



## PROJEKT TECHNICZNY

EGZ.1

**STADIUM PROJEKTU:**  
PROJEKT TECHNICZNY

**BRANŻA:**  
SANITARNA

**NAZWA INWESTYCJI / ZADANIA PROJ.:**  
Rozbudowa i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn. "Modernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej w Chełmoniu"

**ADRES:**  
Woj. kujawsko – pomorskie, powiat golubsko-dobrzyński,  
gmina Kowalewo Pomorskie,  
dz. nr 132/39, obr. Chełmonie 0004  
Identyfikator działki: 040504\_5.0003.132/39

**INWESTOR:**  
Gmina Kowalewo Pomorskie  
ul. Konopnickiej 13, 87-410 Kowalewo Pomorskie

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**  
IX

Projektant br. sanitarnej  mgr inż. Jakub Piechowski upr. nr KUP/0070/PWBS/17	Podpis:
--	---------

Grudziądz, dnia 21.02.2022 r.

**Spis treści:**

1. Karta tytułowa	s.1
2. Opis techniczny do projektu technicznego instalacji sanitarnych	s.3
3. Obliczenia	s.12
4. Uwagi końcowe	s.13
5. Informacja BIOZ	s.15
6. Dokumenty	s.19

**Spis rysunków:**

PZT-01	Projekt zagospodarowania terenu	1:500
WK-01	Rzut parteru – instalacja wod.-kan.	1:100
OGK-01	Rzut parteru – instalacja ogrzewcza i klimatyzacji	1:100
IS-01	Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej	1: $\frac{100}{100}$
IS-02	Szczegół studzienki wodomierzowej	1:20

## **OPIS TECHNICZNY**

**do projektu technicznego branży sanitarnej dotyczącego rozbudowy i przebudowy budynku świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn. "Modernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej w Chełmoniu", dz. nr 132/39, obręb Chełmonie 0004, gm. Kowalewo Pomorskie.**

### **1. Inwestor**

Gmina Kowalewo Pomorskie  
ul. Konopnickiej 13  
87-410 Kowalewo Pomorskie

### **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Inwestorem.
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500.
- Projekt architektoniczno-konstrukcyjny.
- Inwentaryzacja budowlano-instalacyjna w zakresie niezbędnym do sporządzenia niniejszego opracowania.
- Warunki techniczne dotyczące możliwości przebudowy istniejącego przyłącza wodociągowego wydane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej Sp. z o.o. w Kowalewie Pomorskiem, pismo znak L.dz.91/2022 z dnia 01.02.2022 r.
- Ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy.

### **3. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny branży sanitarnej dotyczący rozbudowy i przebudowy budynku świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn. "Modernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej w Chełmoniu", dz. nr 132/39, obręb Chełmonie 0004, gm. Kowalewo Pomorskie.

Zakres niniejszego opracowania obejmuje:

- instalację wodociągową,
- instalację kanalizacji sanitarnej,
- instalację ogrzewczą w pomieszczeniach objętych rozbudową i przebudową,
- instalację klimatyzacji,
- przebudowę istniejącego przyłącza wodociągowego.

### **4. Opis stanu istniejącego**

Przedmiotowy budynek świetlicy wiejskiej w Chełmoniu, gm. Kowalewo Pomorskie, jest obiektem wolnostojącym, parterowym, wykonanym w technologii tradycyjnej.

Ww. budynek wyposażony jest m.in. w instalację wod.-kan., c.o., elektryczną i wentylacji grawitacyjnej. Instalacja wodociągowa zasilana jest z gminnej sieci wodociągowej poprzez istniejące przyłącze wykonane z rur PE o średnicy Ø40. Wodomierz główny zlokalizowany jest w pomieszczeniu kuchni. Odpływ ścieków sanitarnych realizowany jest do istniejącej przydomowej oczyszczalni ścieków. Instalacja ogrzewcza zasilana jest z kotłowni wbudowanej, której źródło stanowi kocioł z palnikiem olejowym typ GTU 124 S o znamionowej mocy grzewczej 21÷27 kW.

## **5. Opis projektowanych rozwiązań**

Zgodnie z zamierzeniem Inwestora zaprojektowano rozbudowę i przebudowę przedmiotowego budynku świetlicy wiejskiej w Chełmoniu.

W związku z powyższym przewidziano budowę nowej instalacji wod.-kan. oraz rozbudowę instalacji ogrzewczej. Ponadto w głównej sali świetlicy zaprojektowano instalację klimatyzacji w oparciu o dwa klimatyzatory typu monosplit. Istniejące elementy instalacji wod.-kan. (podejścia, przybory), zlokalizowane w kuchni oraz pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych należy zdemontować.

W pomieszczeniach przebudowywanych oraz dobudowywanych (zaplecze kuchenne oraz pomieszczenia administracyjno-sanitarne) zaprojektowano nową instalację ogrzewczą zasilaną bezpośrednio z istniejącej kotłowni olejowej. Włączenie do istniejących rurociągów instalacji ogrzewczej należy wykonać w pomieszczeniu technicznym (nr 12). W obrębie pomieszczenia nr 10 (sala świetlicy) istniejącą instalację ogrzewczą, poza grzejnikiem kolidującym z planowanym otworem drzwiowym, pozostawia się bez zmian. Ww. grzejnik należy zastąpić grzejnikiem trzy płytowym o tożsamej mocy grzewczej.

Ponadto w związku z kolizją projektowanej rozbudowy z trasą istniejącego przyłącza wodociągowego oraz brakiem możliwości wydzielenia pomieszczenia dla lokalizacji wodomierza głównego w ramach niniejszego projektu przewidziano przebudowę istniejącego przyłącza wodociągowego.

Zgodnie z wymaganiami ujętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002, (t.j. Dz. U. z 2019 poz. 1065 z późn. zm.) oraz w oparciu o analizę technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń regulacyjnych, w celu umożliwienia automatycznej regulacji temperatury w poszczególnych pomieszczeniach wszystkie grzejniki nowoprojektowane wyposażono we wkładki zaworowe wraz z głowicami termostatycznymi typu RA-N umożliwiające utrzymanie wymaganej temperatury w poszczególnych pomieszczeniach. Istniejące grzejniki w sali świetlicy należy doposażyć w głowice termostatyczne.

