

**„IZOL” Sp. z o.o.**

ul. Łęgska 51b

87-800 Włocławek

tel./fax 54 413 70 70

tel./fax 54 413 70 76

izol@izol.com.pl

www.izol.com.pl



Konto: PKO BP S.A. Oddział 1 Włocławek

Nr 36 1020 5170 0000 1302 0070 8552

NIP 888-286-26-17

REGON 340035038

Sąd Rejonowy w Toruniu, VII Wydział Gospodarczy

Krajowego Rejestru Sądowego KRS: 0000222421

Nr ewidencyjny **531**

## PROJEKT WYKONAWCZY

**NAZWA ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO:**

**ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU OSP  
W GUŻLINIE WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ  
ORAZ ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEŃ  
NA POTRZEBY UTWORZENIA KUJAWSKIEGO CENTRUM  
SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODYŃ WIEJSKICH W GUŻLINIE**

**ZADANIE  
INWESTYCYJNE:**

**UTWORZENIE KUJAWSKIEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ  
GOSPODYŃ WIEJSKICH W GUŻLINIE**

**INWESTOR:**

**GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI  
PLAC WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1  
87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI**



**BRANŻA:**

**SANITARNA – INSTALACJA WOD-KAN**

**ADRES INWESTYCJI:**

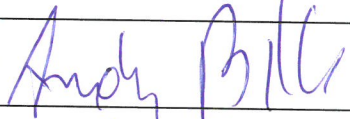
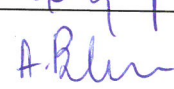
**GUŻLIN 72, GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI**

**IDENTYFIKATORY  
DZIAŁEK  
EWIDENCYJNYCH:**

**041804\_5.0008.108/3**

**KATEGORIA OBIEKTU:**

**XIII**

<b>Projektant Branży Sanitarnej:</b>	mgr inż. Andrzej Bieniecki nr KUP/0058/PWOS/14 w specj. sieci i instalacje sanitarne	
<b>Projektant Sprawdzający Branży Sanitarnej:</b>	inż. Agnieszka Bieniecka nr KUP/0175/PWOS/09 w specj. sieci i instalacje sanitarne	

Opracowanie zawiera 29 str.

Włocławek, dnia .....

**Egz. 1**

*inżynierowie z pasją*

Biuro projektów i realizacji inwestycji

## Spis treści

I. OPIS TECHNICZNY .....	3
1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA .....	3
2.0. DANE OGÓLNE I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
3.0. INSTALACJA WODY GOSPODARCZEJ .....	4
4.0. INSTALACJA WODY P.POŻ. ....	8
5.0. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ. ....	14
6.0. UWAGI KOŃCOWE. ....	15
7.0. WARUNKI DOPUSZCZENIA ZAMIENNIKÓW. ....	16
8.0. OBLICZENIA. ....	17
9.0. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH. ....	19
II. RYSUNKI .....	22
W-K 1. Instalacja wod-kan – rzut piwnicy .....	23
W-K 2. Instalacja wod-kan – rzut parteru .....	24
W-K 3. Instalacja wod-kan – rzut I piętra .....	25
W-K4. Instalacja wod-kan – rzut dachu .....	26
W-K 5. Instalacja wod-kan – aksonometria instalacji wodociągowej .....	27
W-K 6.1. Instalacja wod-kan – rozwinięcie kanalizacji sanitarnej cz. 1 .....	28
W-K 6.2. Instalacja wod-kan – rozwinięcie kanalizacji sanitarnej cz. 2 .....	29

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA.**

- ✓ Umowa nr Bl.II.272.33.2022.KO z dnia 03.11.2022 r.
- ✓ Mapa sytuacyjno-wysokościowa.
- ✓ Uzgodnienia z Inwestorem i Użytkownikiem.
- ✓ Inwentaryzacja budowlana z października 2022 r.
- ✓ Projekt architektoniczno – budowlany.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r., nr 109, poz. 719 z późniejszymi zmianami).
- ✓ Warunki techniczne nr 7011.1.6.2023.ECH wydane przez Zakład Usług Komunalnych z dnia 24.01.2023 r.
- ✓ Wytyczne projektowe COBRTI INSTAL, zeszyty w zakresie instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych.
- ✓ Normy i przepisy z zakresu budownictwa.

### **2.0. DANE OGÓLNE I ZAKRES OPRACOWANIA.**

Opracowanie dotyczy: „Rozbudowy, przebudowy i remontu budynku OSP w Guźlinie wraz z niezbędną infrastrukturą oraz zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń na potrzeby utworzenia Kujawskiego Centrum Szkoleniowego Kół Gospodyń Wiejskich w Guźlinie ” w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Utworzenie Kujawskiego Centrum Szkoleniowego Kół Gospodyń Wiejskich w Guźlinie”.

Budynek zlokalizowany jest na działce ewidencyjnej nr 108/3 obręb ewidencyjny 0008 Guźlin.

W zakres opracowania wchodzi:

- ✓ Instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji c.w.u.,
- ✓ Instalacja wody p.poż.,
- ✓ Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Wszystkie instalacje w budynku, w miarę możliwości, zaprojektowano z uwzględnieniem ukrycia przewodów w przestrzeni stropu podwieszonego, w bruzdach ściennych oraz w miejscowych obudowach.

Instalacje wodno-kanalizacyjne na zewnątrz budynku według oddzielnego opracowania.

Instalacja zasilania zbiornika c.w.u. w ciepło technologiczne wg projektu technologii kotłowni.

Szczegółowy opis budynku wg projektu architektoniczno – budowlanego.

### **3.0. INSTALACJA WODY GOSPODARCZEJ.**

#### **3.1. Instalacja wodociągowa – woda zimna.**

Przebudowywany budynek OSP zasilany będzie w wodę projektowanym przyłączem Dz63 PE SDR17, włączonym do istniejącej sieci wodociągowej woA110 mm zlokalizowanej przy pasie drogowym drogi wojewódzkiej DW265. Pomiar wody zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie piwnicy. Instalacja zabezpieczona zostanie zaworem zwrotnym antyskażeniowym.

Projekt instalacji wod-kan na zewnątrz budynku wg odrębnego opracowania.

Wejście przewodu wodociągowego do budynku następować będzie do pomieszczenia kotłowni na poziomie piwnicy. Instalację wody zimnej w w/w pomieszczeniu należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych łączonych przez skręcanie do momentu rozdziału instalacji na wodę gospodarczą i wodę p.poż.

Po rozdzieleniu wody gospodarczej na poziomie piwnicy projektuje się z rur ze stali nierdzewnej łączonych za pomocą systemowych złączy zaprasowywanych. Na odgałęzieniu wody gospodarczej należy zamontować ciśnieniowy zawór pierwszeństwa, odcinający instalację wody gospodarczej w przypadku pożaru.

Po przejściu przez strop piwnicy zaprojektowano rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT łączonych przez systemowe złączki zaprasowywane.

Przewody rozdzielcze należy prowadzić w przestrzeni stropu podwieszonego, podejścia do urządzeń w bruzdach ściennych. **Ze względu na wysokość pomieszczeń piwnicy oraz konieczność montażu wielobranżowych instalacji na przedmiotowym poziomie, leżaki główne należy prowadzić bez obudowy z zachowaniem wysokiej staranności wykonania.**

Urządzenia i przybory w pomieszczeniach technologicznych kuchni należy wyposażyć w zawory odcinające. Woda o wymaganych parametrach dla poszczególnych urządzeń kuchennych przygotowywana będzie miejscowo w indywidualnych urządzeniach uzdatniających (wg projektu Technologii Kuchni).

Przewody mocować za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Przewody w osłonie powinny być ułożone swobodnie. Przewody pionowe należy mocować do konstrukcji



budynku za pomocą uchwytów zapewniających swobodne przesuwanie się przewodów oraz ochronę przed drganiami i hałasem. Pomiędzy przewodem, a obejmą należy zastosować podkładki elastyczne. Przewody podejść należy dodatkowo mocować przy punktach poboru wody.

Przy przejściu przez przegrody budowlane należy stosować przepusty w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego. Tuleja na stałe zamocowana w przegrodzie o średnicy większej od średnicy przewodu o 2cm przy przejściu przez przegrody pionowe i 1cm przy przejściu przez strop. Przestrzeń pomiędzy rurami należy wypełnić materiałem trwale plastycznym. W tulei nie należy umieszczać połączeń rur. Wszystkie przejścia przewodów przez ściany i stropy poszczególnych stref pożarowych z zastosowaniem uszczelnień p.poż. o klasie odporności, co najmniej jak dana przegroda.

Zmiany kierunku i podejścia wodociągowe wykonać przy pomocy kolan i łuków.

**Przewody w obrębie pomieszczenia kotłowni należy zaizolować otuliną z wełny skalnej w płaszczu PVC. Rodzaj izolacji musi być kompatybilny z izolacją instalacji c.o. i c.t. w zakresie rodzaju materiału i Producenta. Na izolacji należy oznaczyć medium, rodzaj instalacji i kierunek przepływu, w sposób ustandaryzowany dla wszystkich instalacji.**

Przewody w przestrzeni stropowej, obudowach i pozostałych pomieszczeniach piwnicznych zaizolować otuliną z pianki polietylenowej o strukturze zamkniętokomórkowej z wzdłużnym nacięciem. Przewody w brzdach ściennych zaizolować otuliną z pianki polietylenowej o strukturze zamkniętokomórkowej z dodatkową powłoką z polietylenu. Dla łatwiejszego montażu otulinę można rozciąć i ponownie złączyć przy użyciu taśmy izolacyjnej do tego przeznaczonej.

Grubości izolacji zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1225) - wg poniższej tabeli:

*Tab.1 Grubość izolacji termicznej rurociągów*

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ [W/(m} \times \text{K)]}^{1)}$ )
1	2	3
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura wg lp. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	50% wymagań z lp. 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych, przewody wody ciepłej i cyrkulacji instalacji ciepłej wody użytkowej wg lp. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	50% wymagań z lp. 1-4

7.	Przewody wg lp. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części ogrzewanej budynku)	40 mm
9.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone w części nieogrzewanej budynku)	80 mm
10.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	50% wymagań z lp. 1-4
11.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100% wymagań z lp. 1-4
Uwaga: <sup>1)</sup> Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przewodzenia ciepła niż podany w tabeli – należy skorygować grubość warstwy izolacyjnej <sup>2)</sup> Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna		

Przewody ułożone będą równolegle z przewodami wody ciepłej i cyrkulacji.

