

# STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

## TOM II – Instalacje sanitarne

Nazwa i adres Inwestora:

Gmina Pietrowice Wielkie  
ul. Szkolna 5  
47-480 Pietrowice Wielkie

Nazwa zamierzenia budowlanego:

**Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu**

Adres i kategoria obiektu budowlanego:

Adres Inwestycji: 47-480 Lekartów, ul. Kolejowa  
Kategoria obiektu: III - Inne niewielkie budynki

Pozostałe dane:

Jednostka ewidencyjna: 241107\_2 Pietrowice Wielkie  
Obręb ewidencyjny: 0006 Lekartów  
Numer działki: 141/1

Autorzy projektu:

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
PROJEKTOWAŁ INSTALACJE SANITARNE	mgr inż. Bartłomiej Michalaszek	MAP/0481/PBS/19	

Racibórz 2024.04

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>2</b>	Ilość stron: <b>23</b>

# SPIS TREŚCI

I	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	3
II	CZĘŚĆ OPISOWA.....	6
1	RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	6
2	ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	6
3	INSTALACJE SANITARNE .....	6
3.1	Instalacja wody.....	6
3.2	Instalacja kanalizacji sanitarnej.....	7
3.3	Instalacja ogrzewania .....	8
3.4	Instalacja wentylacji .....	9
4	UWAGI KOŃCOWE .....	13
5	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	14
III	ZAŁĄCZNIKI.....	22
IV	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	23

Tytuł opracowania:	Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu			
Nr projektu: 17/2024	Studium: Projekt Budowlany	Data: 04.2024	Strona: 3	Ilość stron: 23

## I OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (tj. Dz.U.2020.2351 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, iż dokumentacja pod tytułem:

**BUDOWA BUDYNKU WIELOFUNKCYJNEGO (OSP, ŚWIETLICY WIEJSKIEJ) WRAZ Z  
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU  
- instalacje sanitarne -**

sporządzona dla:

**Gmina Pietrowice Wielkie  
ul. Szkolna 5  
47-480 Pietrowice Wielkie**

została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
<b>PROJEKTOWAŁ INSTALACJE SANITARNE</b>	mgr inż. Bartłomiej Michalaszek	MAP/0481/PBS/19	

Tytuł opracowania:	Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu			
Nr projektu: 17/2024	Studium: Projekt Budowlany	Data: 04.2024	Strona: 4	Ilość stron: 23

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2018 r. poz. 2096, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Powzeście

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

- Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
dr inż. Marian Pitecki
- Członek Składu Orzekającego  
inż. Stanisław Chrobak
- Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Tadeusz Sullowski

Otrzymał:

- Pan Bartłomiej Michalszek  
ul. Kazary 5A/14  
31-421 Kraków
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- inż.



Kraków, dnia 30 grudnia 2019 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Sygn. akt MAP/OIIB/KK/0054-0677/19

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2019 r. poz. 1117) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Bartłomiej Jacek Michalszek

magister inżynier  
kierunek: Inżynieria Środowiska  
ur. dnia 10.12.1987 r. w Raciborzu  
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0481/PBS/19

do projektowania  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych  
bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 4 ustawy - Prawo budowlane  
(*tekst jednolity*: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.) stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 20 ustawy - Prawo budowlane (*tekst jednolity*: Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:  
projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Zgodnie z art. 15a ust. 1 w/w ustawy uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.





Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>6</b>	Ilość stron: <b>23</b>

## **II CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP i świetlicy wiejskiej) – Kategoria III

### **2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Budynek wielofunkcyjny będzie służył lokalnej społeczności jako świetlica wiejska gdzie znajdować się będzie sala, siłownia, biuro dla potrzeb spotkań z sołtysem, kuchnia. Druga część budynku będzie służyła miejscowej Ochotniczej Straży Pożarnej gdzie będzie znajdował się garaż jednostanowiskowy, biuro, zaplecze.

### **3 INSTALACJE SANITARNE**

#### **3.1 INSTALACJA WODY**

Źródłem wody będzie projektowane przyłącze z rur PE100 SDR11 Ø40x3,7 mm, zakończone zestawem wodomierzowym w pomieszczeniu nr 1 (garaż). Zestaw wodomierzowy składać się będzie z zaworów odcinających, wodomierza objętościowego DN 25, filtra siatkowego oraz zaworu antyskażeniowego klasy BA DN 20.

Instalacja wody zimnej i ciepłej w budynku doprowadzona zostanie do wszystkich przyborów. Źródłem ciepłej wody będzie pompa ciepła powietrze-woda zintegrowana z zasobnikiem c.w.u. o pojemności 230 l, zabudowana w pomieszczeniu nr 2. Zaprojektowano instalację cyrkulacji ciepłej wody użytkowej.

Wewnętrzną instalację wody użytkowej zaprojektowano w technologii rur z tworzyw sztucznych i należy ją wykonać np. z rur polipropylenowych w systemie Fusiotherm, firmy Aquatherm-Polska. Istotnym jest, aby stosować odpowiednio rury przeznaczone do wody zimnej oraz rury dedykowane dla wody ciepłej. Dla ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji zaprojektowano przewody w wersji Stabi Glass lub Stabi. Instalację należy prowadzić w posadzce oraz w bruzdach ściennych.

Rurociągi PP należy łączyć ze sobą poprzez zgrzewanie (polifuzję termiczną). Zgrzewanie musi być prowadzone zgodnie z instrukcją producenta. Połączenia pomiędzy rurociągami, a zabudowaną armaturą należy wykonać przy wykorzystaniu kształtek gwintowanych typu PP/metal. Wszystkie elementy, z których wykonana zostanie instalacja, muszą pochodzić z tego samego systemu.

Rurociągi ciepłej wody należy prowadzić obok rurociągów zimnej wody i należy je zabezpieczyć termicznie, zaizolować izolacją piankową, przeznaczoną do rurociągów PP. Grubość izolacji termicznej należy dostosować do średnicy przewodu izolowanego, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U.2022 poz. 1225 z późniejszymi zmianami.

Wszystkie odcinki rur prowadzone w bruzdach ściennych i posadzce należy zabezpieczyć izolacją do stosowania pod tynkiem. Aby ochronić powierzchnię rur przed skutkami ocierania się o ostre elementy zaprawy tynkarskiej,

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>7</b>	Ilość stron: <b>23</b>

należy rurę bez izolacji w bruździe ściennej owinąć warstwą tektury falistej, folii itp. lub nałożyć rury osłonowe typu „peszel”. Grubość warstwy tynku powinna wynosić min. 3 cm dla średnicy 20-25 mm i minimum 4 cm dla większych średnic. Dla wzmocnienia tynku zaleca się, zwłaszcza przy większych średnicach, stosowanie siatki tynkarskiej. Natomiast rury umieszczone bezpośrednio w podłodze (betonie) a także połączenia rur (zgrzewane polifuzyjnie), można zalewać szlichtą betonową na sztywno, bez stosowania warstwy osłonowej. Ze względów wytrzymałościowych, grubość warstwy betonu nad rurą powinna wynosić minimum 4 cm.

Montaż instalacji należy przeprowadzić w oparciu o "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji sanitarnych" i "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji z tworzyw sztucznych". Wszystkie instalacje wodne muszą być, poddane próbie ciśnieniowej przed zakryciem i zaizolowaniem, przy czym ciśnienie próbne musi wynosić 1,5-krotną wartość ciśnienia roboczego.

### 3.2 INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej rozprowadzona zostanie pod wszystkie projektowane przybory sanitarne. Rury zostaną zabudowane pod płytą fundamentową, z wyprowadzeniem pod wszystkie przybory. Zaprojektowano przewody kanalizacyjne z rur do kanalizacji wewnętrznej, np. firmy Wavin a odcinki prowadzone pod posadzką z rur kielichowych kanalizacyjnych PVC-U do kanalizacji zewnętrznej, klasy S Lita (SN8) SDR 34. Połączenia rurociągów i kształtek PVC należy wykonać z wykorzystaniem gumowych uszczelek. Przebieg rur kanalizacyjnych oraz miejsce zabudowy pionów pokazano na rysunku.

Przejścia rurociągów przez ściany konstrukcyjne i stropy należy wykonać w tulejach ochronnych. Instalacja kanalizacyjna winna zostać wykonana zgodnie z instrukcją wydaną przez producenta rur oraz "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji z tworzyw sztucznych".

Ścieki z budynku odprowadzane będą do projektowanego zbiornika bezodpływowego po pojemności 10 m<sup>3</sup>, zlokalizowanego na terenie posesji. Instalację kanalizacyjną na zewnątrz budynku zaprojektowano z rur PVC-U, pełnościennych (ścianka lita bez spienionego rdzenia) o średnicy Ø160x4,7 mm, łączonych na uszczelki gumowe klasy S, które to rury posiadają następujące parametry:

- sztywność obwodową SN = 8 kN / m<sup>2</sup>, SDR 34;
- najwyższą szczelność, trwałość oraz odporność chemiczną połączeń;
- przeznaczenie do transportu ścieków sanitarnych;
- rury ze ścianką litą, spełniające wymagania PN-EN 1401 : 1999 *Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej podziemnej kanalizacji deszczowej i sanitarnej. Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U)*;
- posiadające aprobatę IBDiM.

W miejscu załamania kanału należy zabudować studzienkę inspekcyjną tworzywową o średnicy Ø425 mm, z włazem żeliwnym klasy D400.

Roboty montażowe należy wykonać a następnie odebrać zgodnie z:

- instrukcją dostarczoną przez producenta rur;
- instrukcją dostarczoną przez producenta prefabrykowanych studzienek kanalizacyjnych;
- normami: PN-B-10736 : 1999, PN-B-10729 : 1999;
- warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych – oprac. COBRIT INSTAL.



Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>9</b>	Ilość stron: <b>23</b>

### **3.3.2 Rozwiązanie ogrzewania garażu**

Pomieszczenie nr 1 (garaż dla wozu strażackiego) będzie ogrzewane poprzez jednostkę wentylacyjną OXEN X2-W-1.2-V produkcji FLOWAIR. Jednostka wyposażona jest w sekcję odzysku ciepła z powietrza wywiewanego oraz nagrzewnicę wodną. Nagrzewnica zasilana będzie z projektowanej instalacji c.o. w budynku, poprzez rozdzielacz zabudowany w pomieszczeniu w miejscu wskazanym na rysunku.

### **3.3.3 Rozwiązanie ogrzewania pozostałych pomieszczeń**

Instalacja centralnego ogrzewania zaprojektowana została jako instalacja wodna, dwururowa, pompowa, podłogowa o parametrach pracy 45/35°C. Zasilanie grzejników podłogowych odbywać się będzie z projektowanych rozdzielaczy zabudowanych w miejscach wskazanych na rysunkach.

Sterowanie pętlami grzejników podłogowych będzie się odbywało przy użyciu armatury do ogrzewania podłogowego oraz termostatów elektronicznych w pomieszczeniach i wkładek elektrotermicznych na zaworach regulacyjnych pętli ogrzewania. Zawory ogrzewania podłogowego należy zabudować na rozdzielaczach.