### **5.1. Instalacja wody zimnej**

Instalacja wody zimnej, projektowana w obrębie przedmiotowego obiektu, zasilana będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego, zakończonego zestawem wodomierza głównego, który zostanie zlokalizowany w studzience wodomierzowej, oznaczonej na PZT jako SW. Istniejące przyłącze wodociągowe na odcinku do projektowanej studzienki wodomierzowej pozostawia się bez zmian. Za zestawem wodomierza głównego, po stronie projektowanej instalacji należy zabudować zawór zwrotny antyskażeniowy typ EA.

Projektowane przewody rozdzielcze, piony oraz podejścia wodociągowe układać w krytych bruzdach ściennych oraz podłogowych i należy je realizować z rur oraz kształtek z PE-RT/AL/PE-RT o połączeniach zaciskowych. Odcinek projektowanej instalacji wody zimnej zasilający zawór ze złączką w pomieszczeniu technicznym (na potrzeby uzupełniania zładu instalacji ogrzewczej), układać pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego oraz po powierzchni ścian, należy go wykonać z rur jw.

W miejscach przejść przewodów przez przegrody konstrukcyjne osadzić tuleje ochronne, przy czym w tych miejscach nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurą a tuleją ochronną wypełnić szczeliwem elastycznym obojętnym chemicznie w stosunku do rurociągów.

Rozmieszczenie armatury czerpalnej i odcinającej a także średnice przewodów przedstawiono na rysunku WK-01.

Na odgałęzieniach od poziomych przewodów rozdzielczych, obsługujących poszczególne grupy przyborów lub urządzeń, zamontować zawory kulowe, umożliwiające odcięcie poszczególnych odcinków instalacji bez wpływu na pozostałą jej część.

Jako zabezpieczenie przed wtórnym zanieczyszczeniem wody zgodnie z PN-EN 1717 zaprojektowano:

- za zestawem wodomierza głównego ( w studzience wodomierzowej), po stronie projektowanej instalacji zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru EA,
- na podejściu wody zimnej, przed każdym pojemnościowym podgrzewaczem ciepłej wody zawór odcinający oraz zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru EA,
- na podejściach wody do zaworów czerpalnych ze złączką do węża oraz na podejściu do zmywarki zawory antyskażeniowe typ HA lub HD,
- na dopływie wody uzupełniającej zład zamontować izolator przepływów zwrotnych z obniżoną strefą ciśnienia typ CA 296 Dn 15, który zapewnia ochronę przed płynami kategorii 3 włącznie.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać próbę szczelności na ciśnienie nie mniejsze niż 1,0 MPa. Instalację uważa się za szczelną, jeżeli manometr w ciągu 20 min. nie wykazuje spadku ciśnienia.

Po próbie szczelności instalację kilkakrotnie przepłukać wodą wodociągową, aż do stwierdzenia czystego wypływu. Instalacja po przepłukaniu powinna być poddana chlorowaniu wodą zawierającą 20÷30 mg czynnego chloru w 1dm<sup>3</sup> wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach nie krócej niż 24 godziny.

Wszystkie przewody układane po powierzchni ścian zaizolować otulinami z pianki polietylenowej z warstwą kleju typu ThermaEco FRZ o grubości 13 mm.

Izolację zimnochronną przewodów układanych w bruzdach ściennych i podłogowych wykonać za pomocą otulin ThermaCompact IS o grubości 6 mm.

## **5.2. Instalacja ciepłej wody**

Budowa instalacji ciepłej wody polegać będzie na zastosowaniu pojemnościowych elektrycznych podgrzewaczy wody, obsługujących poszczególne grupy przyborów w kuchni i pomieszczeniach sanitarnych.

W projekcie przyjęto jednofazowe, pojemnościowe podgrzewacze wody opisane poniżej.

W pomieszczeniu nr 3 (na potrzeby zlewozmywaka oraz umywalki w obszarze zmywania naczyń) – elektryczny wiszący pojemnościowy podgrzewacz wody o następujących parametrach:

- moc 2,0 kW,
- napięcie znamionowe 1×230V,
- pojemność zbiornika V=80 dm<sup>3</sup>,
- regulacja temperatury w zakresie 10÷65°C,
- czas nagrzewania wody 10÷65°C = 140 min.,
- wymiary: wys. x średnica. 790×454 mm.

W pomieszczeniu nr 3 (na potrzeby zlewozmywaka w obszarze przygotowywania posiłków) – elektryczny wiszący pojemnościowy podgrzewacz wody o następujących parametrach:

- moc 2,0 kW,
- napięcie znamionowe 1×230V,
- pojemność zbiornika  $V=30\text{ dm}^3$ ,
- regulacja temperatury w zakresie  $10\div 65^{\circ}\text{C}$ ,
- czas nagrzewania wody  $10\div 65^{\circ}\text{C} = 59\text{ min.}$ ,
- wymiary: wys. x średnica. 468×454 mm.

W pomieszczeniu nr 4 – elektryczny podumywalkowy pojemnościowy podgrzewacz wody o następujących parametrach:

- moc 2,0 kW,
- napięcie znamionowe 1×230V,
- pojemność zbiornika  $V=15\text{ dm}^3$ ,
- regulacja temperatury w zakresie  $25\div 75^{\circ}\text{C}$ ,
- czas nagrzewania wody  $10\div 65^{\circ}\text{C} = 29\text{ min.}$ ,
- wymiary: wys. x szer. x gł. 500×350×310 mm.

W pomieszczeniu nr 5 – elektryczny podumywalkowy pojemnościowy podgrzewacz wody o następujących parametrach:

- moc 2,0 kW,
- napięcie znamionowe 1×230V,
- pojemność zbiornika  $V=15\text{ dm}^3$ ,
- regulacja temperatury w zakresie  $25\div 75^{\circ}\text{C}$ ,
- czas nagrzewania wody  $10\div 65^{\circ}\text{C} = 29\text{ min.}$ ,
- wymiary: wys. x szer. x gł. 500×350×310 mm.

Instalację ciepłej wody należy wykonać z rur i kształtek z PE-RT/AL/PE. Każde podejście wodociągowe, po stronie wody zimnej, zaopatrzyć w kulowy zawór przelotowy oraz zawór antyskażeniowy EA.

Rozmieszczenie podgrzewaczy oraz średnice przewodów pokazano na rysunku WK-01.