Szczegółowo wg załączonych rysunków.

### 3.2. Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Centralne przygotowanie ciepłej wody użytkowej, dla potrzeb przedmiotowego budynku odbywać się będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie piwnicy. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w podgrzewaczu pojemnościowym o pojemności 300 l z dodatkową grzałką elektryczną o mocy 6 kW.

Podgrzewacz projektowany z opcją przegrzewu wody w celu okresowej dezynfekcji przewodów wodociągowych.

Przewody ciepłej wody z rur ze stali nierdzewnej łączonych za pomocą systemowych złączek zaprasowywanych. Po przejściu przez strop piwnicy zaprojektowano rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT łączonych przez systemowe złączki zaprasowywane.

Sposób ich prowadzenia – jak pkt. 3.1

Rurociągi układać równolegle z przewodami wody zimnej.

Izolacja termiczna rur – jak pkt. 3.1

Grubości izolacji wg Tab. 1.

Szczegółowo wg załączonych rysunków.

### 3.3. Instalacja cyrkulacji ciepłej wody użytkowej.

Przewody cyrkulacji ciepłej wody zaprojektowano z rur ze stali nierdzewnej łączonych za pomocą systemowych złączek zaprasowywanych. Po przejściu przez strop piwnicy zaprojektowano rury wielowarstwowe PE-RT/Al/PE-RT łączonych przez systemowe złączki zaprasowywane.

Opis oraz sposób ich prowadzenia – jak pkt. 3.1. i 3.2.

Rurociągi układać równolegle z przewodami wody ciepłej.

Rodzaj i grubość izolacji termicznej - jak pkt 3.1 i Tab. 1.

Szczegółowo wg załączonych rysunków.

Parametry doboru pompy cyrkulacyjnej:

$Q = 0,15 \text{ m}^3/\text{h}$

$H = 10 \text{ kPa}$

Cyrkulacyjna pompa obiegowa projektowana na powyższe parametry.

### **3.4. Pomiar z armaturą towarzyszącą.**

Główny pomiar wody zimnej zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie piwnicy. Instalacja zabezpieczona będzie zaworem antyskażeniowym typu BA zapobiegającym przepływowi zwrotnemu w zestawie z filtrem i zaworami odcinającymi.

Pomiar wody, wspólny dla potrzeb gospodarczych i wody p.poż. dla hydrantów wewnętrznych, realizowany będzie poprzez wodomierz objętościowy o strumieniu  $Q=10 \text{ m}^3/\text{h}$ , Dn32mm.

Projekt przyłącza wodociągowego wg odrębnego opracowania.

### **3.5. Armatura.**

Projekt zakłada możliwość całkowitego odcięcia instalacji w pomieszczeniu kotłowni na poziomie piwnicy oraz odcięcia poszczególnych leżaków, pionów i części pomieszczeń w przestrzeni podstropowej.

Instalacja cyrkulacji ciepłej wody użytkowej regulowana będzie zaworami termostatycznymi z przystosowaniem do dezynfekcji termicznej. Dostęp do zaworów poprzez strop kasetonowy lub poprzez drzwiczki rewizyjne zamontowane w obudowie (drzwiczki z zamkiem patentowym).

Wszystkie punkty odbioru wody wyposażać w indywidualne zawory odcinające.

Na wszystkich zaworach czerpalnych ze złączką należy przewidzieć zawory antyskażeniowe - izolatory przepływów zwrotnych.

Szczegółowo lokalizacja armatury i wyposażenia wg zestawienia materiałów podstawowych oraz rysunków.

### **3.6. Próby instalacji.**

Po wykonaniu instalacji należy instalację dwukrotnie przepłukać wodą do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń i przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie 1,5 raz większe od ciśnienia roboczego (min. 1MPa).

Próbie szczelności wykonać przy odkrytych rurociągach. Po wykonaniu próby przewody przed ostatecznym ukryciem zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Po wykonaniu instalacji należy przeprowadzić dezynfekcję celem uzyskania pozytywnych wyników bakteriologicznego badania wody.

### **3.7. Dezynfekcja termiczna.**

Dezynfekcję termiczną instalacji należy przeprowadzić przez podgrzanie ciepłej wody w zbiorniku wody do temperatury maksymalnej 75°C i wprowadzeniu do instalacji wewnętrznej. Dezynfekcje należy przeprowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych w godzinach nocnych poza godzinami pracy obiektu.

Armatura zainstalowana w obiekcie musi być przystosowana do dezynfekcji termicznej.

### **4.0. INSTALACJA WODY P.POŻ.**

#### **4.1. Przewody.**

Zgodnie z art. 209 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. z 2019 r., poz. 1065) przedmiotowy budynek z uwagi na swoje funkcje i przeznaczenie zalicza się do kategorii zagrożenia ludzi ZLI i ZLIII.

Przebudowywany budynek OSP zasilany będzie w wodę projektowanym przyłączem Dz63 PE SDR17, włączonym do istniejącej sieci wodociągowej woA110 mm zlokalizowanej przy pasie drogowym drogi wojewódzkiej DW265. Pomiar wody zlokalizowany będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie piwnicy. Instalacja zabezpieczona zostanie zaworem zwrotnym antyskażeniowym.

Ochronie p.poż. do zewnętrznego gaszenia pożaru przedmiotowego budynku służyć będzie istniejący hydrant p.poż.  $\varnothing 80\text{mm}$  podlegający wymianie na hydrant nadziemny, zlokalizowany przed budynkiem OSP na sieci wodociągowej od strony pasa drogowego. Dodatkowym źródłem wody do zewnętrznego gaszenia pożaru będzie zbiornik wody z wozu strażackiego o pojemności minimalnej  $2,5\text{m}^3$  (element podlegający odstępstwu). W odległości ok. 230m od przedmiotowego budynku, w obrębie Przedszkola, znajduje się również hydrant p.poż. o odpowiedniej wydajności. W odległości ok. 180 m, na północ od budynku, w pasie drogowym znajduje się następny hydrant.

Projekt instalacji wod-kan na zewnątrz budynku wg odrębnego opracowania.

Wejście przewodu wodociągowego do budynku następować będzie do pomieszczenia kotłowni na poziomie piwnicy. Na odgałęzieniu wody gospodarczej należy zamontować ciśnieniowy zawór pierwszeństwa Dn40mm odcinający instalację wody gospodarczej w przypadku pożaru.

Instalacje p.poż. w całości projektuje się z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych łączonych przez skręcanie.

Dla potrzeb wewnętrznego gaszenia pożaru w budynku zaprojektowano hydranty 25 zlokalizowane na ciągach komunikacyjnych. Hydranty z węzem półsztywnym z zasilaniem zapewnionym przez co najmniej 1 godzinę.

Dokładne usytuowanie wg rysunku rzutów.

Przewody należy prowadzić w przestrzeni stropu podwieszonego, miejscowych obudowach. **Ze względu na wysokość pomieszczeń piwnicy oraz konieczność montażu wielobranżowych instalacji na przedmiotowym poziomie, przewody należy prowadzić bez obudowy, z zachowaniem wysokiej staranności wykonania.**

Przewody pionowe należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów zapewniających swobodne przesuwanie się przewodów oraz ochronę przed drganiem i hałasem. Pomiędzy przewodem, a obejmą należy zastosować podkładki elastyczne.

Przy przejściu przez przegrody budowlane należy stosować przepusty w tulejach ochronnych stalowych. Tuleja na stałe zamocowana w przegrodzie o średnicy większej od średnicy przewodu o 2cm przy przejściu przez przegrody pionowe i 1cm przy przejściu przez strop. Przestrzeń pomiędzy rurami należy wypełnić materiałem trwale plastycznym. W tulei nie należy umieszczać połączeń rur. Wszystkie przejścia przewodów przez stropy poszczególnych stref pożarowych z zastosowaniem uszczelnień p.poż. o klasie odporności, co najmniej jak dana przegroda.

Zmiany kierunku i podejścia wodociągowe wykonać przy pomocy kolan i łuków.

**Przewody w obrębie piwnicy należy zaizolować otuliną z wełny skalnej w płaszczu PVC. Rodzaj izolacji musi być kompatybilny z izolacją instalacji wody gospodarczej w zakresie rodzaju materiału i Producenta. Na izolacji należy oznaczyć medium, rodzaj instalacji i kierunek przepływu, w sposób ustandaryzowany dla wszystkich instalacji.**

Przewody ułożone w obudowach zaizolować otuliną z pianki polietylenowej gr. 9 mm.

Dla łatwiejszego montażu otulinę można rozciąć i ponownie złączyć przy użyciu taśmy izolacyjnej do tego przeznaczonej.

Układ instalacji zgodnie z załączonymi rysunkami.

#### **4.2. Armatura.**

Hydranty projektuje się jako urządzenia kompletne z atestem:

- ✓ zawór hydrantowy Ø 25 – usytuowany 1,35 m od poz. posadzki,
- ✓ wąż półsztywny hydrantowy Ø 25 o długości 30 m (plus zasięg rzutu 3m),
- ✓ prądownica,
- ✓ gaśnica proszkowa typu ABC,
- ✓ szafki hydrantowe natynkowe/podtynkowe (zgodnie z załączonymi rysunkami).

Zawory odcinające hydrantów 25 należy umieścić na wysokości  $1,35 \pm 0,1$  m od poziomu podłogi, dodatkowo powinny posiadać nasady tłoczne skierowane do dołu, usytuowane wraz z pokrętelem zaworu względem ścian lub obudowy w sposób umożliwiający łatwe przyłączanie węża tłocznego oraz otwieranie i zamykanie jego zaworu.

Hydranty winny być oznaczone i wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

Przed hydrantem wewnętrznym powinna być zapewniona dostateczna przestrzeń do rozwinięcia linii gaśniczej. Minimalna wydajność poboru wody mierzona na wylocie prądownicy powinna wynosić  $1,0 \text{ dm}^3/\text{s}$ . Ciśnienie na zaworze hydrantowym hydrantu wewnętrznego z uwzględnieniem zastosowanej średnicy dyszy prądownicy i być nie niższe niż 0,2 MPa.

Instalacja wodociągowa ppoż. zaprojektowano z założeniem jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych.

Instalacja zabezpieczona przeciw zastojevi wody poprzez podłączenie do zaworów misek ustępowych na najwyższych kondygnacjach. Odgałęzienia do w/w przyborów odcięte zostały zaworami elektromagnetycznymi, odcinającymi dopływ wody w przypadku spadku napięcia.