W pomieszczeniu nr 4 (węzeł sanitarny) zaprojektowano dodatkowo grzejnik łazienkowy typu drabinka, wyposażony w zawór termostatyczny kątowy na zasilaniu oraz zawór kątowy odcinająco-spustowy na powrocie.

Odcinki instalacji zasilające zaprojektowano z rur i kształtek systemowych stalowych Kan-therm Steel (odcinki prowadzone natynkowo) oraz wielowarstwowych polietylenowych PE-RT/Al/PE systemu KAN (odcinki prowadzone w posadzkach). Rury i złączki stalowe powinny być wykonane ze stali cienkościennej, pokrytej z zewnątrz warstwą cynku, stanowiącą zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni zewnętrznych. Połączenia rur wielowarstwowych należy wykonać poprzez połączenia zaprasowywane typu Press, zgodnie z instrukcją producenta.

Pętle grzewcze ogrzewania podłogowego zaprojektowano z rur z polietylenu usieciowanego typu PE-Xc z barierą antydyfuzyjną EVOH, systemu produkcji PURMO. Przewody ogrzewania podłogowego montowane będą na warstwie ocieplenia, w jastrychu betonowym.

Przed uruchomieniem instalacji c.o. należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie próbne 0,5 MPa. Pozytywny wynik próby szczelności pozwala na prowadzenie 72 godzinnej próby na gorąco i regulację układu.

Montaż instalacji grzewczej należy przeprowadzić w oparciu o "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji sanitarnych" oraz wytyczne dostawcy systemu ogrzewania podłogowego.

## **3.4 INSTALACJA WENTYLACJI**

Pomieszczenie nr 1 (garaż dla wozu strażackiego) będzie wentylowane poprzez jednostkę wentylacyjną OXEN X2-W-1.2-V produkcji FLOWAIR. Jednostka wyposażona jest w sekcję odzysku ciepła z powietrza wywiewanego oraz nagrzewnicę wodną. Czerpanie i wyrzut zużytego powietrza poprzez zintegrowaną czerpnię-wyrzutnię umieszczoną na ścianie zewnętrznej budynku.

Ponadto, w garażu należy zabudować system szynowego wyciągu spalin z pojazdów gaśniczych, np. system SSAK-07 (lub równoważny), składający się z:

- wiszącego odsysacza spalin SSAK-07,
- wentylatora WPA-8-E-3-N,
- zespołu elektrycznego ZE-SSAK-07/4-3,
- wspornika ściennego WBN-200-D,

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>10</b>	Ilość stron: <b>23</b>

- króćca przyłączeniowego DC-200,
- tłumika kanałowego TK-200/500.

**Wentylator wyciągowy na dachu budynku należy zabudować w odległości nie mniejszej niż 10 m od czerpni powietrza centrali wentylacyjnej dachowej.**

W pozostałych pomieszczeniach projektuje się następujące układy wentylacyjne:

- **NW1** - mechaniczna wentylacja nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła dla pomieszczeń biurowych, socjalnych, magazynowych oraz korytarza;
- **NW2** - mechaniczna wentylacja nawiewno-wywiewna z odzyskiem ciepła dla pomieszczenia Sali (nr 12);
- **W3** - mechaniczna wentylacja wywiewna dla toalet i wężła sanitarnego.

#### **UKŁAD NW1**

Układ wentylacyjny NW1 obsługuje nawiew i wywiew powietrza z pomieszczeń biurowych, socjalnych, siłowni korytarza oraz pomieszczeń magazynowych. Zaprojektowano centralę wentylacyjną dachową, wyposażoną w czerpnię oraz wyrzutnię powietrza, filtr kasetowy klasy M5, wymiennik ciepła krzyżowy, wentylatory oraz skraplacz-parownik. Temperatura powietrza nawiewanego: 20°C. Źródłem ciepła i chłodu będzie jednostka DAIKIN ERQ 125AV1 umieszczona na dachu w pobliżu centrali wentylacyjnej, w miejscu wskazanym na rysunku.

Zadaniem centrali jest filtrowanie powietrza nawiewanego i wywiewanego, odzysk ciepła z powietrza wywiewanego oraz dogrzanie lub ochłodzenie powietrza nawiewanego do wymaganej temperatury. Parametry pracy instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej:

- nawiew – 1350 m<sup>3</sup>/h,
- wywiew – 1070 m<sup>3</sup>/h.

Kanały wentylacyjne należy poprowadzić w przestrzeni poddasza. Nawiew oraz wywiew powietrza w pomieszczeniach zaprojektowano poprzez nawiewniki wywiewniki EAGLE CC, firmy Swegon, przeznaczone do montażu w suficie. Urządzenia wyposażono w skrzynki nawiewne z przepustnicami regulacyjnymi. Nawiew do przedsiionka toalety nr 7 będzie realizowany poprzez nawiewnik sufitowy CBEa firmy Swegon.

#### **UKŁAD NW2**

Układ wentylacyjny NW2 obsługuje nawiew i wywiew powietrza z pomieszczenia sali. Zaprojektowano centralę wentylacyjną dachową, wyposażoną w czerpnię oraz wyrzutnię powietrza, filtr kasetowy klasy M5, wymiennik ciepła krzyżowy, wentylatory oraz skraplacz-parownik. Temperatura powietrza nawiewanego: 20°C. Źródłem ciepła i chłodu będzie jednostka DAIKIN ERQ 125AV1 umieszczona na dachu w pobliżu centrali wentylacyjnej, w miejscu wskazanym na rysunku.

Zadaniem centrali jest filtrowanie powietrza nawiewanego i wywiewanego, odzysk ciepła z powietrza wywiewanego oraz dogrzanie lub ochłodzenie powietrza nawiewanego do wymaganej temperatury. Parametry pracy instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej:

- nawiew – 1500 m<sup>3</sup>/h,
- wywiew – 1500 m<sup>3</sup>/h.

Kanały wentylacyjne należy poprowadzić w przestrzeni sufitu podwieszanego. Nawiew oraz wywiew powietrza w pomieszczeniu zaprojektowano poprzez nawiewniki/wywiewniki EAGLE CC, firmy Swegon, przeznaczone do montażu w suficie. Urządzenia wyposażono w skrzynki nawiewne z przepustnicami regulacyjnymi.

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>11</b>	Ilość stron: <b>23</b>

### **UKŁAD W3**

Układ wentylacyjny W3 obsługuje wywiew powietrza z pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, tj. pomieszczeń nr 4, 6 oraz 7. Nawiew powietrza do pomieszczeń będzie następował poprzez kratki transferowe w drzwiach (poprzez zaciąganie powietrza z korytarza), natomiast wywiew zaprojektowano poprzez zawory wywiewne EXCa firmy Swegon, przeznaczone do montażu w suficie. Usuwanie zużytego powietrza wykorzystaniem wentylatora dachowego RF/4-200S produkcji Venture Industries. Wentylator należy posadowić na podstawie dachowej tłumiącej tego samego producenta. Sumaryczny strumień powietrza wywiewanego wynosi 280 m<sup>3</sup>/h.

#### **3.4.1 Materiały oraz sposób wykonania**

Wszystkie przewody wentylacyjne oraz materiały izolacyjne przewodów wentylacyjnych należy wykonać z materiałów niepalnych.

Kanały wentylacyjne należy wykonać z ocynkowanej blachy stalowej. Należy je wykonać i zmontować w klasie szczelności A (PN-B-76001:1996, PN-B-76002:1996, PN-B-03434:1999). Zaprojektowano przewody i kształtki wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej, o grub. blachy 0,6 mm. Przewody o przekroju okrągłym, przewody typu SPIRO, będą wykonane z blachy ocynkowanej zwiniętej spiralnie.

Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz należy zaizolować wełną mineralną o grubości 10 cm, pod płaszczem z blachy aluminiowej. Kanały wewnątrz budynku (w przestrzeni poddasza) należy zaizolować wełną mineralną pod folią aluminiową, grubość izolacji powinna wynosić 5 cm.

Przewody SPIRO powinny być łączone z użyciem muf połączeniowych. W podejściach do nawiewników/wywiewników sufitowych zaprojektowano przewody elastyczne typu FLEX.

Przewody i kształtki muszą mieć powierzchnię gładką, bez wgnieceń i uszkodzeń powłoki ochronnej. Technologiczne ubytki powłoki ochronnej należy zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

Wszystkie kanały i urządzenia należy podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji na konstrukcję budynku. Przewody winny być podtrzymywane przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodem lub mocowane przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. Kanały należy podwieszać przy pomocy prętów gwintowanych mocowanych przede wszystkim do stropu oraz ścian przy pomocy wieszaków lub kotew.

#### **3.4.2 Obliczenia ilości powietrza wentylacyjnego**

Do obliczeń przyjęto następujące założenia:

- strumień powietrza na miskę ustępową - 50 m<sup>3</sup>/h;
- strumień powietrza na pisuar - 30 m<sup>3</sup>/h;
- strumień powietrza na natrysk - 100 m<sup>3</sup>/h;

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>12</b>	Ilość stron: <b>23</b>

Bilans powietrza wentylacyjnego zestawiono w tabeli:

Nr pom.	Nazwa pom.	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Wysokość [m]	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	Liczba wymian [1/h]	Strumień nawiewany [m <sup>3</sup> /h]	Strumień wywiewany [m <sup>3</sup> /h]	Uwagi
UKŁAD NW1								
2	Magazyn OSP	14,25	4,30	61,28	1	60	60	
3	Biuro OSP	18,43	4,30	79,25		180	180	30 m <sup>3</sup> /h na osobę
5	Korytarz	24,67	3,10	76,48		230	0	wywiew przez pom. 4, 6, 7
7	WC	3,25	3,10	10,08		50	0	wywiew przez pom. 7
8	Biuro sołeckie	9,16	3,10	28,40		180	180	30 m <sup>3</sup> /h na osobę
9	Siłownia	27,13	3,10	84,10		300	300	100 m <sup>3</sup> /h na osobę
10	Kuchnia	16,96	3,10	52,58	5,7	300	300	
11	Magazyn sołecki	13,65	3,10	42,32	1	50	50	
NW1 RAZEM:						1350	1070	
UKŁAD NW2								
12	Sala	105,00	3,10	325,50		1500	1500	30 m <sup>3</sup> /h na osobę
NW2 RAZEM:						1500	1500	
UKŁAD W3								
4	Węzeł sanitarny	4,22	3,10	13,08		0	180	nawiew przez pom. 5
6	WC	5,00	3,10	15,50		0	50	nawiew przez pom. 5
7	WC	3,25	3,10	10,08		0	50	nawiew przez przedsiónek pom. 7
W3 RAZEM:						0	280	

### 3.4.3 Otwory rewizyjne

Na kanałach wentylacyjnych należy zastosować rewizje do czyszczenia kanałów. Rozmieszczenie i sposób montażu otworów rewizyjnych powinny spełniać następujące warunki:

- między otworami rewizyjnymi nie powinny być zamontowane więcej niż dwa kolana lub łuki o kącie większym niż 45°;
- w przewodach poziomych odległość między otworami rewizyjnymi nie powinna być większa niż 10 m;
- należy zapewnić dostęp do czyszczenia urządzeń zamontowanych w przewodach: przepustnic, regulatorów stałego wydatku, klap p-poż., tłumików;
- otwory rewizyjne powinny umożliwiać oczyszczenie wewnętrznych powierzchni przewodów;



Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>13</b>	Ilość stron: <b>23</b>

- wykonanie otworów rewizyjnych nie powinno obniżać wytrzymałości i szczelności przewodów, a także ich własności przeciwpożarowych;
- nie dopuszcza się ostrych krawędzi w otworach rewizyjnych, pokrywach otworów i drzwiach rewizyjnych;
- należy zapewnić dostęp do otworów rewizyjnych w przewodach zamontowanych nad stropem podwieszonym;
- nie zaleca nie montowania otworów rewizyjnych na kanałach elastycznych typu FLEX;
- materiał klap rewizyjnych należy dopasować do materiału kanałów.