Po zakończeniu robót montażowych próbę szczelności, płukanie oraz dezynfekcję wykonać analogicznie jak w przypadku instalacji zimnej wody.

Izolację ciepłochronną przewodów układanych po wierzchu ścian realizować z gotowych prefabrykatów z pianki polietylenowej typu ThermaEco FRZ a jej grubość powinna wynosić:

- dla rur o średnicy nominalnej  $\leq 20\text{ mm}$  - 20 mm.

Izolację ciepłochronną przewodów układanych w bruzdach ściennych i podłogowych wykonać za pomocą otulin ThermaCompact IS o grubości 6 mm.

Izolacja ciepłochronna powinna spełniać wymagania zawarte w PN-B-02421:2000 oraz Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje – zeszyt 10 – Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych – zeszyt 439/2008 wydany przez ITB w 2008 r.

### 5.3. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki z poszczególnych przyborów odpływać będą instalacją kanalizacji sanitarnej poprzez zewnętrzną instalację do istniejącej przydomowej oczyszczalni ścieków. Istniejący przykanalik wraz z zewnętrzną instalacją kanalizacji sanitarnej oraz przydomową oczyszczalnią ścieków pozostawia się bez zmian.

Poziomy kanalizacyjne, podejścia do przyborów oraz piony wewnątrz budynku, zaprojektowano z rur i kształtek kanałowych PVC typu średniego „N” wg PE-EN 1329-1:2001.

Piony oraz podejścia kanalizacyjne montować w krytych bruzdach ściennych lub obudować zgodnie z projektem architektonicznym.

Projektowane piony kanalizacyjne nr S1÷S2 wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurami wywiewnymi z PCW wg PN-C-89206:2005.

W miejscach przejść przez przegrody budowlane, w rejonie ław fundamentowych rury prowadzić w przewodach osłonowych. Średnica rury osłonowej powinna mieć średnicę 1,5D rury przewodowej.

Każdy pion kanalizacyjny, przed połączeniem z poziomym przewodem odpływowym, uzbroić w czyszczak z pokrywą.

Przed ułożeniem poziomów kanalizacyjnych prowadzonych pod posadzką, należy wykonać podsypkę żwirowo-piaskową grubości 15 cm i warstwy tej nie należy ubijać przed położeniem rur. Układając rurociągi należy pamiętać, aby przewody miały jednakowe podparcie na całej swojej długości (kielich nie może być częścią nośną) oraz nie przesuwaly się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego. Wokół złączy przewody nie powinny mieć warstwy wyrównującej.

Średnice przewodów kanalizacyjnych i ich spadki podano na rysunku WK-01.

Po wykonaniu instalacji kanalizacyjnej należy przeprowadzić kontrolę szczelności systemu, który powinien gwarantować utrzymanie przez okres 30 minut ciśnienia próbnego, wywołanego wypełnieniem badanego odcinka sieci wodą do poziomu terenu. Ciśnienie to nie może być mniejsze niż 10 kPa i większe niż 50 kPa, licząc od poziomu wierzchu rury. Przed przystąpieniem do próby, przewody i studzienki powinny być szczelnie zamknięte. Wymagania dotyczące przewodów są spełnione, jeśli uzupełnienie wody do początkowego jej poziomu nie przekracza dla powierzchni zwilżonej:

- 0,15 l/m<sup>2</sup> przewodów;
- 0,20 l/m<sup>2</sup> przewodów wraz ze studzienkami kanalizacyjnymi włączowymi,
- 0,40 l/m<sup>2</sup> dla studzienek kanalizacyjnych.

### 5.4. Instalacja ogrzewcza

Temperatury ogrzewanych pomieszczeń przyjęto na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (tekst jedn. Dz.U.2019, poz. 1065 ze zm.).

Współczynniki przenikania ciepła U obliczono wg PN-EN-ISO-6946:2008.

Projektowa temperatura zewnętrzna wg PN-EN 12831  $\theta_{e} = -20^{\circ}\text{C}$ .

Projektowe obciążenie cieplne budynku ustalono zgodnie z PN-EN 12831.

Obliczenia współczynników przenikania ciepła U [W/m<sup>2</sup>/K] oraz zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń wykonano za pomocą programu InstalSoft OZC 4.13.

Obliczenia hydrauliczne instalacji wykonano za pomocą programu InstalTHERM 4.13 HCR firmy Instalsoft.

W obrębie pomieszczeń przebudowywanych i dobudowywanych, przewody poziome rozdzielcze oraz odcinki przewodów pionowych stanowiących podejścia pod grzejniki układać w krytych bruzdach ściennych oraz w posadzkach. Ww. rurociągi izolować za pomocą otulin o grubości 6 mm a w posadzkach dodatkowo zabezpieczyć je rurami osłonowymi np. peszlem.

Odcinki projektowanej instalacji ogrzewczej w pomieszczeniu technicznym oraz sali świetlicy układać po powierzchni ścian oraz pod stropem w przestrzeni sufitu podwieszanego.

Do rozprowadzania czynnika grzewczego przyjęto przewody z rur wielowarstwowych PE-RT/Al/PE-HD z barierą antydyfuzyjną o połączeniach zaciskowych.

W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Przestrzeń między rurociągiem a tuleją ochronną, ma być wypełniona szczeliwem elastycznym.

Sposób układania rurociągów, ich średnice pokazano na rzucie instalacji ogrzewczej.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe dolnozasilane typu 11KV, 21KV-S 22KV-S o wysokości 500 mm z wbudowanym zaworem termostatycznym.

Na sali świetlicy w miejsce kolidującego z projektowanymi drzwiami grzejnika płytowego przyjęto nowy grzejnik stalowy płytowy typ 33K/500/1,40 bocznozasilany, który należy podłączyć do istniejących rurociągów instalacji ogrzewczej.

Lokalizacja grzejnika zgodnie z częścią rysunkową.

Grzejniki dolnozasilane wyposażać w zawory odcinające z możliwością regulacji wstępnej, odcięcia i opróżnienia grzejnika.

Gałązkę projektowanego grzejnika w sali świetlicy wyposażać na zasilaniu w zawór termostatyczny a na powrocie w zawór odcinający z funkcją opróżniania i napełniania (bez nastawy wstępnej).

Zawory grzejnikowe wyposażać w głowice termostatyczne w wersji wzmocnionej.

Istniejące grzejniki płytowe w sali świetlicy należy doposażyć w głowice termostatyczne jw..