Szczegółowo opis hydrantów wg zestawienia materiałów podstawowych.

#### **4.3. Próby instalacji.**

Po zamontowaniu rurociągów należy wykonać płukanie instalacji i wykonać próbę ciśnieniową na ciśnienie  $1,5 \times$  robocze, lecz min. 1,0 MPa.

Ponadto instalację należy poddać próbom rozruchu i ustawieniu ciśnienia tj.

- ✓ uruchomienie dwóch hydrantów jednocześnie - ciśnienie powinno wynosić 0,2 MPa, wypływ  $1,0 \text{ l}/\text{sek}$  dla jednego hydrantu.

Zalecenia eksploatacyjne:

- ✓ uruchamiać instalację cyklicznie i sprawdzać prawidłowość funkcjonowania urządzeń dla parametrów jak określono wyżej również dla ochrony układu przed „zastojem” wody.
- ✓ uruchamianie i sprawdzanie przez użytkownika niezależnie od sprawdzania przez służby p.pož.

#### **4.4. Wytyczne dla urządzeń p.pož.**

- ✓ Sposób działania urządzenia przeciwpożarowego w warunkach normalnych, w stopniu szczegółowości umożliwiającym prawidłowe wykonanie:

Przebudowywany budynek OSP zasilany będzie w wodę projektowanym przyłączem Dz63 PE SDR17, włączonym do istniejącej sieci wodociągowej woA110 mm zlokalizowanej przy pasie drogowym drogi wojewódzkiej DW265.



Wejście przewodu wodociągowego do budynku następować będzie do pomieszczenia kotłowni na poziomie piwnicy. Na odgałęzieniu wody gospodarczej należy zamontować ciśnieniowy zawór pierwszeństwa Dn40mm odcinający instalację wody gospodarczej w przypadku pożaru.

W warunkach normalnych (nie używania hydrantów) nie spadnie ciśnienie na instalacji wody bytowej i nie zachodzi obawa odcięcia instalacji zaworem pierwszeństwa.

- ✓ Sposób działania urządzenia przeciwpożarowego w przypadku pożaru, w stopniu szczegółowości umożliwiającym prawidłowe wykonanie:

W przypadku konieczności użycia hydrantów wewnętrznych spadnie ciśnienie na instalacji wody bytowej i nastąpi odcięcie instalacja zaworem pierwszeństwa w całym budynku. Cała wydajność sieci z przyłącza skierowana zostanie na instalacje przeciwpożarową hydrantową.

W przypadku wyłączenia prądu przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, albo zaniku prądu w instalacji – nie ma to wpływu na działanie instalacji hydrantowej.

Załączą się lampy awaryjne zlokalizowane przy hydrantach oświetlając je o natężeniu 5 lx.

- ✓ Sposób powiązania urządzenia przeciwpożarowego z innymi instalacjami i urządzeniami budowlanymi obiektu budowlanego, instalacjami i urządzeniami technologicznymi oraz sieciami (urządzeniami) lub instalacjami zewnętrznymi, w stopniu szczegółowości umożliwiającym prawidłowe wykonanie:

Instalacja przeciwpożarowa zabezpieczona została przeciw zastoju wody poprzez podłączenie do zaworów misek ustępowych na najwyższych kondygnacjach. Odgałęzienia do w/w przyborów odcięte zostały zaworami elektromagnetycznymi, odcinającymi dopływ wody w przypadku zaniku prądu.

Na instalacji bytowej zamontować należy zawór pierwszeństwa ciśnieniowy.

- ✓ Warunki poddawania przeglądowi technicznemu urządzenia przeciwpożarowego:

*Zalecenia dotyczące zestawu podnoszenia ciśnienia doprowadzającego wodę do celów przeciwpożarowych:*

Brak.

*Odbiór instalacji hydrantowej po jej wykonaniu:*

Należy sporządzić protokół z badań odbiorczych instalacji hydrantowej w zakresie:

- Sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem,

- Oględzin zewnętrznych,
- Sprawdzenia wymiarów,
- Sprawdzenia podłączenia węży,
- Sprawdzenie wydajności wodnej z użyciem przepływomierza o klasie dokładności co najmniej 2.5 przy całkowicie otwartym zaworze hydrantowym, sprawdzeniu podlega wydajność każdego z zainstalowanych hydrantów,
- Sprawdzenie wydajności wodnej podczas jednoczesnego poboru wody z dwóch najniekorzystniej położonych hydrantów pod względem hydraulicznym z użyciem przepływomierza o klasie dokładności co najmniej 2.5 przy całkowicie otwartych zaworach hydrantowych,
- Sprawdzenie ciśnienia wody przy całkowicie otwartych zaworach hydrantowych za pomocą manometru wg PN-M-42304:1988 o klasie dokładności co najmniej 1.6.

*Doroczne przeglądy i konserwacje:*

Zapewnienie przeglądów ciąży na właścicielu/użytkowniku instalacji w zakresie poddawania ich przeglądom technicznym. Przeglądy i konserwacja powinny być przeprowadzane przez osobę kompetentną. Wąż hydrantu powinien być całkowicie rozwinięty, hydrant poddany ciśnieniu i sprawdzony według następujących punktów, czy:

- Urządzenie nie jest zastawione, nie uszkodzone, a elementy nie są skorodowane lub przeciekające,
- Instrukcje obsługi są czyste i czytelne,
- Miejsce umieszczenia jest wyraźnie oznakowane,
- Mocowania do ściany są odpowiednie do ich przeznaczenia i pewnie zamontowane,
- Wyływ wody jest równomierny i dostateczny (wskazane jest użycie miernika przepływu oraz miernika ciśnienia),
- Miernik ciśnienia (jeżeli jest zastosowany) pracuje prawidłowo i w swoim zakresie pomiarowym,
- Wąż na całej długości nie wykazuje oznak uszkodzeń, zniekształceń, zużycia ani pęknięć. Jeżeli wąż wykazuje jakieś uszkodzenia, powinien być wymieniony na nowy lub poddany próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze,

- Zaciski, lub taśmowanie węża są prawidłowego typu i właściwie zaciśnięte,
- Zwijadło węzowe obraca się lekko w obu kierunkach,
- W przypadku wychylnego zwijadła węzowego zwijadło węzowe obraca się łatwo i czy wychyla się o 180°,
- W przypadku ręcznych zwijadeł zawór odcinający jest właściwego typu i czy działa łatwo i prawidłowo,
- W przypadku zwijadeł automatycznych praca zaworu automatycznego jest prawidłowa oraz czy praca dodatkowego serwisowego zaworu odcinającego jest właściwa,
- Stan przewodów rurowych zasilających w wodę jest właściwy, szczególną uwagę zwrócić na to czy odcinki elastyczne nie wykazują oznak zużycia lub zniszczenia,
- Jeżeli hydrant wyposażony jest w szafkę, czy nie nosi ona oznak uszkodzenia i czy drzwiczki szafki łatwo się otwierają,
- Prądownica jest właściwego typu i czy łatwo się nią posługiwać,
- Praca prowadnic węża jest prawidłowa, upewnić się, że są one właściwie i pewnie zamocowane,
- Pozostawić hydrant wewnętrzny w stanie gotowym do natychmiastowego użycia.

Jeżeli konieczne są poważniejsze naprawy, hydrant powinien być oznakowany „USZKODZONY” i kompetentna osoba powinna powiadomić o tym użytkownika/właściciela.

#### *Okresowe przeglądy i konserwacje wszystkich węży:*

Co 5 lat wszystkie węże powinny być poddane próbie ciśnieniowej na maksymalne ciśnienie robocze instalacji, zgodnie z EN 671-1 i/lub EN 671-2.

#### *Dokumentowanie przeglądów i konserwacji:*

Po przeglądzie i przeprowadzeniu niezbędnych pomiarów hydranty wewnętrzne powinny być przez kompetentne osoby oznakowane napisem „SPRAWDZONE”. Osoby odpowiedzialne powinny przechowywać trwałe zapisy o wszystkich przeglądach, kontrolach i testach.

Zapis taki powinien zawierać:

- Datę (miesiąc i rok) przeglądu i testów;
- Wyniki testów;

- Wykaz i datę zainstalowania części zamiennych;
- Dodatkowe testy do wykonania, jeśli są wymagane;
- Datę (miesiąc i rok) następnego przeglądu i testów;
- Wykaz wszystkich hydrantów wewnętrznych z wężem półsztywnym.

*Etykiety konserwacji i przeglądów:*

Dane dotyczące konserwacji i przeglądu powinny być zapisane na etykiecie, która nie może zakrywać żadnych oznaczeń producenta.

Na etykiecie powinny być umieszczone następujące dane:

- Słowo „SPRAWDZONE”,
- Nazwa i adres dostawcy hydrantu,
- Znak jednoznacznie identyfikujący osobę kompetentną,
- Data (rok i miesiąc) kiedy konserwacja była przeprowadzona.

## **5.0. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ.**

### **5.1. Przewody.**

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z budynku kanałami Dz160 mm do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, a następnie do zbiornika bezodpływowego na terenie Inwestora.

Instalacja kanalizacji sanitarnej na zewnątrz budynku wg oddzielnego opracowania.

Przewody kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynków zaprojektowano z rur i kształtek PVC-U łączonych kielichowo na uszczelkę gumową. Instalacje z pomieszczeń kuchni zaprojektowano z rur i kształtek PVC-U HT łączonych kielichowo na uszczelkę gumową.

Z pomieszczeń garażowych zaprojektowano rury i kształtki PP łączonych kielichowo na uszczelkę gumową.

Leżaki kanalizacyjne układać pod posadzką i pod stropami, piony zlokalizować w obudowach, natomiast podejścia w bruzdach ściennych z zapewnieniem wolnej przestrzeni i zabezpieczeniem przed tarciem np. przez owinięcie tekturą falistą. Całość instalacji z założeniem ukrycia w obudowach i przestrzeni stropu podwieszonego. Dopuszcza się pozostawienie przewodów bez obudowy w pomieszczeniach magazynowych w piwnicy. Zakrycie bruzd wykonać po odbiorze częściowym.

W pomieszczeniach mokrych do obudowy należy wykorzystywać płytę gipsowo – kartonową przeznaczoną do takiego typu pomieszczeń.