W przewodach o przekroju kołowym o średnicy nominalnej mniejszej niż 200 mm należy stosować zdejmowane zaślepki lub trójniki z zaślepkami do czyszczenia. W przypadku przewodów o większych średnicach należy stosować trójniki o minimalnej średnicy 200 mm, lub otwory rewizyjne o wymiarach wg poniższej tabeli:

#### Minimalne wymiary otworu rewizyjnego – kanały okrągłe.

Średnica przewodu [mm]	Minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu [mm]
$200 \leq d \leq 315$	300 x 100
$315 < d \leq 500$	400 x 200

W przewodach o przekroju prostokątnym należy wykonać otwory rewizyjne o wymiarach wg poniższej tabeli:

#### Minimalne wymiary otworu rewizyjnego – kanały prostokątne.

Wymiar boku przewodu s, w którym wykonano otwór rewizyjny [mm]	Minimalne wymiary otworu rewizyjnego w ścianie przewodu [mm]
$s \leq 200$	300 x 100
$200 < s \leq 500$	400 x 200
$s > 500$	500 x 400

Jeżeli otwory rewizyjne są wykonywane na końcu kanału, ich wymiary powinny być równe wymiarom przekroju poprzecznego kanału.

## 4 UWAGI KOŃCOWE

- Prace budowlane należy wykonać pod nadzorem osób uprawnionych zgodnie z projektem, przepisami i obowiązującymi w Polsce Normami oraz Przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy mając szczególnie na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 23a Prawa Budowlanego. Wszelkie rozwiązania techniczne, organizacyjne i inne związane z prawidłową realizacją budowy winne być wykonane zgodnie z obowiązującymi w budownictwie normami i sztuką budowlaną. Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia zastosowane w ofercie powinny posiadać odpowiednie atesty oraz odpowiadać obowiązującym w Polsce Normom, Normom Branżowych, Specyfikacjom Technicznym Robót, jednośnym przepisom ich wykorzystania i stosowania,
- Wszelkie wyjaśnienia dodatkowe do projektu oraz ewentualne zmiany wyjaśnić z projektantem,
- Do budowy używać wyłącznie materiałów posiadających atest.

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>14</b>	Ilość stron: <b>23</b>

**5 ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

<b>INSTALACJE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU</b>			
<b>PRZYŁĄCZE WODY</b>			
1.	Rura z polietylenu do wody PE 100 SDR11 Ø40x3,7 mm (DN 32)	16 m	
2.	Taśma znacznikowa koloru niebieskiego, z wkładką stalową	14 m	
<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
1.	Studzienka rewizyjna z tworzywa sztucznego PP śr. 425 mm – <i>właz żeliwny klasy D400 śr. 425 mm;</i> – <i>teleskopowy adapter do włazów;</i> – <i>rura trzonowa karbowana z PP SN4;</i> – <i>kineta studzienki z PP</i>	1 kpl.	
2.	Zbiornik bezodpływowy żelbetowy o pojemności 10 m <sup>3</sup> – <i>wymiary 3,5 x 2,4 x 1,45 m;</i> – <i> płyta pokrywowa grubości 18 cm;</i> – <i>właz żeliwny klasy D400 Ø600 mm</i>	1 kpl.	
3.	Rura kielichowa PVC-U śr. 160 mm - do kanalizacji zewnętrznej klasy S (SN8) SDR34, jednorodne	4 m	

<b>INSTALACJE WEWNĄTRZ BUDYNKU</b>			
<b>INSTALACJA WODY</b>			
1.	Rury z polipropylenu PP-R, jednorodne, SDR11, śr. 20x1,9 mm do wody zimnej	24 m	
2.	Rury z polipropylenu PP-R, jednorodne, SDR11, śr. 25x2,3 mm do wody zimnej	16 m	
3.	Rury z polipropylenu PP-R, jednorodne, SDR11, śr. 32x2,9 mm do wody zimnej	4 m	
4.	Rury z polipropylenu PP-R, jednorodne, SDR11, śr. 40x3,7 mm do wody zimnej	6 m	
5.	Rury zespolone, stabilizowane warstwą z włókna szklanego, SDR7.4, śr. 20x2,8 mm do wody ciepłej	41 m	
6.	Rury zespolone, stabilizowane warstwą z włókna szklanego, SDR7.4, śr. 25x3,5 mm do wody ciepłej	35 m	
7.	Izolacja z pianki PE 20x20	41 m	
8.	Izolacja z pianki PE 26x20	35 m	

Tytuł opracowania:		<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>		
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>15</b>	Ilość stron: <b>23</b>

9.	Zawór kulowy gwintowany do ciepłej wody użytkowej, DN 15	2 szt.	
10.	Zawór kulowy gwintowany do ciepłej wody użytkowej, DN 20	1 szt.	
11.	Zawór kulowy gwintowany do zimnej wody użytkowej, DN 20	1 szt.	
12.	Zawór kulowy gwintowany do zimnej wody użytkowej, DN 25	2 szt.	
13.	Zawór kulowy gwintowany do zimnej wody użytkowej, DN 32	1 szt.	
14.	Zawór zwrotny gwintowany do ciepłej wody użytkowej, DN 15	1 szt.	
15.	Pompa cyrkulacyjna do instalacji c.w.u.	1 kpl.	
16.	Bateria czerpalna natryskowa z ruchomą wylewką i ręcznym natryskiem	1 szt.	
17.	Bateria czerpalna umywalkowa stojąca	3 szt.	
18.	Bateria czerpalna zlewozmywakowa stojąca	1 szt.	
19.	Zawór odcinający DN 15 <i>(do zabudowy pod bateriami stojącymi)</i>	8 szt.	
20.	Zawór odcinający ćwierćobrotowy DN 15 <i>(do zabudowy przy miskach ustępowych)</i>	3 szt.	
21.	Zawór odcinający kątowy DN 20 <i>(do zabudowy przy zmywarce)</i>	1 szt.	
22.	Zawór spłukujący do pisuaru	1 szt.	
23.	Zawór czerpalny DN 15 <i>(do zabudowy obok pisuaru)</i>	1 szt.	
24.	Zawór bezpieczeństwa, typ 1915 śr. 15 mm (1/2")	1 szt.	
25.	Manometr 0-0.6 MPa z kurkiem i rurką manometryczną, śr. tarczy 100 mm	1 kpl.	
26.	Śrubunek do podłączenia naczynia wzbiorczego, DN20	1 kpl.	
27.	Przeponowe naczynie wzbiorcze pojemności 25 l, ciśnienie pracy min. 1,5 MPa	1 kpl.	
<b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>			
1.	Umywalka ceramiczna	2 szt.	
2.	Umywalka ceramiczna dostosowana do osób niepełnosprawnych	1 szt.	
3.	Brodzik natryskowy	1 szt.	
4.	Miska ustępowa ceramiczna	2 szt.	
5.	Miska ustępowa ceramiczna dla osób niepełnosprawnych	1 szt.	
6.	Zlewozmywak dwukomorowy	1 szt.	
7.	Zmywarka do naczyń	1 szt.	

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>16</b>	Ilość stron: <b>23</b>

8.	Pisuar z syfonem	1 szt.	
9.	Wpust liniowy garażowy długości 3 m (3 połączone korytka o długości 1 m), z syfonem i odpływem dolnym Ø110 mm	2 kpl.	
10.	Wpust podłogowy z blokadą przeciwapachową z odpływem dolnym Ø110 mm	2 szt.	
11.	Rura do kanalizacji wewnętrznej z PVC Ø40 mm	2 m	
12.	Rura do kanalizacji wewnętrznej z PVC Ø50 mm	1 m	
13.	Rura do kanalizacji wewnętrznej z PVC Ø75 mm	2 m	
14.	Rura do kanalizacji wewnętrznej z PVC Ø110 mm	19 m	
15.	Rura do kanalizacji zewnętrznej z PVC Ø110 mm	23 m	
16.	Rura do kanalizacji zewnętrznej z PVC Ø160 mm	23 m	
17.	Rewizja PVC Ø110 mm montowana na pionie przy posadzce	2 szt.	
18.	Wywiewka na rurę PVC Ø110 mm	2 szt.	

### INSTALACJA OGRZEWANIA

1.	Jednostka zewnętrzna pompy ciepła EPGA 16DV $Q_g = 16,5 \text{ kW}$	1 kpl.	DAIKIN
2.	Jednostka wewnętrzna pompy ciepła EAVH 16S23D6V ze zintegrowanym zasobnikiem c.w.u. o pojemności 230 l	1 kpl.	DAIKIN
3.	Kurtyna powietrzna GUARD 150C	1 kpl.	SONNIGER
4.	Rozdzielacz ogrzewania podłogowego, 10-sekcyjny, z wbudowanymi wkładkami zaworowymi (w tym termostatycznymi) oraz zespołem odpowietrzająco-spustowym	2 kpl.	
5.	Rozdzielacz ogrzewania podłogowego, 11-sekcyjny, z wbudowanymi wkładkami zaworowymi (w tym termostatycznymi) oraz zespołem odpowietrzająco-spustowym	2 kpl.	
6.	Rozdzielacz ogrzewania podłogowego, 12-sekcyjny, z wbudowanymi wkładkami zaworowymi (w tym termostatycznymi) oraz zespołem odpowietrzająco-spustowym	2 kpl.	
7.	Zawór odcinający kulowy DN 15	4 szt.	
8.	Zawór odcinający kulowy DN 25	4 szt.	
9.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR DN 15	2 szt.	OVENTROP
10.	Zawór równoważący HYDROCONTROL VTR DN 25	2 szt.	OVENTROP
11.	Termostaty regulacyjne do ogrzewania podłogowego	11 kpl.	