Regulacja hydrauliczna instalacji realizowana będzie poprzez dokonanie odpowiednich nastaw na wkładkach zaworowych.

Odpowietrzenie instalacji zaprojektowano za pomocą odpowietrzników wbudowanych w każdy grzejnik oraz automatycznych odpowietrzników znajdujących w najwyższych punktach projektowanej instalacji.

Próbę szczelności na zimno instalacji ogrzewania grzejnikowego należy wykonać na ciśnienie 6,0 bar oraz na gorąco przy maksymalnych parametrach roboczych.

Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej.

Po pozytywnej próbie na zimno instalację należy płukać strumieniem zimnej wody z prędkością przepływu min. 1,50 m/s.

Izolację ciepłochronną rurociągów prowadzonych po wierzchu ścian oraz pod stropem wykonać z gotowych prefabrykatów z pianki polietylenowej.

Grubość izolacji rurociągów prowadzonych po wierzchu ścian oraz pod stropem powinna wynosić min. 20 mm.



Izolacja cieplochronna powinna spełniać wymagania zawarte w PN-B-02421:2000 oraz Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych. Część C: Zabezpieczenia i izolacje – zeszyt 10 – Izolacje cieplne instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych – zeszyt 439/2008 wyd. przez ITB w 2008 r.

### 5.5. Instalacja klimatyzacji

W przedmiotowym budynku świetlicy wiejskiej w pomieszczeniu oznaczonym jako "Sala świetlicy" Nr10, w celu umożliwienia schłodzenia powietrza w okresie letnim i przejściowym, powstałego w wyniku zysków ciepła od nasłonecznienia oraz osób przebywających w pomieszczeniu, przyjęto instalację chłodzącą pracującą w oparciu o dwa jednakowe urządzenia klimatyzacyjne typu SPLIT. Sterowanie pracą klimatyzatorów za pomocą dedykowanych sterowników strefowych w funkcji temperatury wewnętrznej.

Jednostki zewnętrzne o parametrach jn., należy zamontować na ścianach zewnętrznych budynku, zgodnie z rysunkiem OGK-01.

PARAMETR	OZNACZENIE SKRAPLACZA
	SKR1
Wymagana wydajność chłodnicza	5,3 (1,2÷6,2) kW
Wymagana wydajność grzewcza	5,6 (1,1÷6,0) kW
Pobór mocy chłodzenie	1,68 (0,38÷2,65) kW
Pobór mocy grzanie	1,75 (0,35÷2,65) kW
Zakres temperatur pracy - chłodzenie	-15 ÷ +43°C
Zakres temperatur pracy - grzanie	-20 ÷ +24°C

Przewody instalacji freonowej wykonać z rur miedzianych w/g PN-EN 12735-1:2020-08 i PN-EN 12735-2:2016 o połączeniach lutowanych na lut twardy.

Przewody poziome prowadzić po powierzchni ścian lub pod stropem i montować na podporach usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż podanych w poniższej tabeli.

Średnica nominalna [mm]	Przewód montowany	
	pionowo	poziomo
6,35	1,2	0,6
9,53	1,2	0,6
12,7	1,6	1,2
15,88	1,6	1,5
19,05	2,0	1,5
28,58	2,9	2,2

Przewody zasilający i powrotny, prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle a mocowania przewodów realizować wyłącznie za pomocą uchwytów z PCV lub stalowych ocynkowanych z osłoną gumową. Przewody prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej a także umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją (szczególnie dotyczy to przewodów z miedzi). Nie należy przekraczać maksymalnych długości linii freonowych pomiędzy jednostkami zewnętrznymi i wewnętrznymi.

Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów z wykorzystaniem samokompensacji poprzez odpowiednie ukształtowanie ich trasy oraz odpowiednie rozmieszczenie podpór.

Agregaty skraplające montować na konstrukcjach wsporczych na ścianach zewnętrznych budynku i mocować do konstrukcji wsporczej zgodnie z instrukcją producenta. Każdy agregat skraplający

powinien być wyposażony w kompletną automatykę oraz powinien być dostarczony z kompletnymi dedykowanymi rozdzielnicami elektrycznymi.

Cały układ przewodów po zakończonych robotach montażowych dokładnie przedmuchać sprężonym powietrzem bezolejowym lub przepłukać 40% roztworem spirytusu skażonego z prędkością przepływu min. 2 m/s. Następnie należy przeprowadzić próbę szczelności suchym gazem obojętnym (np. osuszonym sprężonym powietrzem) na ciśnienie 1,0 MPa.

Po próbie należy cały układ dokładnie osuszyć i napełnić czynnikiem chłodniczym. Z przeprowadzonego płukania i próby szczelności sporządzić protokół.

Izolację przewodów freonowych wykonać z otulin cylindrycznych kauczukowych o grubości min. 25,0 mm. Dodatkowo na powierzchni izolacji przewodów prowadzonych na zewnątrz wykonać szczelny płaszcz z blachy aluminiowej lub ocynkowanej. Powierzchnia, na której jest wykonywana izolacja cieplna, powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną. Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem.

Odprowadzenie skroplin z jednostek wewnętrznych zrealizować na przylegające do budynku tereny zielone, przewodami z rur PVC Ø25 o połączeniach klejonych lub zgrzewanych, które należy sprowadzić nad teren.

## **5.6. Przebudowa przyłącza wodociągowego**

Instalacja wody zimnej, projektowana w obrębie przedmiotowego obiektu, zasilana będzie z istniejącego przyłącza wodociągowego woD40. W związku kolizją projektowanej rozbudowy z trasą istniejącego przyłącza wodociągowego oraz brakiem możliwości wydzielenia pomieszczenia dla lokalizacji wodomierza głównego w ramach niniejszego projektu przewidziano przebudowę istniejącego przyłącza wodociągowego. Zestaw wodomierza głównego zostanie zlokalizowany w studziencie wodomierzowej oznaczonej na PZT jako SW.

Istniejące przyłącze wodociągowe na odcinku do projektowanej studzienki wodomierzowej pozostawia się bez zmian. Od studzienki wodomierzowej do przedmiotowego budynku świetlicy wiejskiej wykonać odcinek zewnętrznej instalacji wodociągowej. Dopuszcza się wykorzystanie istniejącego przewodu.

Zewnętrzną instalację wodociągową należy wykonać z rur o średnicy De 40x2,4 PE100 PN10 łączonych za pomocą zgrzewania.