Przy przejściu przez przegrody budowlane należy stosować przepusty w tulejach ochronnych z tworzywa sztucznego. Tuleja na stałe zamocowana w przegrodzie o średnicy większej od średnicy przewodu o 5cm. Przestrzeń pomiędzy rurami należy wypełnić

materiałem trwale plastycznym. W tulei nie należy umieszczać połączeń rur. Wszystkie przejścia przewodów przez stropy poszczególnych stref pożarowych z zastosowaniem uszczelnień p.poż. o klasie odporności, co najmniej jak dana przegroda.

Odpowietrzenie instalacji wywiewkami nad powierzchnię dachu.

Piony kanalizacyjne i częściowo leżaki w piwnicy zaopatrzone w rewizje. Dostęp do rewizji za pomocą drzwiczek rewizyjnych.

Poziomy kanalizacyjne wykonać dokładnie z zachowaniem spadków i posadowienia.

Szczegółowo wg załączonych rysunków.

## **5.2. Przybory.**

Przybory sanitarne – umywalki, zlewy, zlewozmywaki, miski ustępowe, pisuary – typ według zestawienia materiałów podstawowych projektu wykonawczego.

W pomieszczeniach gospodarczych oraz w pomieszczeniach WC z pisuarem należy zamontować kratkę ściekową  $\varnothing 50\text{mm}$ , natomiast w pomieszczeniach produkcyjnych kuchni  $\varnothing 100\text{ mm}$ .

Wszystkie wpusty podłogowe w pomieszczeniach produkcyjnych kuchni i zmywalniach należy wyposażyć we wstępne łapacze odpadów (koszyki). Wszystkie ścieki z maszyn i urządzeń kuchennych odprowadzone do kanalizacji przez wpusty podłogowe – z zachowaniem przerwy powietrznej.

W węźle sanitarnych OSP zaprojektowano brodzik średni dla natrysku.

W pomieszczeniu garażu zaprojektowano odwodnienia liniowe klasy D400 z korpusem z betonu kl. C35/45 ze zbrojeniem rozproszonym z rusztem kratowym z żeliwa, o szerokości i wysokości nominalnej koryta 200mm. Poszczególne kratki wyposażyć należy w studzienki systemowe osadnikowe, kosz na zanieczyszczenia mechaniczne oraz wykonać podejście z zasyfonowaniem.

## **6.0. UWAGI KOŃCOWE.**

- ✓ Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania robót budowlano – montażowych - części II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- ✓ Podczas robót przestrzegać przepisów BHP i p.poż.
- ✓ Roboty budowlane, instalacyjne i towarzyszące wykonać sprzętem specjalistycznym.
- ✓ Otwory w stropach i ścianach – przewiert bez udaru.
- ✓ Bruzdy ściennie, nacinanie ściany dwupasmowe, tarcze mechaniczne.
- ✓ Przed przystąpieniem do w/w robót miejsce instalacji oznaczyć, wytrasować.
- ✓ Zwrócić szczególną uwagę na wykonanie przejść przez stropy poszczególnych stref pożarowych z zastosowaniem uszczelnień p.poż.

- ✓ Izolacja rur w klasie odporności ogniowej NRO.
- ✓ Wykonanie robót należy zlecić firmie specjalistycznej.
- ✓ Demontaż istniejącej instalacji wod-kan należy zrealizować z odzyskiem elementów. Przed przystąpieniem do demontażu przewodów zaizolowanych należy zdemontować izolację cieplną. Rurociągi stalowe należy pociąć palnikami lub tarczą na odcinki długości pozwalającej na wyniesienie z budynku i transport. Materiały uzyskane z demontażu są własnością Inwestora.

#### **7.0. WARUNKI DOPUSZCZENIA ZAMIENNIKÓW.**

Wskazane w niniejszej dokumentacji produkty gotowe z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do zastosowania w ramach prac wykonawczych. Produkty te stanowią przykłady elementów i urządzeń, jakie mogą być użyte przez Wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole poszczególnych produktów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że Wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo – kosztorysowej produktów i może stosować inne – po konsultacji z projektantem, jednak wyłącznie pod warunkiem ich całkowitej zgodności z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:

- ✓ gabarytów i konstrukcji,
- ✓ charakteru użytkowego,
- ✓ charakterystyki materiałowej,
- ✓ parametrów technicznych,
- ✓ wyglądu,
- ✓ parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Wszystkie produkty zastosowane przez Wykonawcę muszą posiadać niezbędne, wymagane przez prawo deklaracje zgodności i jakości z europejskimi normami dotyczącymi określonej grupy produktów.

**mgr inż. Andrzej Pioniecki**  
 Upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami  
 budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej  
 w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
 wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych  
 Nr ewid. KOP 125531 WOS/14



## 8.0. OBLICZENIA.

Obliczenie zapotrzebowania wody.

**Miarodajne zapotrzebowanie wody**

Urządzenie	Ilość	q <sub>nz.w.</sub>	Suma q <sub>nz.w.</sub>
Bateria zlewozmywakowa	12	0,15	1,80
Bateria umywalkowa	23	0,15	3,45
Bateria natryskowa	1	0,30	0,3
Zawór do miski ustępowej	13	0,13	1,69
Zawór do pisuaru	5	0,30	1,50
Z.C. fi15	9	0,15	1,35
Urządzenia kuchenne	11	0,20	2,20

Suma $\Sigma q_n$ (l/s)	12,29
q (l/s)	2,03

Hydrant HP25	22	1,0	
Jednoczesność działania	2	q (l/s)	2,0

**Zapotrzebowanie wody przy największym obciążeniu (impreza)**

Ilość uczestników imprezy	160
Zapotrzebowanie na uczestnika imprezy (l/os/d)	60
Zapotrzebowanie na uczestnika imprezy wody ciepłej (l/os/d)	20
Ilość pracowników kuchni	5
Zapotrzebowanie na pracownika kuchni (l/os/d)	15
Zapotrzebowanie na pracownika kuchni wody ciepłej (l/os/d)	7
Utrzymanie czystości (l/m <sup>2</sup> )	0,3
Powierzchnia posadzki – przyjęta na dobę (m <sup>2</sup> )	550
Współczynnik N <sub>d</sub>	1,2
Współczynnik N <sub>h</sub>	1,4
Współczynnik N <sub>h</sub> c.w.	2,68
Czas użytkowania (h)	12
Ciepło właściwe wody (kJ/(kg°C))	4,2
Gęstość wody (kg/m <sup>3</sup> )	998,0
Temperatura obliczeniowa wody ciepłej (°C)	60
Temperatura obliczeniowa wody zimnej (°C)	8

Q <sub>d</sub> (l/d)	9 840
Q <sub>d</sub> max (l/d)	11 808
Q <sub>h</sub> max (l/h)	1 377

**Zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej**

Q <sub>c.w.u.</sub> (l/d)	3 235
Q <sub>c.w.u.hśr</sub> (l/h)	270

Qc.w.u.hmax(l/h) 

723
-----

**Moc cieplna**

$\Phi_{hr}$ (kW)	16
$\Phi_{hmax}$ (kW)	42

Ilość ścieków sanitarnych Qsc (l/d) 

8 856
-------

Pomiar wody, wspólny dla potrzeb gospodarczych i wody p.poż. wewnętrznej, realizowany będzie poprzez wodomierz objętościowy o strumieniu  $Q=10 \text{ m}^3/\text{h}$ , Dn32mm.

Centralne przygotowanie ciepłej wody użytkowej odbywać się będzie w pomieszczeniu kotłowni na poziomie piwnicy. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w podgrzewaczu pojemnościowym o pojemności 300 l z dodatkową grzałką elektryczną o mocy 6 kW.

Ścieki sanitarne odprowadzane będą z budynku kanałami Dz160 mm do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej Dz200mm, a następnie do zbiornika bezodpływowego na terenie Inwestora. Dla potrzeb obiektu dobrano zbiornik bezodpływowy betonowy o pojemności do  $10\text{m}^3$ .

## 9.0. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.

Lp.	Nazwa materiału	Jedn. miary	Ilość szt.	Uwagi
1.	2.	3.	4.	5.
<b>INSTALACJA WODY GOSPODARCZEJ</b>				
1.	Bateria umywalkowa stojąca	szt.	12	
2.	Bateria umywalkowa stojąca dla osób niepełnosprawnych z długą wylewką	szt.	4	
3.	Bateria natryskowa natynkowa ze słuchawką	szt.	1	
4.	Bateria zlewowa stojąca	szt.	1	
5.	Bateria zlewowa stojąca z wyciąganą wylewką	szt.	1	
6.	Zawór ustępowy Dn15mm do zabudowy podtynekowej	szt.	1	
7.	Zawór ustępowy Dn15mm	szt.	12	
8.	Zawór ustępowy Dn15mm do kompaktu (toalety dla niepełnosprawnych)	szt.	2	
9.	Zawór pisuarowy Dn15mm	szt.	3	
10.	Zawór czepalny z zaworem antyskażeniowym	szt.	6	
11.	Termostatyczny zawór cyrkulacji c.w.u Dn15mm z funkcją przegrzewu	szt.	3	
12.	Zawór odcinający prosty Dn15mm	szt.	5	
13.	Zawór odcinający prosty Dn20mm	szt.	12	
14.	Zawór odcinający prosty Dn25mm	szt.	3	
15.	Zawór odcinający prosty Dn32mm	szt.	2	
16.	Zawór odcinający prosty Dn40mm	szt.	3	
17.	Zawór odcinający prosty Dn50mm	szt.	4	
18.	Ciśnieniowy zawór pierwszeństwa DN40mm	szt.	1	
19.	Rura ze stali nierdzewnej łączonej przez zaprasowanie Dz22x1,2mm	mb.	75	
20.	Rura ze stali nierdzewnej łączonej przez zaprasowanie Dz28x1,2mm	mb.	30	
21.	Rura ze stali nierdzewnej łączonej przez zaprasowanie Dz35x1,5mm	mb.	12	
22.	Rura ze stali nierdzewnej łączonej przez zaprasowanie Dz42x1,5mm	mb.	19	
23.	Rura ze stali nierdzewnej łączonej przez zaprasowanie Dz54x1,5mm	mb.	2	
24.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT Dz20x2,0mm	mb.	475	
25.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT Dz25x2,5mm	mb.	42	
26.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT Dz32x3,0mm	mb.	40	
27.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-RT Dz40x3,5mm	mb.	10	
28.	Filtr siatkowy DN50	szt.	1	
29.	Wodomierz objętościowy DN32 Q=10m³/h	szt.	1	
30.	Pompa cyrkulacyjna Q=0,15m³/h h = 10 kPa	szt.	1	
31.	Zawór antyskażeniowy typu BA Dn50	szt.	1	
<b>INSTALACJA WODY P.POŻ.</b>				
1.	Hydrant wewnętrzny HP25: -szafka hydrantowa natynkowa z zamkiem patentowym (szafka wspólna z gaśnicą pianową) -zawór hydrantowy - ZH25, -zwijadło z węzłem półsztywnym o średnicy 25 mm i długości 30 mb zakończony prądownicą hydrantową DN25,	kpl.	4	
2.	Zawory elektromagnetyczne Dn15mm z cewką	szt.	2	
3.	Zawór odcinający prosty Dn50mm	szt.	1	
4.	Ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa DN40(p-poż.)	kpl.	1	
4.	Rura stalowa ocynkowana Dn15mm	mb.	25	
5.	Rura stalowa ocynkowana Dn32mm	mb.	17	