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>17</b>	Ilość stron: <b>23</b>

12.	Grzejnik drabinkowy Santorini C model 18 07, wyposażony w grzałkę elektryczną	1 szt.	PURMO
13.	Zawór termostatyczny kątowy z nastawą wstępną, typ ADV 6-K, z głowicą termostatyczną	1 szt.	OVENTROP
14.	Zawór powrotny kątowy odcinająco-spustowy, typ COMBI-3-K	1 szt.	OVENTROP
15.	Rura grzejna PEXPENTA z polietylenu usieciowanego Pe-Xc z barierą antydyfuzyjną, Ø16x2.0 mm	2377 m	PURMO
16.	Rura grzejna PEXPENTA z polietylenu usieciowanego Pe-Xc z barierą antydyfuzyjną, Ø20x2.0 mm	41 m	PURMO
17.	Rury wielowarstwowe typ PE-RT/Al/PE, Ø32x3.0 mm	30 m	KAN
18.	Rury wielowarstwowe typ PE-RT/Al/PE, Ø40x3.5 mm	20 m	KAN
19.	Rury KAN-therm ze stali węglowej, ocynkowane zewnętrznie, Ø18x1,2 mm	4 m	KAN
20.	Rury KAN-therm ze stali węglowej, ocynkowane zewnętrznie, Ø28x1,5 mm	8 m	KAN
21.	Rury KAN-therm ze stali węglowej, ocynkowane zewnętrznie, Ø35x1,5 mm	5 m	KAN

## INSTALACJA WENTYLACJI

### Układ NW1

1.	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym, komorą recyrkulacyjną, skraplaczo-parownikiem, wentylatorami EC oraz filtrem kasetowym klasy M5, o parametrach: – $V_n = 1350 \text{ m}^3/\text{h}$ , – $V_w = 1070 \text{ m}^3/\text{h}$ , – $p_{\text{dysp}} = 300 \text{ Pa}$ , – typ: BD-C-H(50)-2 SM-P/SM-L	1 kpl.	VBW
2.	Jednostka DAIKIN ERQ 100AV1 $Q_{g \text{ max}} = 12,5 \text{ kW}$ $Q_{ch \text{ max}} = 11,1 \text{ kW}$	1 kpl.	DAIKIN
3.	Tłumik akustyczny SRC-100-3-0400-0400-1500	2 kpl.	ALNOR
4.	Kłapa p-poż. FDA-12-T-160	2 kpl.	ALNOR
5.	Nawiewnik EAGLE CC 125-600 + skrzynka rozprężna ALS 100-125	2 kpl.	ALNOR
6.	Nawiewnik EAGLE CC 160-600 + skrzynka rozprężna ALS 125-160	2 kpl.	ALNOR
7.	Nawiewnik EAGLE CC 200-600 + skrzynka rozprężna ALS 160-200	6 kpl.	ALNOR

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>18</b>	Ilość stron: <b>23</b>

8.	Wywiewnik EAGLE CC 125-600 + skrzynka rozprężna ALS 100-125	2 kpl.	ALNOR
9.	Wywiewnik EAGLE CC 200-600 + skrzynka rozprężna ALS 160-200	2 kpl.	ALNOR
10.	Wywiewnik EAGLE CC 250-600 + skrzynka rozprężna ALS 200-250	2 kpl.	ALNOR
11.	Zawór nawiewny CBEa 100	1 szt.	SWEGON
12.	Kanał wentylacyjny okrągły typu SPIRO, Ø100 mm	11 m	ALNOR
13.	Kanał wentylacyjny okrągły typu SPIRO, Ø125 mm	6 m	ALNOR
14.	Kanał wentylacyjny okrągły typu SPIRO, Ø160 mm	22 m	ALNOR
15.	Kanał wentylacyjny okrągły typu SPIRO, Ø200 mm	7 m	ALNOR
16.	Kanał wentylacyjny okrągły typu SPIRO, Ø250 mm	18 m	ALNOR
17.	Kanał wentylacyjny okrągły typu FLEX, Ø100 mm	8 m	ALNOR
18.	Kanał wentylacyjny okrągły typu FLEX, Ø125 mm	4 m	ALNOR
19.	Kanał wentylacyjny okrągły typu FLEX, Ø160 mm	10 m	ALNOR
20.	Kanał wentylacyjny okrągły typu FLEX, Ø200 mm	4 m	ALNOR
21.	Kanał wentylacyjny prostokątny, 700x400 mm	1 m	ALNOR
22.	Kanał wentylacyjny prostokątny, 300x300 mm	17 m	ALNOR
23.	Kolano wentylacyjne okrągłe Ø100 mm, 90°	2 szt.	ALNOR
24.	Kolano wentylacyjne okrągłe Ø125 mm, 90°	2 szt.	ALNOR
25.	Kolano wentylacyjne okrągłe Ø160 mm, 90°	7 szt.	ALNOR
26.	Kolano wentylacyjne okrągłe Ø250 mm, 90°	2 szt.	ALNOR
27.	Kolano wentylacyjne prostokątne 300x300 mm, 90°	4 szt.	ALNOR
28.	Trójkąt wentylacyjny okrągły Ø125/125 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
29.	Trójkąt wentylacyjny okrągły Ø160/160 mm (przelot/odejście)	2 szt.	ALNOR
30.	Trójkąt wentylacyjny okrągły Ø200/125 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
31.	Trójkąt wentylacyjny okrągły Ø200/160 mm (przelot/odejście)	2 szt.	ALNOR
32.	Trójkąt wentylacyjny okrągły Ø250/100 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
33.	Trójkąt wentylacyjny okrągły Ø250/200 mm (przelot/odejście)	2 szt.	ALNOR
34.	Trójkąt wentylacyjny okrągły Ø250/250 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>19</b>	Ilość stron: <b>23</b>

35.	Trójkąt wentylacyjny prostokątny z odejściem okrągłym 300x300 / Ø160 mm (przelot/odejście)	2 szt.	ALNOR
36.	Trójkąt wentylacyjny prostokątny z odejściem okrągłym 300x300 / Ø200 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
37.	Redukcja wentylacyjna okrągła Ø125/100 mm	1 szt.	ALNOR
38.	Redukcja wentylacyjna okrągła Ø160/100 mm	2 szt.	ALNOR
39.	Redukcja wentylacyjna okrągła Ø200/125 mm	1 szt.	ALNOR
40.	Redukcja wentylacyjna okrągła Ø200/160 mm	1 szt.	ALNOR
41.	Redukcja wentylacyjna okrągła Ø250/100 mm	1 szt.	ALNOR
42.	Redukcja wentylacyjna okrągła Ø250/160 mm	2 szt.	ALNOR
43.	Redukcja wentylacyjna symetryczna 300x300 / Ø160 mm	1 szt.	ALNOR
44.	Redukcja wentylacyjna symetryczna 300x300 / Ø200 mm	1 szt.	ALNOR
45.	Redukcja wentylacyjna symetryczna 300x300 / Ø250 mm	2 szt.	ALNOR
46.	Redukcja wentylacyjna prostokątna symetryczna 400x400 / 300x300 mm	2 szt.	ALNOR
47.	Redukcja wentylacyjna prostokątna symetryczna 700x400 / 400x400 mm	2 szt.	ALNOR
<b>Układ NW2</b>			
48.	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna z wymiennikiem krzyżowym, komorą recyrkulacyjną, skraplaczo-parownikiem, wentylatorami EC oraz filtrem kasetowym klasy M5, o parametrach: – $V_n = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$ , – $V_w = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$ , – $p_{\text{dysp}} = 300 \text{ Pa}$ , – typ: BD-C-H(50)-2 SM-P/SM-L	1 kpl.	VBW
49.	Jednostka DAIKIN ERQ 100AV1 $Q_{g \text{ max}} = 12,5 \text{ kW}$ $Q_{ch \text{ max}} = 11,1 \text{ kW}$	1 kpl.	DAIKIN
50.	Tłumik akustyczny SRC-100-2-0400-0400-2500	2 kpl.	ALNOR
51.	Nawiewnik EAGLE CC 250-600 + skrzynka rozprężna ALS 200-250	5 kpl.	ALNOR
52.	Wywiewnik EAGLE CC 315-600 + skrzynka rozprężna ALS 250-315	4 kpl.	ALNOR
53.	Kanał wentylacyjny okrągły typu SPIRO, Ø200 mm	3 m	ALNOR
54.	Kanał wentylacyjny okrągły typu SPIRO, Ø250 mm	7 m	ALNOR

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>20</b>	Ilość stron: <b>23</b>

55.	Kanał wentylacyjny okrągły typu FLEX, Ø200 mm	9 m	ALNOR
56.	Kanał wentylacyjny okrągły typu FLEX, Ø250 mm	6 m	ALNOR
57.	Kanał wentylacyjny prostokątny, 250x250 mm	6 m	ALNOR
58.	Kanał wentylacyjny prostokątny, 400x250 mm	5 m	ALNOR
59.	Kanał wentylacyjny prostokątny, 400x400 mm	18 m	ALNOR
60.	Kanał wentylacyjny prostokątny, 700x400 mm	1 m	ALNOR
61.	Kolano wentylacyjne prostokątne 400x400 mm, 90°	5 szt.	ALNOR
62.	Kolano wentylacyjne prostokątne 700x400 mm, 90°	2 szt.	ALNOR
63.	Trójkąt wentylacyjny okrągły Ø250/200 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
64.	Trójkąt wentylacyjny prostokątny z odejściem okrągłym 250x250 / Ø 200 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
65.	Trójkąt wentylacyjny prostokątny z odejściem okrągłym 250x250 / Ø 250 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
66.	Trójkąt wentylacyjny prostokątny z odejściem okrągłym 400x250 / Ø 200 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
67.	Trójkąt wentylacyjny prostokątny z odejściem okrągłym 400x250 / Ø 250 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
68.	Trójkąt wentylacyjny prostokątny z odejściem okrągłym 400x400 / Ø 200 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
69.	Trójkąt wentylacyjny prostokątny z odejściem okrągłym 400x400 / Ø 250 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
70.	Redukcja wentylacyjna okrągła Ø250/200 mm	1 szt.	ALNOR
71.	Redukcja wentylacyjna prostokątna symetryczna 400x400 / 250x400 mm	2 szt.	ALNOR
72.	Redukcja wentylacyjna prostokątna symetryczna 400x250 / 250x250 mm	2 szt.	ALNOR
73.	Redukcja wentylacyjna prostokątna symetryczna 700x400 / 400x400 mm	2 szt.	ALNOR
74.	Redukcja wentylacyjna symetryczna 250x250 / Ø250 mm	2 szt.	ALNOR
<b>Układ W3</b>			
75.	Zawór nawiewny CBEa 100	1 szt.	SWEGON
76.	Zawór wywiewny EXCa 100	2 szt.	SWEGON



Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>21</b>	Ilość stron: <b>23</b>