Ilość zużywanej wody rejestrowana będzie za pomocą wodomierza objętościowego zlokalizowanego w studziencie wodomierzowej, oznaczonej na PZT-01 jako SW. Szczegół studzienki wodomierzowej załączono do niniejszego projektu.

W projekcie przyjęto wodomierz objętościowy przystosowany do montażu nadajnika impulsów.

Wodomierz posiada następujące parametry (wg Dyrektywy MID 2004/22/EC i EN 14154):

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| • średnica nominalna            | Dn = 15 mm,                          |
| • maksymalny strumień objętości | $Q_4 = 3,125 \text{ m}^3/\text{h}$ , |
| • ciągły strumień objętości     | $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,   |
| • minimalny strumień objętości  | $Q_1 = 15,6 \text{ l/h (R160)}$ ,    |
| • ciśnienie pracy               | $p = 16,0 \text{ bar}$ .             |

Zabudowa wodomierza powinna być zgodna z PN-B-10720:1998. Szczegół zabudowy wodomierza przedstawiono na rys. IS-02.

Studzienkę wodomierzową należy wykonać z kręgów betonowych o średnicy 1200mm. Wejście do studni zabezpieczyć zgodnie z PN-EN-124:2000 włazem żeliwnym klasy B125 z zamkiem zabezpieczającym przed kradzieżą.

Zewnętrzne ściany studni wodomierzowej zaizolować 2xlepikiem lub izoplastem „R”.

Elementy metalowe takie jak: stopnie żłazowe czy kraty, należy oczyścić, zagruntować farbą podkładową cynkową oraz lakierem bitumicznym. Przejścia przewodów przez ściany studzienki wykonać za pomocą segmentowych tulei ochronnych.

Jako zabezpieczenie wody sieciowej przed wtórnym zanieczyszczeniem, zgodnie z PN-EN 1717:2003, za wodomierzem zaprojektowano zawór zwrotny antyskażeniowy z możliwością nadzoru typ EA.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać próbę szczelności na ciśnienie 1,0 MPa, a następnie całe przyłącze i zewnętrzną instalację wodociągową przepłukać i zdezynfekować wodą chlorowaną zawierającą 20-30 mg czynnego chloru w 1 litrze wody. Woda chlorowana powinna znajdować się w rurach minimum 24 godziny. Po zakończeniu dezynfekcji i spuszczeniu wody z rurociągów ponownie należy je przepłukać.

Dopuszcza się rezygnację z dezynfekcji przewodów, jeżeli wyniki badań bakteriologicznych, wykonanych po płukaniu wykażą, że pobrana próbka wody spełnia wymagania dla wody do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 Nr 61 poz. 2294).

Przed zasypaniem odcinek zewnętrznej instalacji wodociągowej geodezyjnie zinwentaryzować a nad przewodami na wysokości ok. 30 cm nad górną ścianką ułożyć taśmę sygnalizacyjno-ostrzegawczą PVC koloru białoniebieskiego z napisem „woda” z wkładką metaliczną.

Uzbrojenie przyłącza oznakować tabliczkami zgodnie z PN-86/B-09700.

## **6. Roboty ziemne**

Wykopy związane z przebudową przyłącza wodociągowego, wykonać jako wykopy otwarte i należy je prowadzić zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999.

Po wykonaniu robót ziemnych nawierzchnię terenu, na którym prowadzono wykopy należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Wykopy realizować od najniższego punktu rurociągów, aby zapewnić grawitacyjny odpływ wody z wykopu w dół po jego dnie.

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości minimum 1,0 m dla komunikacji.

Wykopy należy wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego, o skarpach pochyłych z nieumocnionymi ścianami. Minimalna szerokość wykopu powinna wynosić 0,80 m.

W miejscach skrzyżowania z uzbrojeniem podziemnym roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Wszystkie napotkane przewody podziemne krzyżujące się z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszone w sposób zapewniający ich eksploatację.

Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem na poziomie wyższym od projektowanych rzędnych o około 0,20 m.

Pogłębienie wykopu realizować bezpośrednio przed ułożeniem podsypki piaskowo-żwirowej.

Przed ułożeniem rurociągów wykonać podsypkę żwirowo-piaskową grubości 0,10 m i warstwy tej nie należy ubijać przed położeniem rur.

Układając rurociąg należy pamiętać, aby rury miały jednakowe podparcie na całej swojej długości oraz nie przesuwaly się podczas obsypywania i ubijania wskutek przesunięcia w górę lub nacisków sprzętu budowlanego.

Po sprawdzeniu szczelności rurociągów można przystąpić do zasypywania wykopów, zwracając szczególną uwagę, aby elastyczna rura miała wystarczające oparcie po bokach, co pozwoli jej wytrzymać duże naciski z góry. Warstwy wypełnienia z każdej strony rury o grubości 0,15-0,25m należy mocno utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki wibrującej.

Mechaniczne zagęszczanie nad rurami można rozpocząć dopiero wtedy, gdy nad jej wierzchem znajduje się przynajmniej 0,30 m żwiru lub pospółki.

Ziemię uzyskaną z wykopów, po usunięciu z niej większych kamieni, można wykorzystać do wypełnienia pozostałej części wykopu ubijając jw. jej poszczególne warstwy.

## 7. Obliczenia

### 7.1. Obliczeniowy przepływ wody dla doboru wodomierza głównego (wg PN-B-01706:1992)

Rodzaj punktu czerpального	Ilość punktów czerpalnych	qn [dm <sup>3</sup> /s]	n x qn [dm <sup>3</sup> /s]
Bateria umywalkowa	5	0,14	0,70
Bateria zlewozmywakowa	2	0,14	0,28
Płuczka	3	0,13	0,39
Pisuar	1	0,30	0,30
Zmywarka	1	0,15	0,15
Zawór ze złączką	1	0,30	0,30
Razem			2,12

$$q_{umax} = 0,682 \times 2,12^{0,45} - 0,14 = 0,82 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,94 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zewnętrzną instalację wodociągową wykonać z rur De 40x2,4 PE100 PN10 ( $v=0,84 \text{ m/s}$ ).

Ilość zużywanej wody rejestrowana będzie za pomocą wodomierza zlokalizowanego w projektowanej studziencie wodomierzowej. W projekcie przyjęto wodomierz objętościowy przystosowany do montażu nadajnika impulsów.

