	PE32	STAL DN25
DLUGOŚĆ [m]	9.82	0.86	4.56	0.50	
ODLEGŁOŚĆ [m]	0.00	9.82	10.68	15.24	15.74

PROJ. ZBIORNIK NA GAZ PŁYNNY  
O POJEMNOŚCI 4850dm<sup>3</sup>

1:100  
1:100  
1:100

PROJ. PRZEWÓD ENERGETYCZNY

PRZEJŚCIE PE/STAL

ZEWNEĘTRZNA ŚCIANA BUDYNKU

Temat opracowania:

BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ NA DZIAŁCE  
21/18, 21/4 W MIEJSCOWOŚCI KOBYLARNIA

Temat rysunku:

PROFIL ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI GAZOWEJ

Inwestor:

GMINA NOWA WIEŚ WIELKA  
UL. OGRODOWA 2  
86-060 NOWA WIEŚ WIELKA

Projektował:

Sprawdził:

Data:

09.10.2019

Branża:

SANITARNA

Nr rys.: S-06

Skala: 1:100