77.	Zawór wywiewny EXCa 125	2 szt.	SWEGON
78.	Wentylator dachowy RF/4-200S + podstawa dachowa tłumiąca RSA 300 + płyta z króćcem PZK 125	1 kpl.	VENTURE INDUSTRIES
79.	Kanał wentylacyjny okrągły typu SPIRO, Ø100 mm	6 m	ALNOR
80.	Kanał wentylacyjny okrągły typu SPIRO, Ø125 mm	3 m	ALNOR
81.	Kanał wentylacyjny okrągły typu SPIRO, Ø160 mm	4 m	ALNOR
82.	Kolano wentylacyjne okrągłe Ø100 mm, 90º	3 szt.	ALNOR
83.	Kolano wentylacyjne okrągłe Ø125 mm, 90º	3 szt.	ALNOR
84.	Trójnik wentylacyjny okrągły Ø100/100 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
85.	Trójnik wentylacyjny okrągły Ø160/125 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
86.	Trójnik wentylacyjny okrągły Ø160/160 mm (przelot/odejście)	1 szt.	ALNOR
87.	Redukcja wentylacyjna okrągła Ø160/100 mm	1 szt.	ALNOR
88.	Redukcja wentylacyjna okrągła Ø160/125 mm	1 szt.	ALNOR
<b>Pozostałe</b>			
89.	Jednostka wentylacyjna OXEN X2-W-1.2-V + czerpnio-wyrzutnia OxS + przejście ściennie OxC + przedłużenie OxE	1 kpl.	FLOWAIR
90.	Szynowy wyciągu spalin SSAK-07, składający się z: – wiszącego odsysacza spalin SSAK-07, – wentylatora WPA-8-E-3-N, – zespołu elektrycznego ZE-SSAK-07/4-3, – wspornika ściennego WBN-200-D, – króćca przyłączeniowego DC-200, – tłumika kanałowego TK-200/500.	1 kpl.	
91.	Pochłaniacz kuchenny z filtrem przeciwtłuszczowym, o wydajności do 600 m <sup>3</sup> /h	1 kpl.	

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>22</b>	Ilość stron: <b>23</b>

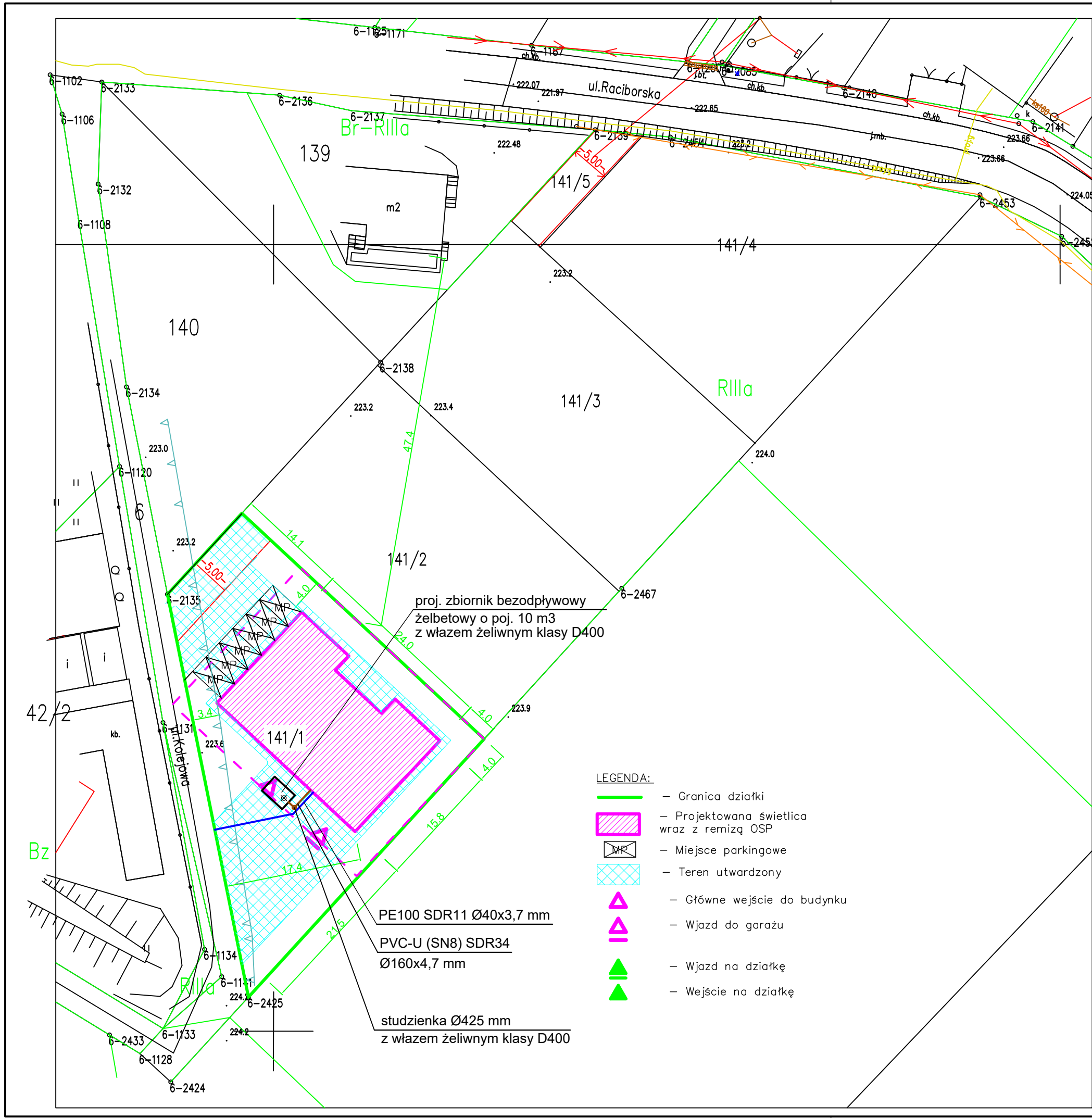
### **III Załączniki**

- karta katalogowa centrali wentylacyjnej dla układu NW1 – załącznik nr 1
- karta katalogowa centrali wentylacyjnej dla układu NW2 – załącznik nr 2

Tytuł opracowania:	<b>Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu</b>			
Nr projektu: <b>17/2024</b>	Studium: <b>Projekt Budowlany</b>	Data: <b>04.2024</b>	Strona: <b>23</b>	Ilość stron: <b>23</b>

## **IV CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

Lp.	Nr rysunku	Nazwa rysunku
RYSUNKI TECHNICZNE - STAN PROJEKTOWANY		
1.	IS-01	Plan zagospodarowania terenu
2.	IS-02	Instalacja wody – rzut przyziemia
3.	IS-03	Instalacja wody – rozwinięcie
4.	IS-04	Instalacja kanalizacji – rzut przyziemia
5.	IS-05	Instalacja kanalizacji – rzut dachu
6.	IS-06	Instalacja kanalizacji – rozwinięcie
7.	IS-07	Instalacja ogrzewania – rzut przyziemia
8.	IS-08	Instalacja ogrzewania – rozwinięcie
9.	IS-09	Instalacja wentylacji – rzut przyziemia
10.	IS-10	Instalacja wentylacji – rzut dachu
11.	IS-11	Schemat systemu wyciągu spalin



Obszar oddziaływania obiektu wg. Rozporządzenia Ministra Infra. z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oddziałuje na działki 141/1 (działka objęta inwestycją)

Poziom posadzki  $\pm 0,00 = \sim 224,00\text{m.n.p.m}$

OBJAŚNIENIA:

- projektowane przyłącze wodociągowe
- projektowana instalacja kanalizacji sanitarnej

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
PROJEKTOWANIE I NADZÓR w BUDOWNICTWIE  
mgr inż. ROMAN POŚPIECH  
TEL. 604-793-366

**OBIEKT:**  
Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlica Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu

**INWESTOR:**  
GMINA PIETROWICE WIELKIE  
47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5

**BUDOWA:**  
47-480 Lekartów Ul. kolejowa dz. nr 141/1

**IMIĘ I NAZWISKO:**  
PROJEKTOWAŁ (specjalność instalacje sanitarne):  
mgr inż. Bartłomiej Michalaszek  
upr. nr MAP/0481/PBS/19

**PODPIS:**

**OPRACOWAŁ**  
mgr inż. Kamil Thiel

**TYTUŁ RYSUNKU:**  
Plan zagospodarowania terenu

**BRANŻA:**  
**SANITARNA**

**NR RYS.:**  
IS-01

**DATA:**  
04.2024

**SKALA:**  
1:500

**NR PROJEKTU:**  
17/2024

**FAZA:**  
P.B.

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:**  
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.

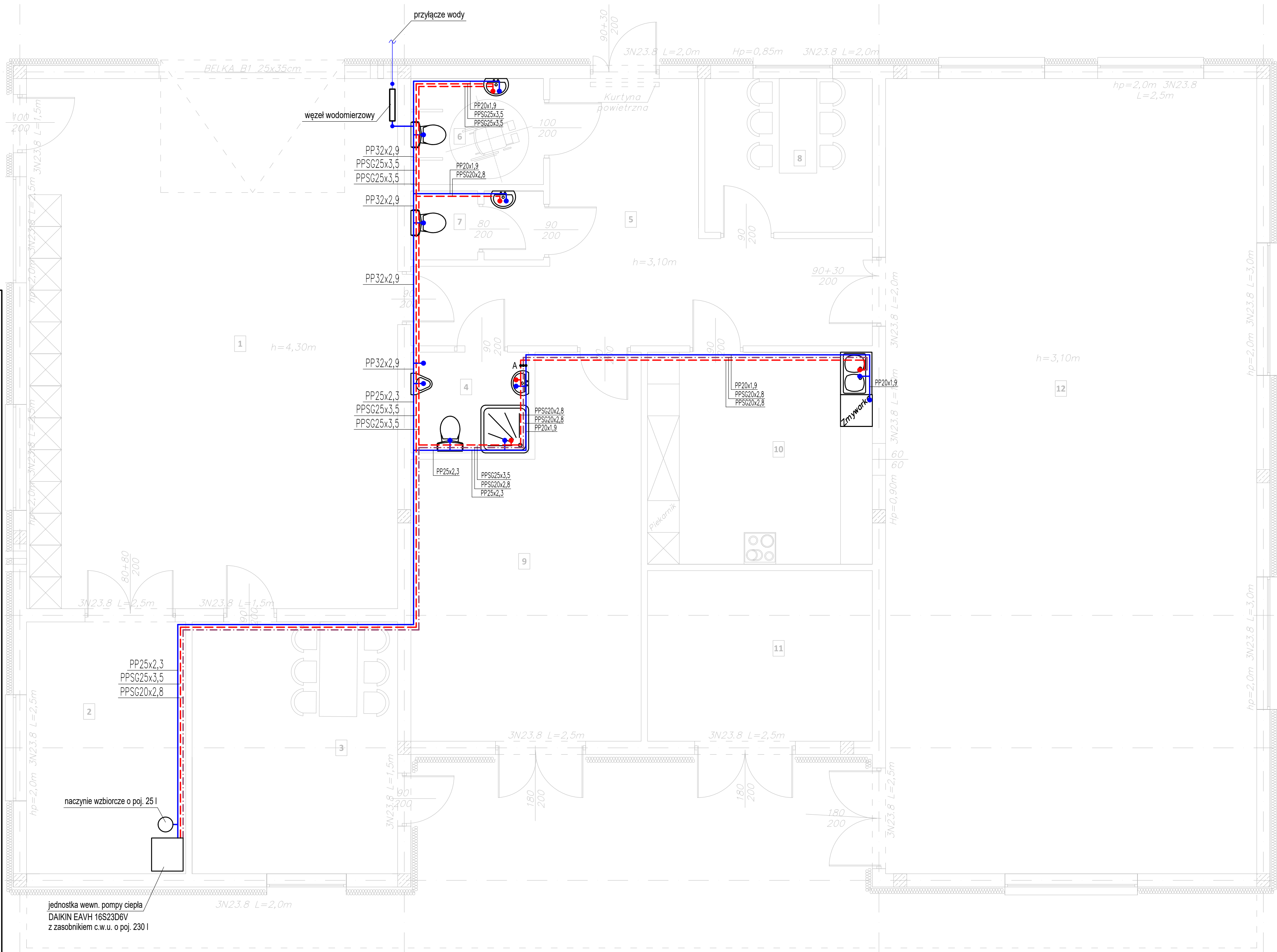
- LEGENDA:
- Granica działki
  - Projektowana świetlica wraz z remizą OSP
  - Miejsce parkingowe
  - Teren utwardzony
  - Główne wejście do budynku
  - Wjazd do garażu
  - Wjazd na działkę
  - Wejście na działkę