Wodomierz posiada następujące parametry (wg Dyrektywy MID 2004/22/EC i EN 14154):

- średnica nominalna  $D_n = 15 \text{ mm}$ ,
- maksymalny strumień objętości  $Q_4 = 3,125 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- ciągły strumień objętości  $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$ ,
- minimalny strumień objętości  $Q_1 = 15,6 \text{ l/h}$  (R160),
- ciśnienie pracy  $p = 16,0 \text{ bar}$ .

## 8. Uwagi końcowe

Całość robót należy wykonać zgodnie z:

PN-EN ISO 6708:1998	Elementy rurociągów. Definicje i dobór DN (wymiaru nominalnego).
PN-C 89224:2018-03	Systemy przewodów rurowych z termoplastycznych tworzyw sztucznych -- Zewnętrzne systemy bezciśnieniowe i ciśnieniowe do przesyłania wody, odwadniania i kanalizacji z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) -- Warunki techniczne wykonania i odbioru.
PN-EN ISO 4064-5:2017-07	Wodomierze do wody zimnej pitnej i wody gorącej -- Część 5: Wymagania instalacyjne.
PN-EN 1717:2003	Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zabezpieczających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny.
PN-EN ISO 13255:2017-12	Systemy przewodów rurowych z tworzyw termoplastycznych do odprowadzania nieczystości i ścieków wewnątrz budynków -- Metoda badania szczelności połączeń powietrzem.
PN-EN 1329-1:2021-05	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Nieplastifikowany poli(chlorek winylu) (PVC-u) - Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu.
PN-EN 1610:2015-10	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
PN-EN 1074-1:2002	Armatura wodociągowa - Wymagania użytkowe i sprawdzające - Część 1. Wymagania ogólne.
PN-EN 1074-2:2002	Armatura wodociągowa - Wymagania użytkowe i sprawdzające - Część 2. Armatura zaporowa.
PN-EN 1074-3:2002	Armatura wodociągowa - Wymagania użytkowe i badania sprawdzające - Część 3. Armatura zwrotna.
PN-B 10736:1999	Roboty ziemne -- Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych -- Warunki techniczne wykonania.
PN-EN 14511-4:2018-08	Klimatyzatory, ziębiarki cieczy i pompy ciepła do grzania i ziębienia oraz ziębiarki do procesów przemysłowych, ze sprężarkami o napędzie elektrycznym -- Część 4: Wymagania.

- [1] Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB nr E4/2012. Część E: Roboty instalacyjne sanitarne, zeszyt 4: Instalacje wodociągowe.
- [2] Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB nr 439/2008. Część C: Zabezpieczenia i izolacje, zeszyt 10: Izolacja cieplna instalacji sanitarnych i sieci ciepłowniczych.

- [3] Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych ITB nr 460/2010. Część E: Roboty instalacyjne sanitarne, zeszyt 2: Instalacje klimatyzacyjne.
- [4] Wymagania techniczne COBRI INSTAL - zeszyt nr 6 "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych".
- [5] Wymagania techniczne COBRI INSTAL - zeszyt nr 7 "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych".
- [6] Wymagania techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt nr 12 "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych".
- [7] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065 z późn. zmianami).

---

Opracował:  
mgr inż. Jakub Piechowski

## **9. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **9.1. Nazwa inwestycji**

Rozbudowa i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn. "Modernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej w Chełmoniu", dz. nr 132/39 obręb Chełmonie 0004, gm. Kowalewo Pomorskie.

### **9.2. Inwestor**

Gmina Kowalewo Pomorskie,  
ul. Konopnickiej 13, 87-410 Kowalewo Pomorskie.

### **9.3. Jednostka projektowania**

Pracownia projektowa architektoniczno-budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński,  
Wałdowo Szlacheckie 87 G,  
86-302 Wałdowo Szlacheckie.

### **9.4. Opis**

#### **8.4.1. Zakres robót**

W ramach zadania inwestycyjnego planuje się następujący zakres robót:

- demontaż istniejącej instalacji zimnej i ciepłej wody w pomieszczeniach podlegających przebudowie,
- demontaż istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej wewnątrz budynku,
- demontaż istniejącej instalacji ogrzewczej w pomieszczeniach podlegających przebudowie,
- wykonanie nowej instalacji zimnej i ciepłej wody,
- wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej,
- wykonanie nowej instalacji ogrzewczej w pomieszczeniach przebudowywanych oraz dobudowywanych,
- przebudowa elementów istniejącej instalacji ogrzewczej w pomieszczeniu sali świetlicy,
- wykonanie instalacji klimatyzacji,
- wykonanie uzupełniających robót budowlanych.

#### **8.4.2. Kolejność wykonywania robót**

- demontaż istniejącej instalacji zimnej i ciepłej wody w pomieszczeniach podlegających przebudowie,
- demontaż istniejących pionów i poziomów kanalizacji sanitarnej,
- demontaż istniejących podejść instalacji kanalizacji sanitarnej,
- demontaż istniejącej instalacji ogrzewczej w pomieszczeniach przebudowywanych oraz dobudowywanych,
- montaż rurociągów instalacji zimnej wody wraz z armaturą,
- montaż rurociągów instalacji c.w. wraz z armaturą,
- montaż rurociągów kanalizacji sanitarnej,

- montaż rurociągów instalacji ogrzewczej w pomieszczeniach przebudowywanych oraz dobudowywanych z włączeniem do istniejących rurociągów zlokalizowanych w pomieszczeniu technicznym,
- przebudowa elementów istniejącej instalacji ogrzewczej w pomieszczeniu sali świetlicy,
- montaż klimatyzatorów ściennych - jednostek wewnętrznych,
- montaż jednostek zewnętrznych na elewacji budynku,
- montaż instalacji klimatyzacyjnej z rur miedzianych o połączeniach lutowanych na lut twardy,
- wykonanie przewidzianych w dokumentacji projektowej prób,
- montaż izolacji zimno- i ciepłochronnej,
- wykonanie uzupełniających robót budowlanych.

#### **8.4.3. Wykaz istniejących obiektów**

Wszystkie roboty realizowane będą w obrębie budynku świetlicy wiejskiej, zlokalizowanego w miejscowości Chełmonie, dz. nr 132/39 obręb Chełmonie 0004, gm. Kowalewo Pomorskie.