6.	Rura stalowa ocynkowana Dn40mm	mb.	35	
7.	Rura stalowa ocynkowana Dn50mm	mb.	15	
<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>				
1.	Umywalka z syfonem	szt.	13	
2.	Umywalka z syfonem dla osób niepełnosprawnych z uchwytami	szt.	4	
3.	Zlewozmywak nabladowy dwukomorowy	szt.	2	
4.	Zlew gospodarczy jednokomorowy z syfonem i wyjściem do baterii stojącej	szt.	1	
5.	Miska ustępowa wisząca ze stelażem podtynkowym	szt.	13	
6.	Miska ustępowa dla osób niepełnosprawnych z uchwytami	szt.	2	
7.	Pisuar z syfonem	szt.	3	
8.	Rura kanalizacyjna z PP Ø160mm	mb	12	
9.	Rura kanalizacyjna z PP Ø110mm	mb	11	
10.	Rura kanalizacyjna z PP Ø50mm	mb	1	
11.	Wywiewki kanalizacyjne Ø160mm	szt.	1	
12.	Rewizje kanalizacyjne Ø 110mm	szt.	1	
13.	Odwodnienie liniowe o wym.20x20x700cm klasy D400	kpl.	2	
14.	Odwodnienie liniowe o wym.20x20x100cm klasy D400	kpl.	2	
15.	Studzienka (osadnik) betonowa fi 100mm gł. 2,31m	kpl..	1	
16.	Rura PVC-U Dz160mm	mb.	18	
17.	Rura PVC-U Dz110mm	mb.	14	
18.	Rura PVC-U Dz50mm	mb.	5	
19.	Kratka ściekowa fi 50mm z syfonem	szt.	1	
20.	Wywiewki kanalizacyjne Ø160mm	szt.	1	
21.	Rewizje kanalizacyjne z PVC Ø 160mm	szt.	1	
<b>POMIESZCZENIA TECHNOLOGII KUCHNI</b>				
<b>INSTALACJA WODY GOSPODARCZEJ</b>				
1.	Zawory odcinające do baterii umywalkowej 2x3/8"	kpl.	4	
2.	Zawory odcinające do baterii gastronomicznej 2x3/8"	kpl.	5	
3.	Zawory odcinające do baterii prysznicowej z napełniaczem 2x3/8"	kpl.	2	
4.	Zawory odcinające do zlewu porządkowego 2x3/8"	kpl.	3	
5.	Zawór odcinający do urządzeń kuchennych 3/4"	kpl.	9	
6.	Zawór ze złączką do węża Dn15mm z zaworem antyskażeniowym	szt.	2	
<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>				
1.	Rura PVC-HT Dz160mm	mb.	62	
2.	Rura PVC-HT Dz110mm	mb.	91	
3.	Rura PVC-HT Dz75mm	mb.	32	
4.	Rura PVC-HT Dz50mm	mb.	33	
5.	Wpust podłogowy fi 100mm ze stali nierdzewnej ze wstępnym łapaczem odpadów i syfonem	szt.	8	
6.	Kratka ściekowa fi 50mm z syfonem	szt.	4	
7.	Podejście fi 32mm z zasyfonowaniem (odpływ skroplin)	kpl.	2	
8.	Podejście fi 50mm z zasyfonowaniem (o urządzeń gastronomicznych)	kpl.	4	
9.	Rewizja Ø110mm	szt.	2	
10.	Rewizja Ø160mm	szt.	4	

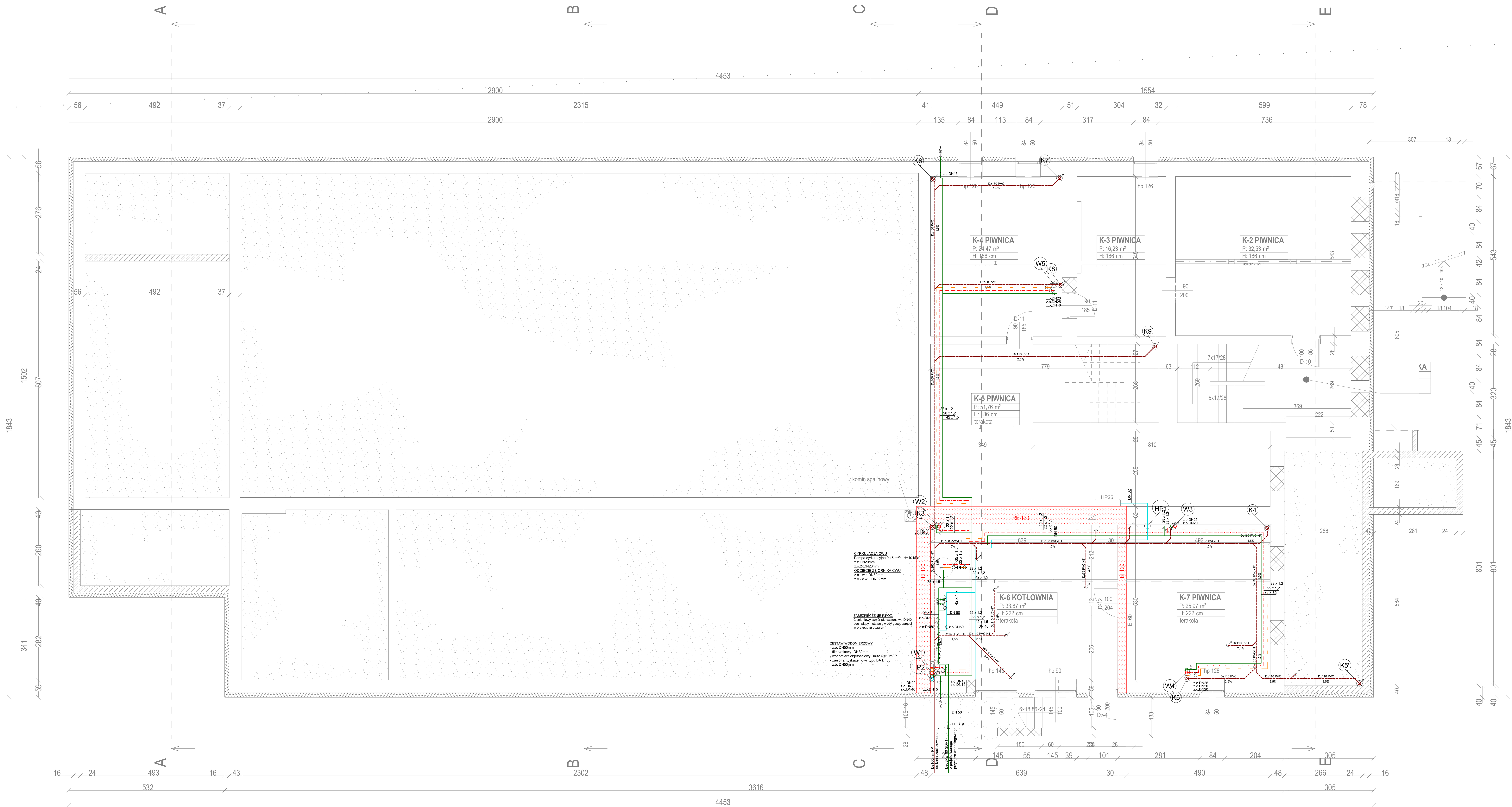
11.	Wywiewki kanalizacyjne Ø160mm	szt.	4	
12.	Wywiewki kanalizacyjne Ø110mm	szt.	3	
Uwaga: Szczegółowo podłączenia urządzeń kuchennych oraz wytyczne wykonania zgodnie z projektem technologii kuchni. Przewody wodociągowe i kanalizacyjne uwzględnione w instalacji wody gospodarczej.				

**UWAGA:**

1. Otuliny zgodnie z tabelą i opisem technicznym.
2. Dostęp do zaworów i rewizji umieszczonych w obudowach i stropie podwieszonym płyty pełnej należy zapewnić poprzez drzwiczki rewizyjne z zamkiem patentowym.