proj. zbiornik bezodpływowy  
żelbetowy o poj. 10 m<sup>3</sup>  
z włazem żeliwnym klasy D400

PE100 SDR11 Ø40x3,7 mm

PVC-U (SN8) SDR34  
Ø160x4,7 mm

studzienka Ø425 mm  
z włazem żeliwnym klasy D400



Lp.	Pomieszczenia	Powierzchnia m2
1	Garaż	70,00
2	Magazyn OSP	14,25
3	Biuro OSP	18,43
4	węzeł sanitarny	4,22
5	Korytarz	24,67
6	Wc	5,00
7	Wc	3,25
8	Biuro sołeckie	9,16
9	Siłownia	27,13
10	Kuchnia	16,96
11	Magazyn sołecki	13,65
12	Sala	105,00
Powierzchnia użytkowa		311,72
Powierzchnia zabudowy		358,23
Powierzchnia działki		1150,00

OBJAŚNIENIA:

- woda zimna
- woda ciepła
- woda cyrkulacyjna

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
PROJEKTOWANIE I NADZÓR w BUDOWNICTWIE  
mgr inż. ROMAN POŚPIECH  
TEL. 604-793-306

OBIEKT:  
Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, świetlicy wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu

INWESTOR:  
GMINA PIETROWICE WIELKIE  
47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5

BUDOWA:  
47-480 Lekartów Ul. kolejowa dz. nr 141/1

IMIE I NAZWISKO:  
mgr inż. Bartłomiej Michalszerek  
upr. nr MAP/0481/PBS/19

OPRACOWAŁ  
mgr inż. Kamil Thiel

TYTUŁ RYSUNKU:  
Instalacja wody - rzut przyziemia

BRANŻA:  
**SANITARNIA**

NR RYS.:  
**IS-02**

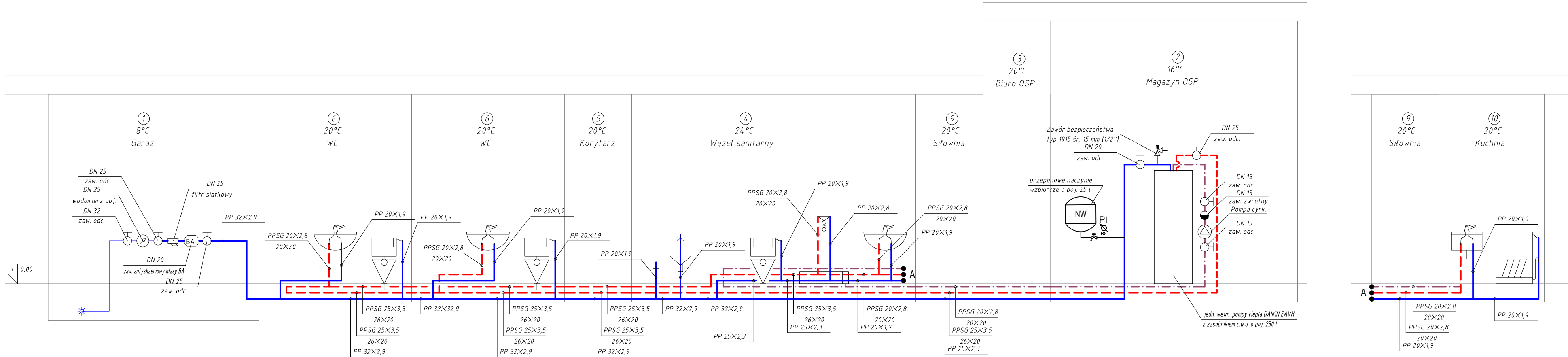
DATA:  
**04.2024**

SKALA:  
**1:50**

NR PROJEKTU:  
**17/2024**

FAZA:  
**P.B.**

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:  
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



OBJAŚNIENIA:

- woda zimna
- woda ciepła
- woda cyrkulacyjna

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
PROJEKTOWANIE I NADZÓR w BUDOWNICTWIE  
mgr inż. ROMAN POŚPIECH  
TEL. 604-793-366

OBIEKT:  
Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu

INWESTOR:  
GMINA PIETROWICE WIELKIE  
47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5

BUDOWA:  
47-480 Lekartów Ul. kolejowa dz. nr 141/1

IMIĘ I NAZWISKO:  
mgr inż. Bartłomiej Michalaszek  
upr. nr MAP/0481/PBS/19

OPRACOWAŁ  
mgr inż. Kamil Thiel

PODPIS:

TYTUŁ RYSUNKU:  
Instalacja wody - rozwinięcie

BRANŻA:  
**SANITARNA**

NR RYS.:  
**IS-03**

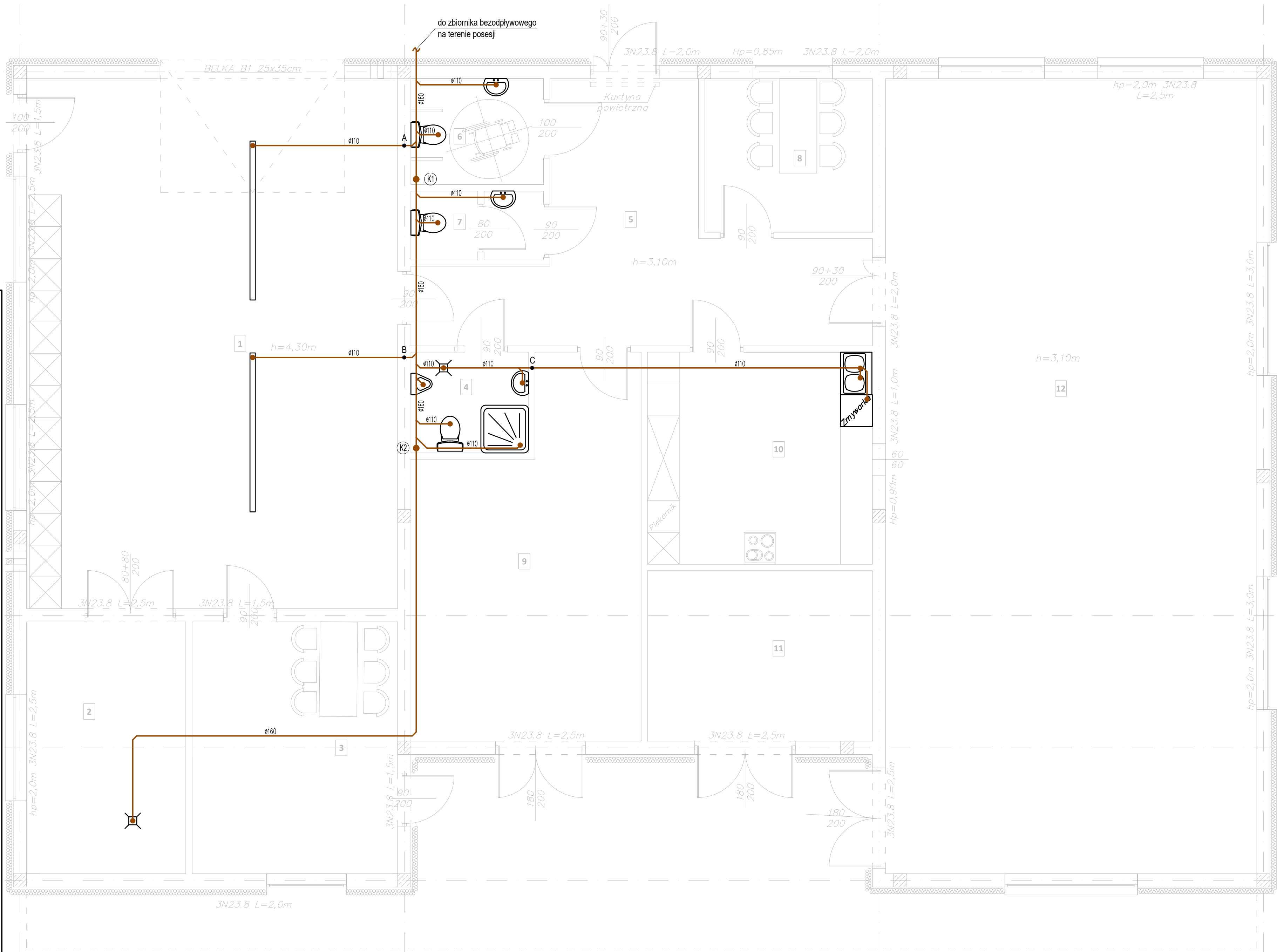
DATA:  
**04.2024**

SKALA:  
---

NR PROJEKTU:  
**17/2024**

FAZA:  
**P.B.**

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:**  
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.