#### **8.4.4. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu mogących stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagospodarowanie działki, na której zlokalizowany jest budynek nie stwarza zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia podczas prowadzenia robót.

Stan techniczny budynku i jego wyposażenia technicznego nie stwarza zagrożenia podczas prowadzenia robót.

#### **8.4.5. Wskazanie zagrożeń podczas realizacji robót**

W trakcie realizacji robót mogą wystąpić następujące zdarzenia stwarzające zagrożenie zdrowia i życia:

- ryzyko porażenia prądem – podczas prac z wykorzystaniem urządzeń elektrycznych, robót montażowych, skala zagrożenia – średnia,
- niebezpieczeństwo urazów mechanicznych – podczas realizacji robót wszystkich branż, skala zagrożenia – średnia,
- niebezpieczeństwo zaprószenia oczu – występuje podczas robót wszystkich branż, prac demontażowych, robotach izolacyjnych, skala zagrożenia – średnia.

#### **8.4.6. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót**

Instruktaż ogólny - powszechny

- należy prowadzić instruktaż w zakresie specyfiki budowy ze wskazaniem zagrożeń dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w stosunku do każdego pracownika przed wprowadzeniem na plac budowy,
- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz kierownik robót, stosownie do zakresu obowiązków,
- pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposoby postępowania przy wykonywaniu tych prac,
- pracownicy zatrudnieni na placu budowy powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danej pracy sprzęt ochrony indywidualnej; zobowiązuje się pracowników do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem,



- dla pracowników powinny być organizowane szkolenia BHP, rodzaje obowiązujących szkoleń wg Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy są następujące:
  - szkolenie wstępne,
  - szkolenie wstępne stanowiskowe,
  - szkolenie wstępne podstawowe,
  - szkolenie okresowe,
- podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy wraz ze sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń, np.: okulary ochronne, odzież ochronna itp.
- w dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP,
- powinna być dokonana ocena ryzyka zawodowego.

#### **8.4.7. Środki bezpieczeństwa**

W celu uniknięcia zagrożeń bezpieczeństwa i zdrowia podczas realizacji inwestycji roboty prowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w:

- Dz. U. Nr 47/2003, poz. 401 - stosownie do prowadzonych robót.
- Dz. U. Nr 169/2003, poz. 1650, z późn. zmianami - stosownie do prowadzonych robót,
- Dz. U. Nr 26/2000, poz. 313, z późn. zm. - podczas transportu materiałów sposobem ręcznym,
- Dz. U. 2021, poz. 1210, z późn. zm. – w zakresie montażu i obsługi urządzeń energetycznych,
- Dz. U. Nr 191/2002, poz. 1596, z późn. zm. – w zakresie użytkowania maszyn i urządzeń.

Drogi i wyjścia ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów pożarowych.

Część budynku, w której prowadzone będą roboty zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

Pracownicy muszą być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej zgodnie z załącznikiem nr 2 do Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169/2003, poz. 1650) stosownie do zakresu prowadzonych robót.

Prace elektryczne mogą wykonywać przez monterów posiadających odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia SEP w zakresie eksploatacji i wykonaniu montażu a nadzór nad robotami musi prowadzić personel posiadający uprawnienia dla dozoru technicznego.

Pomiary i badania instalacji mogą prowadzić osoby posiadające uprawnienia dla określonego poziomu napięcia występującego w sieci elektrycznej a pracami musi kierować osoba posiadająca uprawnienia dla dozoru i praktykę zawodową.

Prace pod napięciem mogą wykonywać jedynie osoby odpowiednio przeszkolone, z uprawnieniami na pisemne bądź ustne polecenie wykonania ściśle określonych robót.

Należy przestrzegać instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń wykorzystywanych podczas prowadzenia robót.

W przypadku powstania zagrożenia ewakuacja odbywać się będzie w kierunku wejścia na teren działki, na której zlokalizowany jest budynek.

---

Opracował:  
mgr inż. Jakub Piechowski

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 poz. 1333 z późn. zmianami), oświadczam, że projekt techniczny dotyczący rozbudowy i przebudowy budynku świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn. „Modernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej w Chełmoniu”, dz. nr 132/39 obręb Chełmonie 0004, gm. Kowalewo Pomorskie w zakresie branży sanitarnej, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

*Projektant  
branży sanitarnej:*

mgr inż. Jakub Piechowski  
upr. nr KUP/0070/PWBS/17

---

KUJAWSKO  
PODOLSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
Sygn. akt: KUPOIBKK-0054-0037/17  
KUPOIBKK-0055-0032/17



## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2016 r., poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4 pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2016 r., poz. 280 z późn. zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przyglądania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Jakub Piotr Piechowski**

magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska  
ur. dnia 20 czerwca 1985 r. w Grudziądzu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

numer ewidencyjny KUP0070PWBS/17

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2016 r., poz. 23, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Odniesienie decyzji do wyznaczonego przez Komisję Regionalną Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Podolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**  
mgr inż. Jacek Kołodziej  
inż. Wojciech Kłatecki  
inż. Paweł Gonczarewicz

- Otrzymują:
1. Pan Jakub Piotr Piechowski  
ul. Rozanowicza 20  
86-300 Grudziądz
  2. Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
  3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
  4. a/a

## Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), niniejsze uprawnienia budowlane przyznaje się **Pan Jakubowi Piotr Piechowskiemu** w zakresie **siec, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych** do:

- sporządzania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego, - sprawowania nadzoru nadzoru inwestorskiego,
- kierowania lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wykończeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wykończonych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania nadzoru technicznego utrzymywania obiektów budowlanych,

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r., poz. 1278), niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej  
inż. Wojciech Kłatecki  
inż. Paweł Gonczarewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-KBK-H9S-V2T \*

Pan Jakub Piechowski o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0093/17

adres zamieszkania ul. Rożanowicza 20, 86-300 Grudziądz

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-13 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





KOWALEWO POM.

**ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ I MIESZKANIOWEJ SP. Z O. O.  
W KOWALEWIE POMORSKIM**

ul. Brodnicka 1, 87-410 Kowalewo Pomorskie  
e-mail: [sekretariat@zgkim.kowalewopomorskie.pl](mailto:sekretariat@zgkim.kowalewopomorskie.pl)  
tel. 56 684 15 17, fax 56 684 15 17  
NIP 8780006814 REGON 871639992

L.dz. 91/2022

Kowalewo Pomorskie, 01.02.2022 r.