## **RYSUNKI**



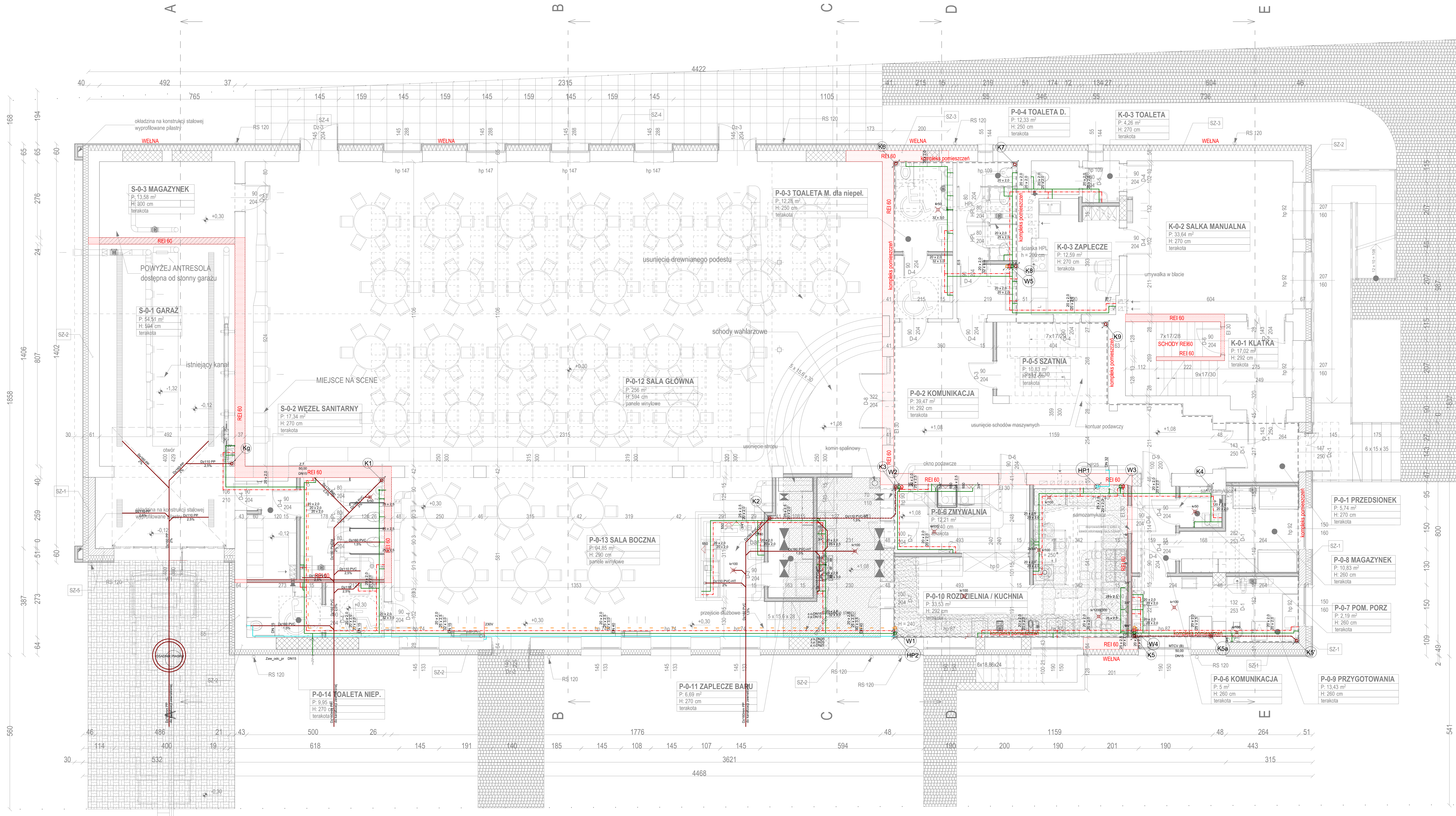


RZUT PIWNICY  
SKALA 1:500

- OZNACZENIA:
- woda ppoż.
  - woda zimna
  - określenie użytkownika
  - cyrkulacja c.w.a.
  - kanalizacja sanitarna
- ... ..
- B.U. bateria umywalkowa
  - B.Z. bateria zlewowa
  - B.N. bateria natryskowa
  - Z.A. zawór odcinający
  - Z.U. zawór usłupowy
  - Z.P. zawór pisuarowy
  - Z.A.E. zawór odcinający elektromagnetyczny
  - Z.T. zawór termostatyczny cyrkulacyjny
  - W1 pion wodociągowy
  - HP1 pion wody pożarowej
  - K1 pion kanalizacji sanitarnej

<div><div><div><div></div><div>IZOL</div><div>biuro projektowe z 1919</div></div></div><div><div><div><div></div><div>IZOL</div><div>BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</div><div>ul. Juła 54 41-3 710 710; 54 41-3 710 710</div><div>87-800 WŁOCŁAWEK, UL. ŁĘGSKA 51B</div><div>www.izol.com.pl, e-mail: izol@isol.com.pl</div></div></div></div></div>	
NR KONTRAKTU (WZKONOWANIE):	UMOWA NR 811.272.33.2022 KO
NAMIA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU OPS W GUZLINIE WRAZ Z NIEZBĘDNIĄ INFRASTRUKTURĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZENIA NA POTRZEBY UTYLIZACJI KULAWEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODYN WIELKICH W GUZLINIE
ZADANIE INWESTYCYJNE:	UTWORZENIE KULAWEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODYN WIELKICH W GUZLINIE
INWESTOR:	GMINA BRZESZ KUJAWSKI PLAC WŁADYSŁAWA ŁOHEKRA 1 87-800 BRZESZ KUJAWSKI
NAMIA RYSUNKU:	RZUT PIWNICY
NAMIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	BUDYNEK OPS
BRANZA:	SANITARNIA
ADRES:	GUZLIN 72, DZ. 108/3 OBRĘB 0008 GUZLIN, GMINA BRZESZ KUJAWSKI
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Bieniecki
SPRAWDZIŁ:	inż. Agnieszka Bieniecka
DATA:	03-02-2023
ETAP PRAC:	PW
NR DOK.	531
SKALA:	1:500
WERSJA:	W-K 1
STR.	1





RZUT PARTERU  
SKALA 1:50

- OZNACZENIA:
- woda ppoż.
  - woda zimna
  - ciepła woda użytkowa
  - cyrkulacja ciepła
  - kanalizacja sanitarna
- W.1. bateria umywalkowa  
B.Z. bateria zlewowowa  
B.N. bateria natryskowa  
Z.A. zawór odnający  
Z.U. zawór usłupowy  
Z.P. zawór piezometryczny  
Z.A.E. zawór odnający elektromagnetyczny  
Z.T. zawór termostaticzny cyrkulacyjny  
W.1. pion wodociągowy  
HP.1. pion wody pożarowej  
K.1. pion kanalizacji sanitarnej

**"IZOL"-BIURO PROJEKTÓW  
I REALIZACJI INWESTYCJI**  
ul. Świdłowa 54 41-110 TŁ. 54 413 70 76  
87-800 WŁOCŁAWEK, UL. ŁĘGOSKA 91B  
www.izol.com.pl, e-mail: izol@izol.com.pl

NR KONTRAKTU (WZ. SZKONOWANIE) UMOWA NR B.11.272.33.2022-KO

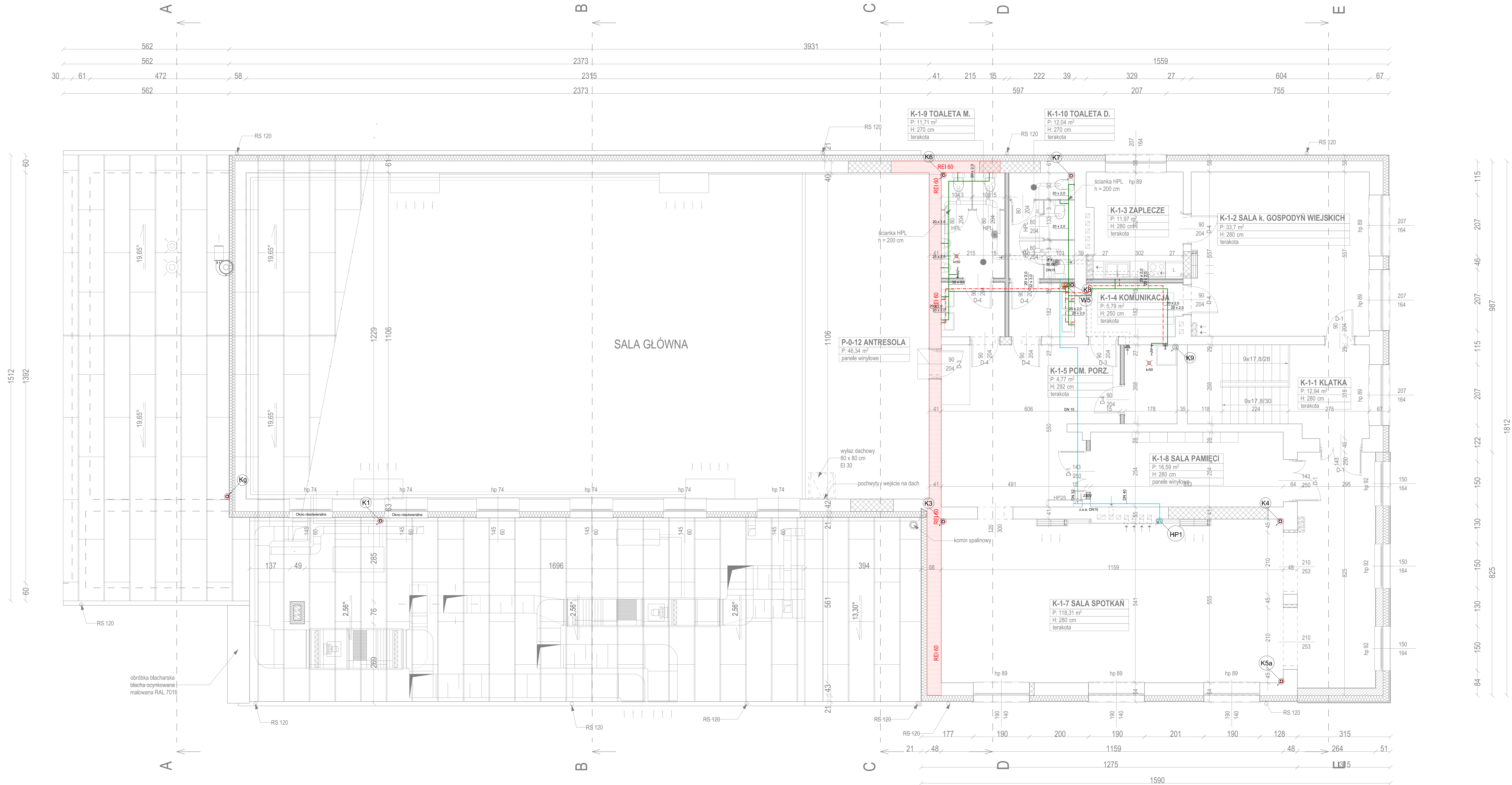
WZAMIA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU OPS W GUSZYNIE WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ ORAZ ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZENIA NA POTRZEBY UŻYTKOWANIE KULAWEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KŁ. GOSPODARSTWA WIELKICH W GUSZYNIE

ZADANIE INWESTYCYJNE: USTANOWIENIE KULAWEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KŁ. GOSPODARSTWA WIELKICH W GUSZYNIE

INWESTOR: GMINA BRZESZC KULAWSKI  
NADAWA RYSUNKU: **RZUT PARTERU**  
NADAWA OBEKTU BUDOWLANEGO: BUDYNEK OPS  
BRANŻA: SANITARNA  
ADRES: GUSZYN 72, DZ. 105/3 OBRĘB 0008 GUSZYN, GMINA BRZESZC KULAWSKI


PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Andrzej Baranowski  
SPRAWDZIŁ: inż. Agnieszka Baranowska  
DATA: 03-02-2023 ETAP PRAC: **PW** TOM: **531** NR EWID.: **1550** W-K 2