Lp.	Pomieszczenia	Powierzchnia m2
1	Garaż	70,00
2	Magazyn OSP	14,25
3	Biuro OSP	18,43
4	węzeł sanitarny	4,22
5	Korytarz	24,67
6	Wc	5,00
7	Wc	3,25
8	Biuro sołeckie	9,16
9	Siłownia	27,13
10	Kuchnia	16,96
11	Magazyn sołecki	13,65
12	Sala	105,00
Powierzchnia użytkowa		311,72
Powierzchnia zabudowy		358,23
Powierzchnia działki		1150,00

OBJAŚNIENIA:

- rury kanalizacji sanitarnej  
prowadzone pod płytą  
fundamentową
- (K1)

pion kanalizacji sanitarnej

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
PROJEKTOWANIE I NADZÓR w BUDOWNICTWIE  
mgr inż. ROMAN POŚPIECH  
TEL. 604-793-306

OBIEKT:

Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, świetlicy wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu

INWESTOR:

GMINA PIETROWICE WIELKIE  
47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5

BUDOWA:

47-480 Lekartów Ul. kolejowa dz. nr 141/1

IMIĘ I NAZWISKO:

mgr inż. Bartłomiej Michalszek  
upr. nr MAP/0481/PBS/19

OPRACOWAŁ

mgr inż. Kamil Thiel

TYTUŁ RYSUNKU:

Instalacja kanalizacji - rzut przyziemia

BRANŻA:

**SANITARNA**

NR RYS.:

IS-04

DATA:

04.2024

SKALA:

1:50

NR PROJEKTU:

17/2024

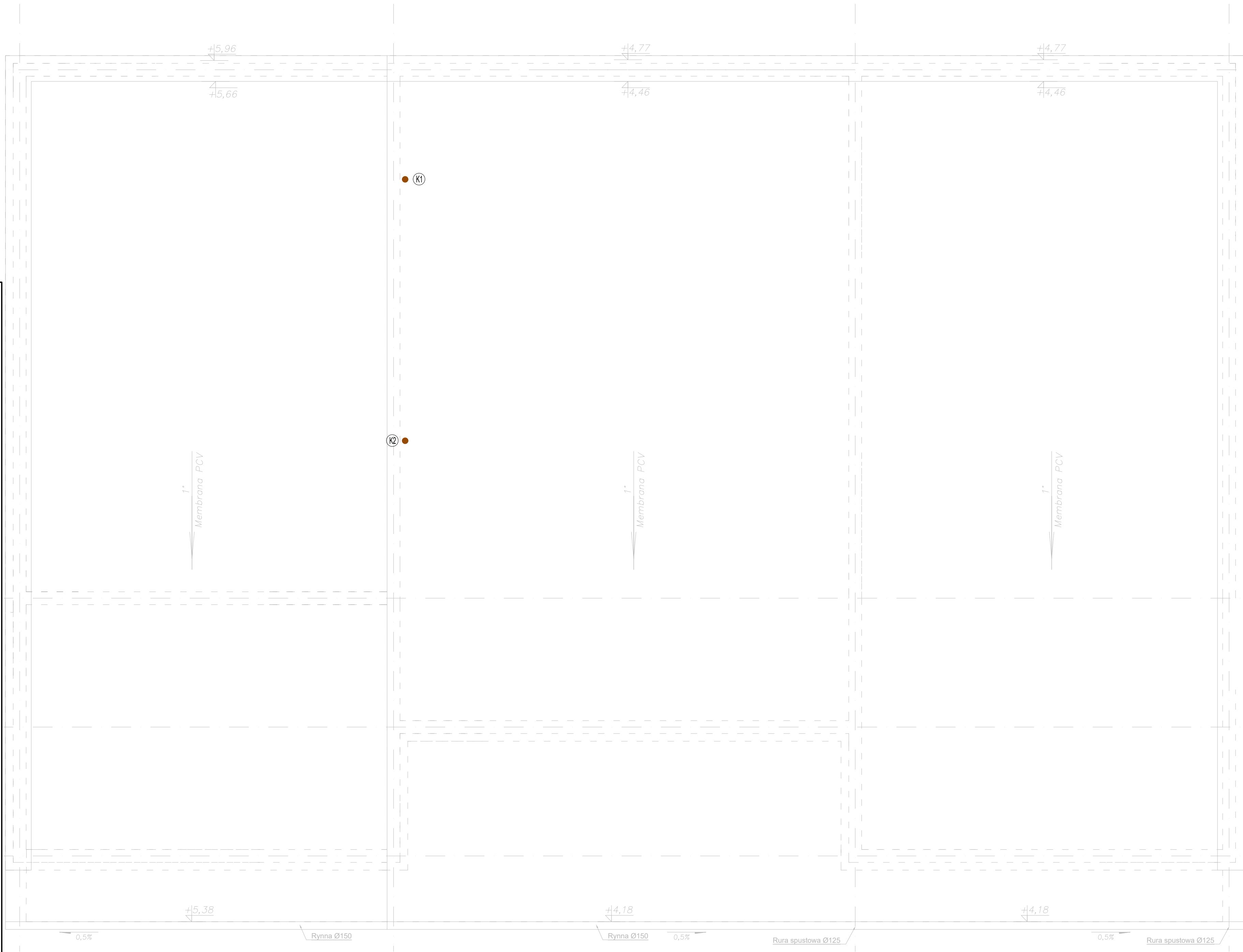
FAZA:

P.B.

PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:

Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.





**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
PROJEKTOWANIE I NADZÓR w BUDOWNICTWIE  
mgr inż. ROMAN POŚPIECH  
TEL. 604-793-306

OBIEKT:

Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, świetlice wiejskie) wraz z zagospodarowaniem terenu

INWESTOR:

GMINA PIETROWICE WIELKIE  
47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5

BUDOWA:

47-480 Lekartów Ul. kolejowa dz. nr 141/1

IMIĘ I NAZWISKO:

PROJEKTOWAŁ (specjalność instalacje sanitarne):  
mgr inż. Bartłomiej Michalszek  
upr. nr MAP/0481/PBS/19

OPRACOWAŁ  
mgr inż. Kamil Thiel

TYTUŁ RYSUNKU:

Instalacja kanalizacji - rzut dachu

BRANŻA:

**SANITARNA**

NR RYS.:

DATA:

SKALA:

NR PROJEKTU:

FAZA:

**IS-05**

**04.2024**

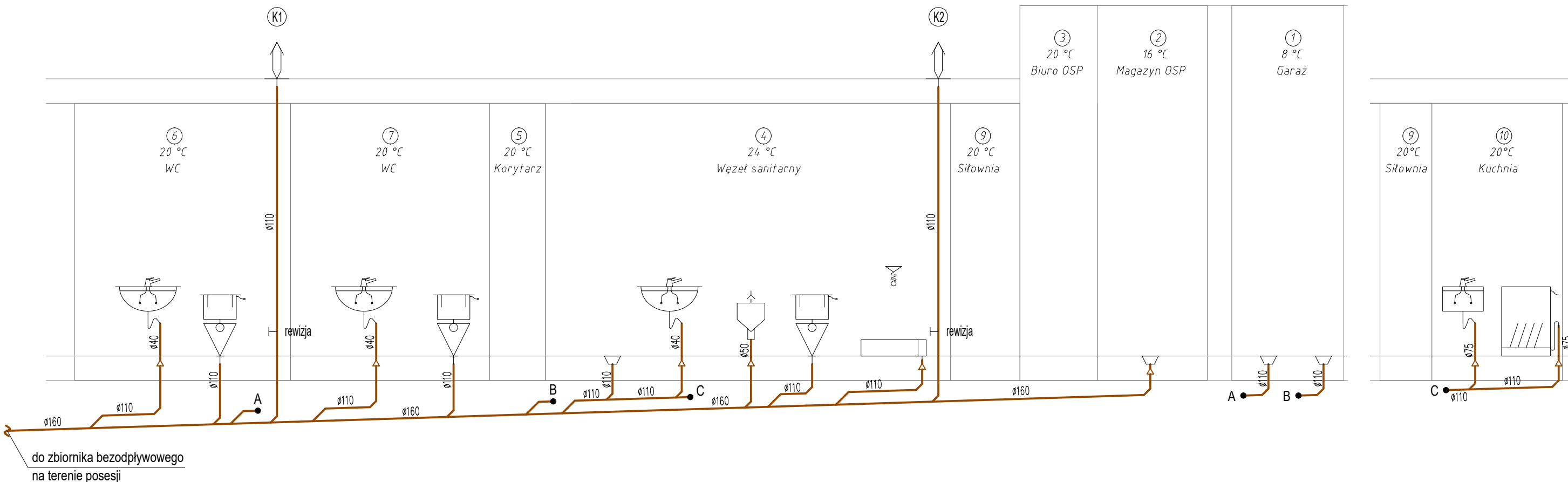
**1:50**

**17/2024**

**P.B.**

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:**  
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.





### OBJAŚNIENIA:

- rury kanalizacji sanitarnej
- Ⓚ1 pion kanalizacji sanitarnej



**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:**  
PROJEKTOWANIE I NADZÓR w BUDOWNICTWIE  
mgr inż. ROMAN POŚPIECH  
TEL. 604-793-366

**OBIEKT:**  
Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlice Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu



**INWESTOR:** GMINA PIETROWICE WIELKIE  
47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5  
**BUDOWA:** 47-480 Lekartów Ul. kolejowa dz. nr 141/1

**IMIĘ I NAZWISKO:**  
PROJEKTOWAŁ (specjalność instalacje sanitarne):  
mgr inż. Bartłomiej Michałaszek  
upr. nr MAP/0481/PBS/19

**PODPIS:**

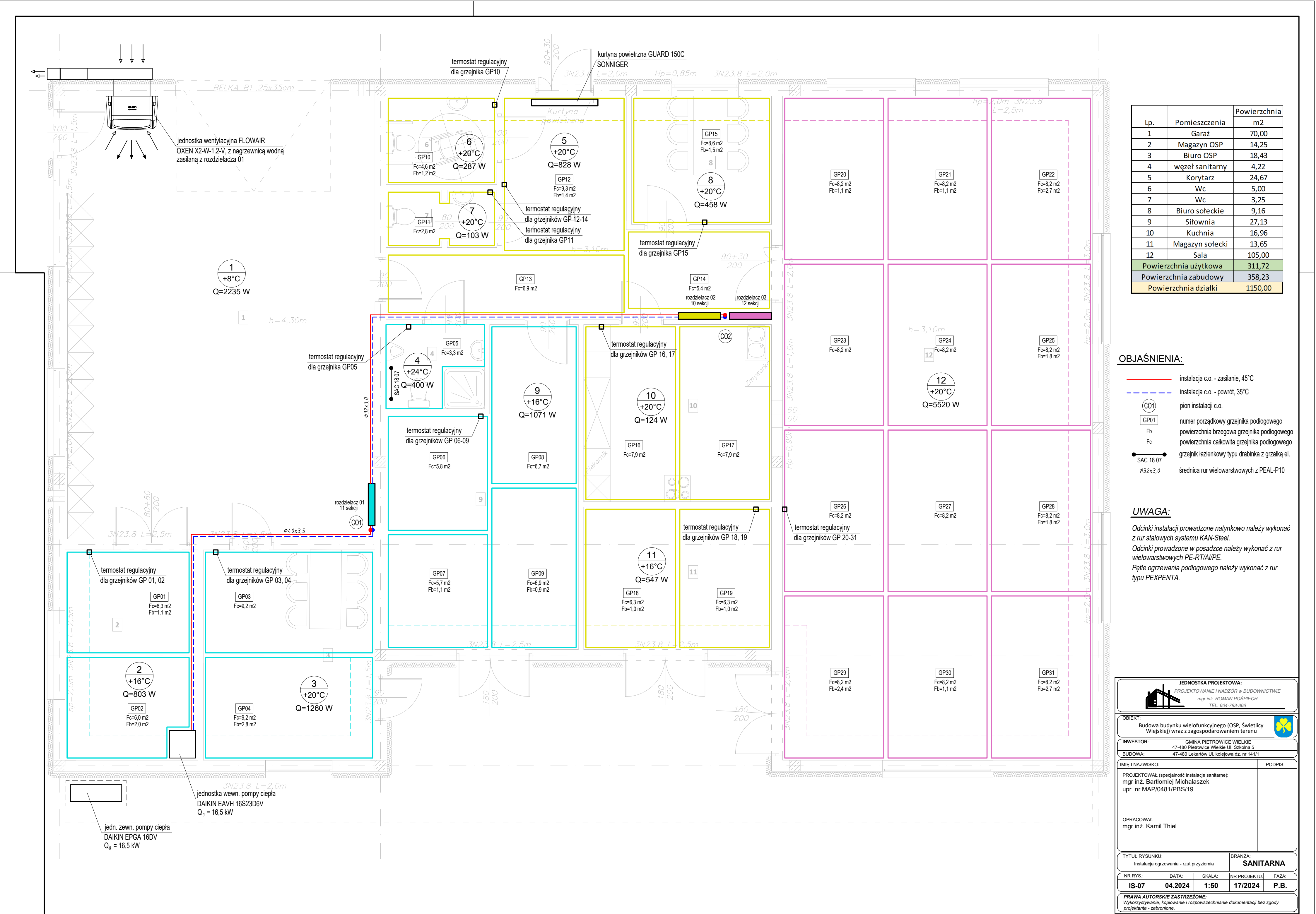
**OPRACOWAŁ**  
mgr inż. Kamil Thiel

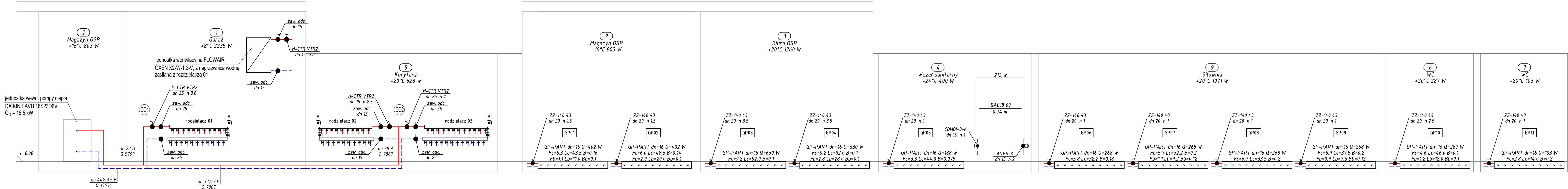
**TYTUŁ RYSUNKU:**  
Instalacja kanalizacji - rozwinięcie

**BRANŻA:**  
**SANITARNA**

NR RYS.: <b>IS-06</b>	DATA: <b>04.2024</b>	SKALA: <b>---</b>	NR PROJEKTU: <b>17/2024</b>	FAZA: <b>P.B.</b>
--------------------------	-------------------------	----------------------	--------------------------------	----------------------

**PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE:**  
Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.





OBJAŚNIENIA:

- instalacja c.o. - zasilanie, 45°C
- instalacja c.o. - powrót, 35°C
- CO1 pion instalacji c.o.
- GP0-01 numer porządkowy grzejnika podłogowego
- Fc powierzchnia całkowita grzejnika podłogowego (m2)
- Fb powierzchnia brzegowa grzejnika podłogowego (m2)
- Lc długość całkowita rur w grzejniku podłogowym (m)
- Lb długość rur w grzejniku podłogowym w strefie brzegowej (m)
- B rozstaw rur w grzejniku podłogowego (m)
- Bb rozstaw rur w strefie brzegowej grzejnika podłogowego (m)
- dn 28 A średnica rur stalowych
- dn 16x2 B średnica rur wielowarstwowych z PEAL-P10

UWAGA:

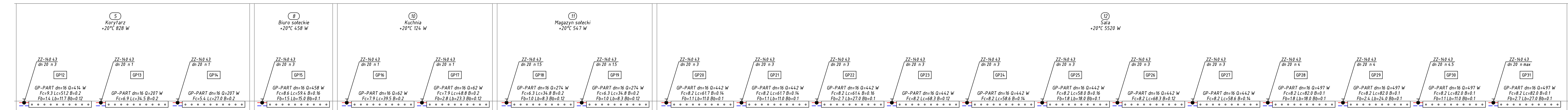
Zawory ogrzewania podłogowego zabudowane zostaną na rozdzielaczach.

Na rozdzielaczach ogrzewania podłogowego należy zabudować zawory termostaticzne, za wyjątkiem pętli grzejnika łazienkowego oraz jednostki OXEN.

Odcinki instalacji prowadzone natynkowo należy wykonać z rur stalowych systemu KAN-Steel.

Odcinki prowadzone w posadzce należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE.

Pętle ogrzewania podłogowego należy wykonać z rur PEX-PENTA.



OBIEKT:  
Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świetlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu

INWESTOR:  
GMINA PIETROWICE WIELKIE  
47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5

BUDOWA:  
47-480 Lekarzów Ul. kolejowa dz. nr 141/1

IMIE I NAZWISKO:  
mgr inż. Bartłomiej Michałszek  
upr. nr MAP/0481/PBS/19

OPRACOWAŁ  
mgr inż. Kamil Thiel

TYTUŁ RYSUNKU:  
Instalacja ogrzewania - rozwiniecie

BRANŻA:  
SANITARNA

NR RYS.:  
IS-08

DATA:  
04.2024

SKALA:  
---

NR PROJEKTU:  
17/2024

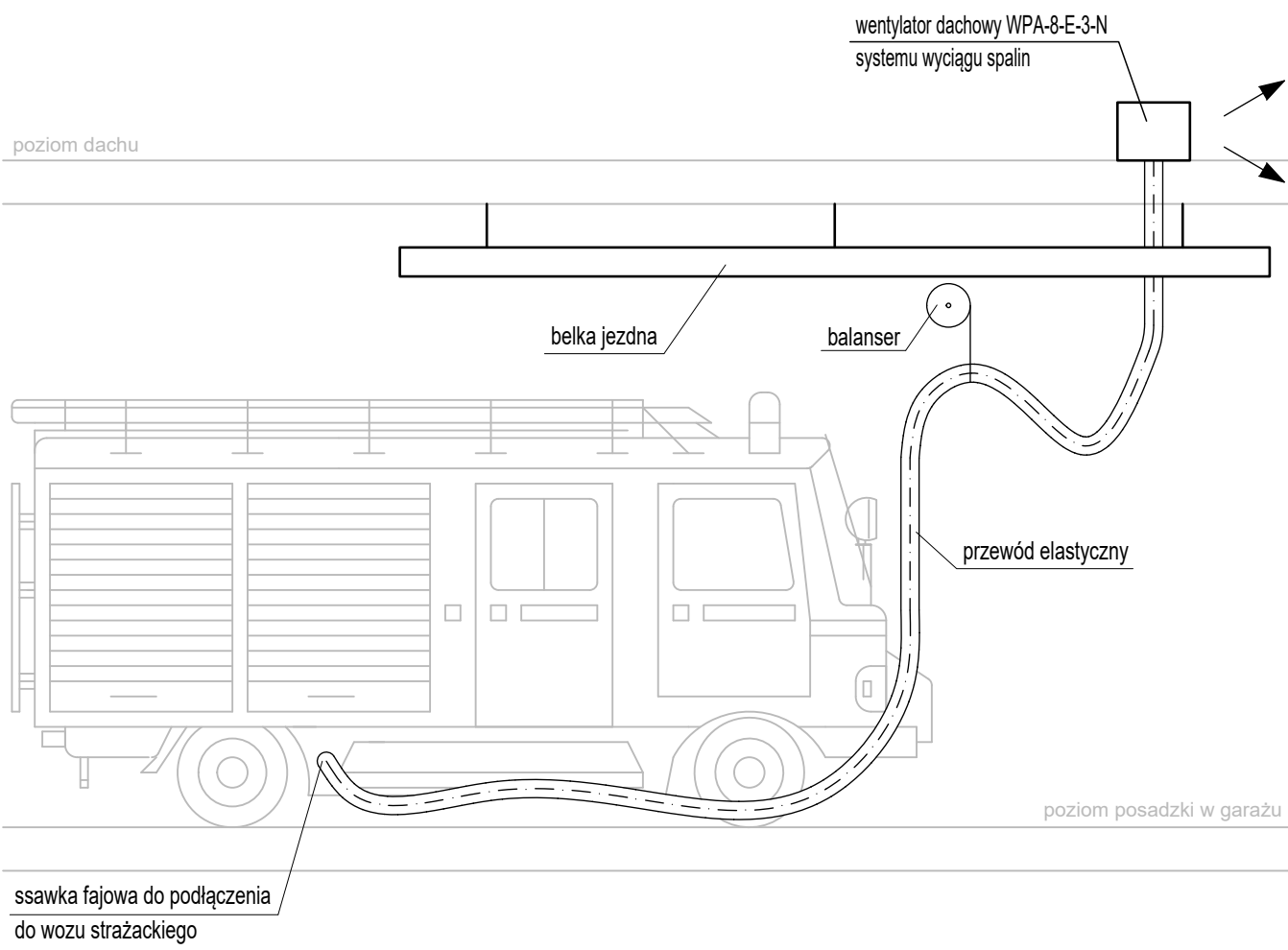
FAZA:  
P.B.


PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE:  
Wydrukowanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.









<div><div>JEDNOSTKA PROJEKTOWA: PROJEKTOWANIE i NADZÓR w BUDOWNICTWIE mgr inż. ROMAN POŚPIECH TEL. 604-793-366</div></div>				
OBIEKT: Budowa budynku wielofunkcyjnego (OSP, Świątlicy Wiejskiej) wraz z zagospodarowaniem terenu				
INWESTOR: GMINA PIETROWICE WIELKIE 47-480 Pietrowice Wielkie Ul. Szkolna 5				
BUDOWA: 47-480 Lekartów Ul. kolejowa dz. nr 141/1				
IMIĘ I NAZWISKO:  PROJEKTOWAŁ (specjalność instalacje sanitarne): mgr inż. Bartłomiej Michalaszek upr. nr MAP/0481/PBS/19  OPRACOWAŁ mgr inż. Kamil Thiel				PODPIS:
TYTUŁ RYSUNKU: Schemat systemu wyciągu spalin			BRANŻA: SANITARNA	
NR RYS.:	DATA:	SKALA:	NR PROJEKTU:	FAZA:
IS-11	04.2024	---	17/2024	P.B.
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE: Wykorzystywanie, kopiowanie i rozpowszechnianie dokumentacji bez zgody projektanta - zabronione.				