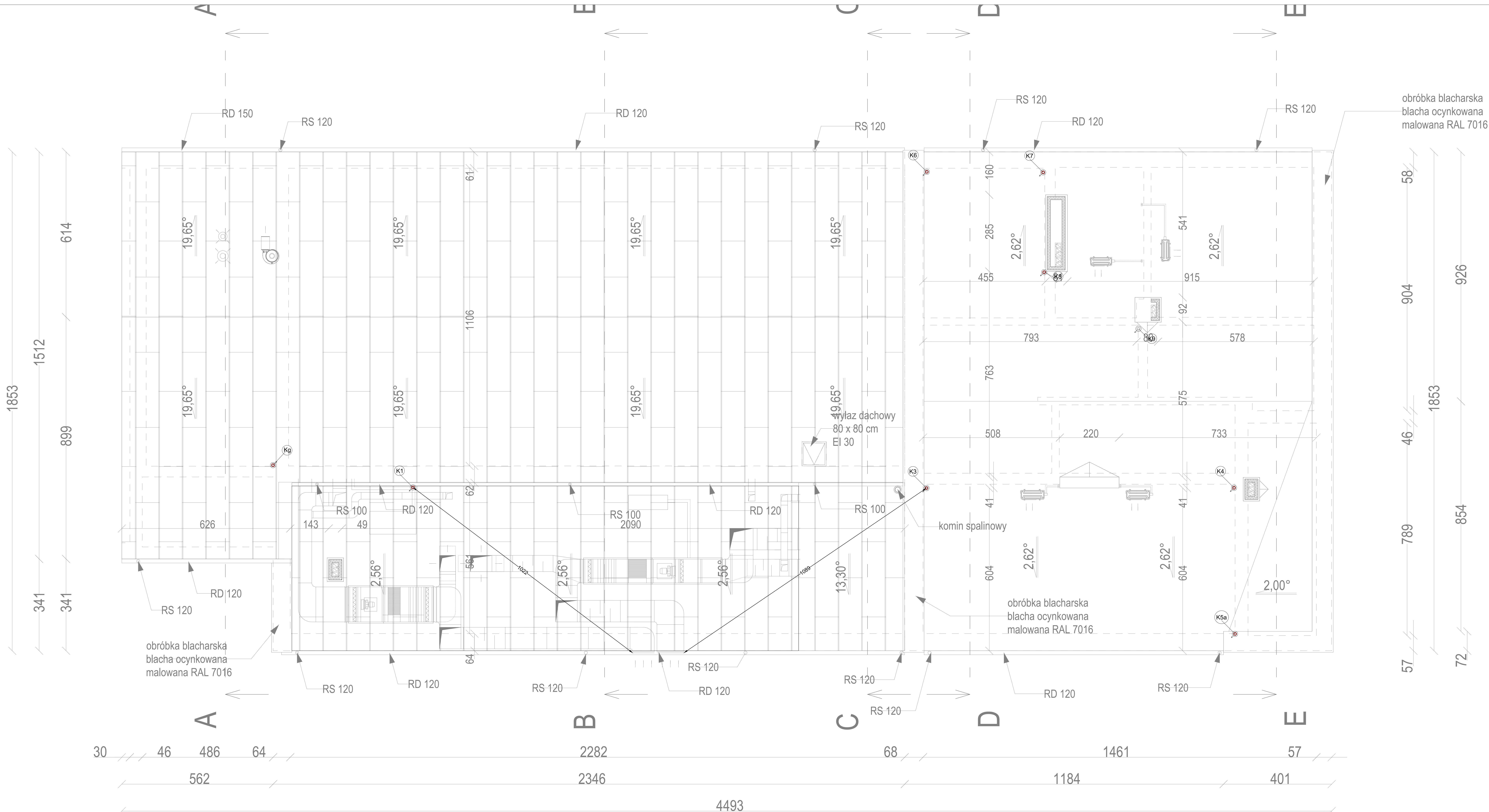




RZUT I PIĘTRA  
SKALA 1:50

- OZNACZENIA:
- woda ppoż.
  - woda zimna
  - ciepła woda użytkowa
  - cyrkulacja c.w.u.
  - kanalizacja sanitarna
- B.U. bateria umywalkowa  
B.Z. bateria zlewowa  
B.N. bateria natryskowa  
Z.A. zawór odcinający  
Z.U. zawór ustępowy  
Z.P. zawór pisuarowy  
Z.O.E. zawór odcinający elektromagnetyczny  
Z.T. zawór termostatyczny cyrkulacyjny  
W1 pion wodociagowy  
HP1 pion wody pożarowej  
K1 pion kanalizacji sanitarnej

 <b>"IZOL".BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> tel./fax 54 413 70 70; 54 413 70 76 87-800 WŁOCŁAWEK, UL. LEGSKA 51B www.izol.com.pl, e-mail: izol@izol.com.pl	
NR KONTAKTU NR ZAMOWIENIA	UMOWA NR BIL.272.33.2022.KO
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU OPS W GUZLINIE WRAZ Z NEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ ORAZ ZMIANA SPOSOBU UZYSKIWANIA CZĘŚCI POMIESZCZENIA NA POTRZEBY UTWORZENIE KUJAWSKIEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODYN WIEJSKICH W GUZLINIE
ZADANIE INWESTYCYJNE	UTWORZENIE KUJAWSKIEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODYN WIEJSKICH W GUZLINIE
INWESTOR	GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI PLAC WŁADYSŁAWA ŁOJTEK 1 87-800 BRZEŚĆ KUJAWSKI
NAZWA RYSUNKU	<b>RZUT I PIĘTRA</b>
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDYNEK OSP
BRANŻA	SANITARNIA
ADRES	GUZLIN 72 DZ. 106/3 OBRĘB 0008 GUZLIN, GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI
PROJEKTOWAŁ	mł inż. Andrzej Bielecki
SPRAWDZIŁ	inż. Agnieszka Bielecka
DATA	03-02-2023
ETAP PRAC	TOM: NR EWID. SKALA: NR PYS.
	<b>PW</b> <b>531</b> <b>1:50</b> <b>W-K 3</b>

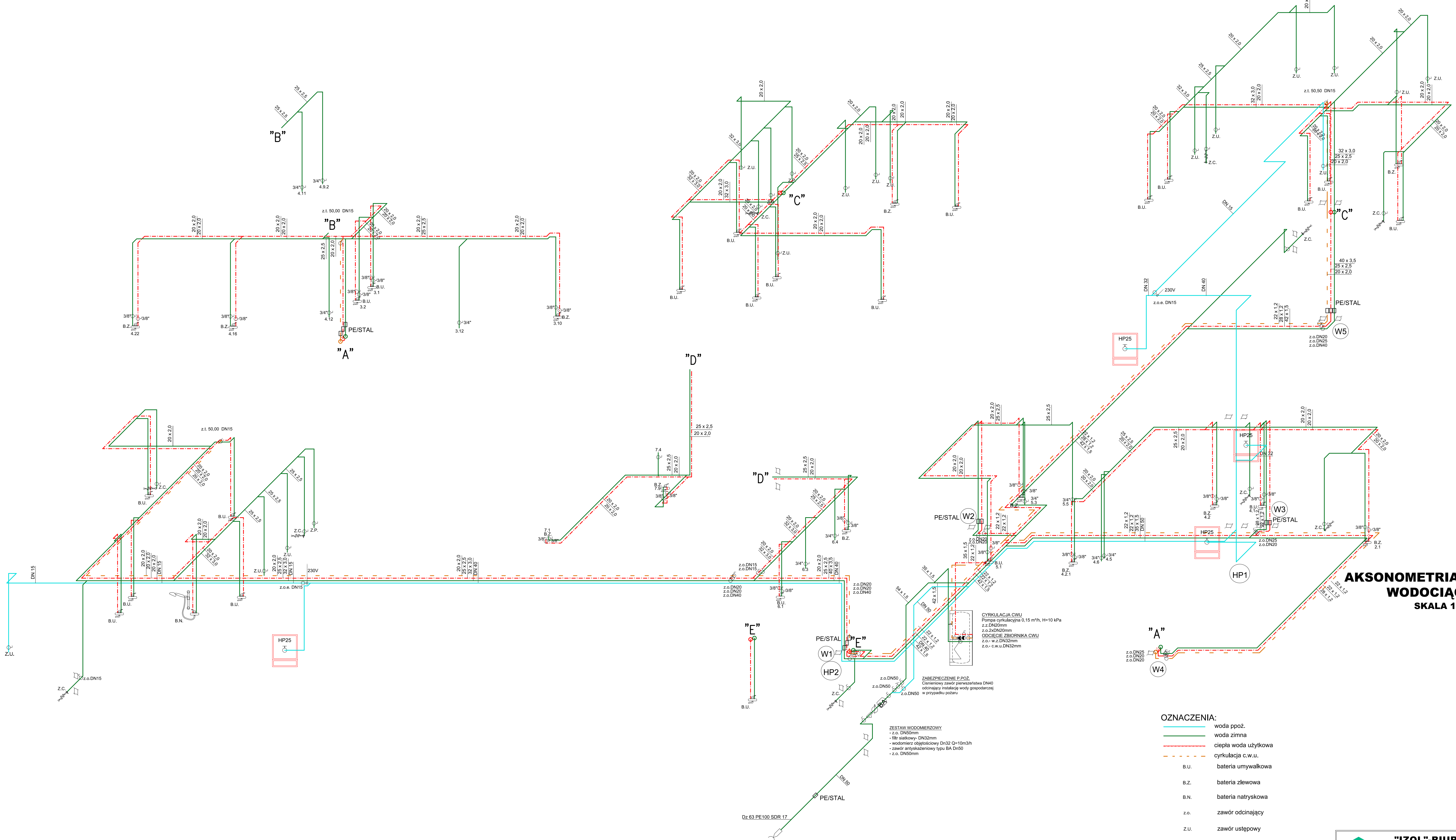


RZUT DACHU  
SKALA 1:50

- OZNACZENIA:
- woda ppoż.
  - woda zimna
  - ciepła woda użytkowa
  - cyrkulacja c.w.u.
  - kanalizacja sanitarna
- BLU. bateria umywalkowa  
BLZ. bateria zlewowa  
B.N. bateria natryskowa  
Z.A. zawór odcinający  
Z.U. zawór usłupowy  
Z.P. zawór pisuarowy  
Z.A.E. zawór odcinający elektromagnetyczny  
Z.T. zawór termostatacyjny cyrkulacyjny  
W1. pion wodociągowy  
HP1. pion wody pożarowej  
K1. pion kanalizacji sanitarnej

<b>"IZOL"-BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> ul. Józefa 54 41-370 710-54 41-370 716 87-800 WŁOCŁAWEK, UL. ŁĘGOSKA 51B www.izol.com.pl, e-mail: izol@isol.com.pl	
NR KONTRAKTU (WZKONOWANIE):	UMOWA NR BLI/272.33.2022 KO
NAMIA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU OPS W GUZLINIE WRAZ Z NIEZBĘDNIĄ INFRASTRUKTURĄ ORAZ ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZENIA NA POTRZEBY USTANOWIENIA KULAWEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODYN WIELKICH W GUZLINIE
ZADANIE INWESTYCYJNE:	UTWORZENIE KULAWEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODYN WIELKICH W GUZLINIE
INWESTOR:	GMINA BRZEŚĆ KULAWSKI PLAC WŁADYSŁAWA ŁOHEJKA 1 87-800 BRZEŚĆ KULAWSKI
NAMIA RYSUNKU:	<b>RZUT DACHU</b>
NAMIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	BUDYNEK OPS
BRANŻA:	SANITARNIA
ADRES:	GUZLIN 72, DZ. 108/3 OBRĘB 0008 GUZLIN, GMINA BRZEŚĆ KULAWSKI
PROJEKTOWAŁ:	mjr inż. Andrzej Bieniecki KLASYFIKACJA W ZAKŁADZIE PROJEKTOWANIA
SPRAWDZIŁ:	inż. Agnieszka Bieniecka KLASYFIKACJA W ZAKŁADZIE PROJEKTOWANIA
DATA:	02-02-2023
ETAP PRAC:	PW
NR DOK.	531
SKALA:	1:50
WZKONOWANIE:	W-K 4
STR.	4





**AKSONOMETRIA INSTALACJI  
WODOCIĄGOWEJ  
SKALA 1:500**

- OZNACZENIA:**
- woda ppoż.
  - woda zimna
  - ciepła woda użytkowa
  - cyrkulacja c.w.u.
  - bateria umywalkowa
  - bateria zlewowa
  - bateria natryskowa
  - z.o. zawór odcinający
  - Z.U. zawór ustępowy
  - Z.P. zawór pisuarowy
  - z.o.E. zawór odcinający elektromagnetyczny
  - Z.T. zawór termostatyczny cyrkulacyjny
  - (W1) pion wodociągowy
  - (HP1) pion wody pożarowej

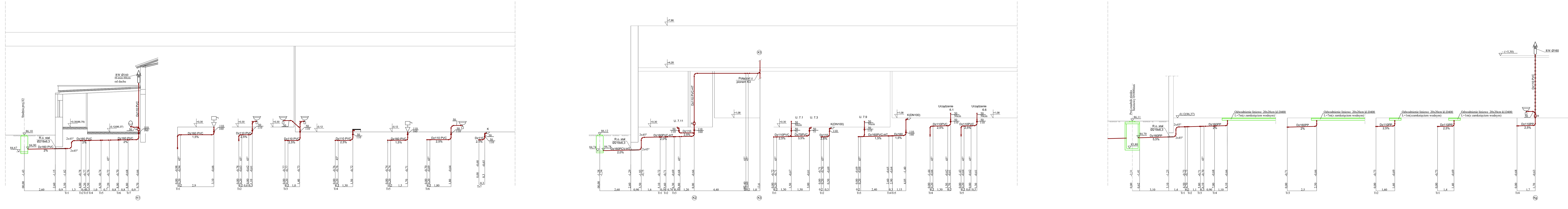
**ZESTAW WODOMIERNICOWY**  
- z.o. DN50mm  
- filtr siatkowy- DN32mm  
- wodomierz objętościowy Dn32 Q=10m3/h  
- zawór antyprzebiegowy typu BA Dn50  
- z.o. DN50mm


**CYRKULACJA CWU**  
Pompa cyrkulacyjna 0,15 m³/h, H=10 kPa  
z.z. DN20mm  
z.z. z.o. DN20mm  
ODCIECIE ZBIORNIKA CWU  
z.o. - w.z. DN32mm  
z.o. - c.w.u. DN20mm

**ZABEZPIECZENIE P.POŻ.**  
Ciermowy zawór p.poż. DN40  
odcinający instalację wody gospodarczej  
z.o. DN50  
w przypadku pożaru

 <b>"IZOL"-BIURO PROJEKTÓW I REALIZACJI INWESTYCJI</b> tel./fax 54 413 70 70; 54 413 70 76 87-800 WŁOCŁAWEK, UL. ŁĘGSKA 51B www.izol.com.pl, e-mail: izol@isol.com.pl	
NR KONTRAKTU NR ZAMÓWIENIA	UMOWA NR B.II.272.33.2022.KO
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU OPS W GUZLINIE WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ ORAZ ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEN NA POTRZEBY UTYLIZACJI WYPOSAŻENIA W GUZLINIE
ZADANIE INWESTYCYJNE:	UTWORZENIE KUJAWSKIEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODYN WIEJSKICH W GUZLINIE
INWESTOR:	GINNA BRZEŚĆ KUJAWSKI PLAC WŁADYSŁAWA ŁONIECKA 1 87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI
NAZWA RYSUNKU:	<b>AKSONOMETRIA INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ</b>
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	BUDYNEK OSP
BRANŻA:	SANITARNIA
ADRES:	GUZŁIN 72, DZ. 108/3 OBRĘB 0008 GUZŁIN, GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Bieniecki
SPRAWDZIŁ:	inż. Agnieszka Bieniecka
DATA:	ETAP PRAC:
03-02-2023	PW
TOM:	NR EWID:
SKALA:	NR RYS:
1:500	W-K 5

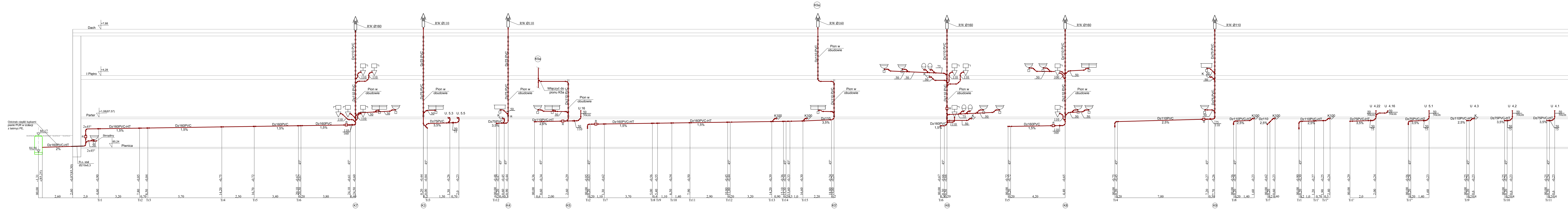
# ROZWINIĘCIE KANALIZACJA SANITARNA SKALA 1:100



 <h1 style="text-align: center;">"IZOL"-BIURO PROJEKTÓW</h1> <h2 style="text-align: center;">I REALIZACJI INWESTYCJI</h2> <p style="text-align: center;">tel./fax 54 413 70 70, 54 413 70 76 87-800 WŁOCŁAWEK, UL. ŁĘGSKA 51B www.izol.com.pl, e-mail: izol@izol.com.pl</p>					
NR KONTRAKTU (NR ZAMÓWIENIA):		UMOWA NR B.II.272.32.0022.KO			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:		ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU OPS W GUZLINIE WRAZ Z WIEZEDOWA INFRASTRUKTURA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UZYTEKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEN ZA POTRZEBY UTWORZENIE KUJAWSKIEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODNY WIEJSKICH W GUZLINIE			
ZADANIE INWESTYCYJNE:		UTWORZENIE KUJAWSKIEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODNY WIEJSKICH W GUZLINIE			
INWESTOR:		GMINA WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 87-480 BRZEŚĆ KUJAWSKI			
NAZWA RYSUNKU:		ROZWIĄZANIE KAZIACZKA SANITARNA			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:		BUDYNEK OSP			
BRANŻA:		SANITARNIA			
ADRES:		GUZŁIN 72, DZ. 1083 OBRĘB 0008 GUZŁIN, GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI			
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. Andrzej Bieleński		KUP02PODPIS0214 w sposób, zgodny z rozstrzałem sanitarnie	
SPRAWDZIŁ:		inż. Agnieszka Bieleńska		KUP017PODPIS009 w sposób, zgodny z rozstrzałem sanitarnie	
DATA:	ETAP PRAC:	TOM:	SKALA:	NR RYS.	STRI
03-02-2023	<b>PW</b>	—	<b>531</b>	<b>1:100</b>	<b>WT</b>



ROZWINIĘCIE KANALIZACJA  
SANITARNA  
SKALA 1:100



**"IZOL"-BIURO PROJEKTÓW  
I REALIZACJI INWESTYCJI**  
tel/fax 54 413 70 70; 54 413 70 76  
87-800 WŁOCŁAWEK, UL. ŁĘGSKA 51B  
www.izol.com.pl, e-mail: izol@izol.com.pl

NR KONTRAKTU (NR ZAMÓWIENIA):	UMOWA NR BIL.272.33.2022.KO
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	ROZBUDOWA, PRZEBUDOWA I REMONT BUDYNKU OPS W GUZŁINIE WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ ORAZ ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI POMIESZCZEN NA POTRZEBY UTWORZENIE KUJAWSKIEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODYN WIEJSKICH W GUZŁINIE
ZADANIE INWESTYCYJNE:	UTWORZENIE KUJAWSKIEGO CENTRUM SZKOLENIOWEGO KÓŁ GOSPODYN WIEJSKICH W GUZŁINIE
INWESTOR:	GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI PLAC WŁADYSŁAWA ŁOKIETKA 1 87-880 BRZEŚĆ KUJAWSKI

NAZWA RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE KANALIZACJA SANITARNA			
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	BUDYNEK OSP			
BRANŻA:	SANITARNA			
ADRES:	GUZŁIN 72, DZ. 108/3 OBRĘB 0008 GUZŁIN, GMINA BRZEŚĆ KUJAWSKI			
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Andrzej Bieniecki	KUP0005PW0514 w spec. 100 i instalacje sanitarne		
SPRAWDZIŁ:	inż. Agnieszka Bieniecka	KUP0175PW0509 w spec. 100 i instalacje sanitarne		
DATA:	ETAP PRAC:	TOM:	NR EWID.	SKALA:
03-02-2023	PW	-	531	1:100 W-K 6.2
			NR RYS.:	STR.