**Gmina Kowalewo Pomorskie  
ul. Konopnickiej 13  
87-410 Kowalewo Pomorskie**

Odpowiadając na wniosek z dnia 28.01.2022 r. o przebudowę przyłącza do sieci wodociągowej do nieruchomości na działce oznaczonej nr 132/39 w m. Chełmonie oraz wydania warunków przyłączenia informuję, że istnieją techniczne możliwości przebudowy przyłącza wody, co jest zgodne z zapisem art. 19a ust.1 Ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2020 r. poz. 2028), oraz Regulaminem dostarczania wody i odprowadzania ścieków na terenie gminy Kowalewo Pomorskie, przyjętym Uchwałą Rady Miejskiej w Kowalewie Pomorskim nr XXXV/296/21 z dnia 25.11.2021r.

Przyłącze należy wykonać na własny koszt przez firmę uprawnioną do wykonywania instalacji wodociagowych, wraz z wykonaniem naprawy nawierzchni dróg i chodników uszkodzonych podczas wykonywania powyższych prac, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Techniczne warunki przyłączenia nieruchomości do sieci wodociągowej określa załącznik Nr 1

Z poważaniem  
PREZES

*[Podpis]*  
mgr inż. Lidia Jankowska

.....  
(podpis osoby upoważnionej)

Otrzymuję:

1. Adresat.
2. A/a

Do wiadomości:

1. Urząd Miejski Kowalewo Pomorskie  
ul. Konopnickiej 13, 87-410 Kowalewo Pomorskie



## Załącznik Nr 1

### Techniczne warunki przebudowy przyłącza sieci wodociągowej na działce nr 132/39 w miejscowości Chelmonie

Określam następujące warunki podłączenia:

1. Przyłączenie do sieci wodociągowej na działce nr 132/39 w miejscowości Chelmonie, powinno nastąpić poprzez włączenie się do sieci wodociągowej o średnicy  $\varnothing$  110 na koszt właściciela przyłączanej nieruchomości, w miejscu sugerowanym na załączniku mapowym oraz uzgodnionym z Wykonawcą przyłącza pod względem technicznym.
2. W przypadku prowadzenia przyłączy wod-kan po działkach prywatnych, należy uzyskać zgodę właścicieli działek na zainstalowanie i pozostawienie w gruncie urządzeń – dla wszystkich działek sąsiednich, znajdujących się na trasie przyłącza. W przypadku lokalizacji przyłączy wod-kan w pasie drogi należy uzyskać zgodę na lokalizację urządzenia od zarządcy drogi.
3. Przyłączyć do istniejącego wodociągu wykonać z rur PE  $\varnothing$  32 lub 40.
4. Projektując zagłębienie przyłącza należy uwzględnić głębokość przemarzania gruntu. W oparciu o PN-B-10725, dla przyłączy należy przyjmować przykrycie nie mniejsze niż – 1,5m. Przewody wodociągowe należy układać na gruncie posiadającym odpowiednią nośność lub z uwzględnieniem wymiany gruntu. Podsypkę i zasypkę należy wykonać zgodnie z aktualnymi normami i instrukcjami producenta rur.
5. Pomiędzy nawiertką wodociągowa a budynkiem mieszkalnym posadowić zasuwkę DN 40. Zasuwkę zakończyć obudową, skrzynką, płytą betonową oraz umieścić tabliczkę informacyjną. Zasuwy należy montować na terenie ogólnodostępnym.
6. Przyłączyć zakończyć w pomieszczeniu zabezpieczonym przed zamarzaniem przeznaczonym do lokalizacji wodomierza.
7. Instalację wewnątrz budynku wykonać w następujący sposób: zakończyć zaworem odcinającym przed i za wodomierzem oraz zaworem antyskażeniowym;
8. Materiały użyte do budowy przyłączy wodociągowych powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, aprobaty techniczne i świadectwo dopuszczenia do stosowania oraz atesty Państwowego Zakładu Higieny.
9. Bezpośrednie włączenie przyłącza wodociągowego do sieci wodociągowej (wpinka), może wykonać przedsiębiorstwo lub zakład wodociągowy bądź inwestor, pod nadzorem uprawnionego kierownika robót w branży sanitarnej, który w protokole odbioru złoży oświadczenie, że podłączenie wykonano zgodnie z projektem, zgodnie z warunkami technicznymi, z przepisami prawa i sztuką budowlaną.
10. Po dokonaniu robót montażowych przed zasypaniem, przyłączyć należy zgłosić w stanie odkrytym do zinventoryzowania uprawnionemu geodecie, z potwierdzeniem dokumentacji powykonawczej zgodności wytyczenia trasy rurociągów oraz ich rzędnych z projektem technicznym.
11. Przed zasypaniem przyłącza wodociągowego należy bezwzględnie zgłosić wykonanie robót do ZGKiM Sp o.o. w Kowalewie Pomorskim, w celu sporządzenia protokołu odbioru przyłącza przez pracownika ZGKiM Sp o.o. Kowalewo Pomorskie. Odbiór nastąpi przy udziale przedstawiciela ZGKiM Sp o.o. Kowalewo Pomorskie, wykonawcy i właściciela działki, po przedłożeniu inwentaryzacji powykonawczej.
12. Zgłoszenie wykonania przyłącza po zasypaniu skutkować może odmową sporządzenia protokołu odbioru i podpisania umowy na dostarczanie wody do nieruchomości.

13. Zamiar przystąpienia do wykonania przyłącza należy zgłosić na min. 3 dni przed planowanym terminem rozpoczęcia robót do biura ZGKiM Sp. o.o. Kowalewo Pomorskie.
14. Przed rozpoczęciem korzystania z urządzeń wodociągowych, zgłosić się do ZGKiM Sp. o.o. Kowalewo Pomorskie w celu zawarcia umowy o zaopatrzeniu w wodę.
15. Warunki techniczne ważne są przez okres 2 lat od daty wydania.
16. Na wykonane roboty związane z budową przyłącza Inwestor udzieli gwarancji na okres 3-ech lat licząc od daty odbioru końcowego.

PREZES  
*[signature]*  
mgr. Iwona Junkowska

Kontakt: [aneta.szczerbicka@zgkim.kowalewopomorskie.pl](mailto:aneta.szczerbicka@zgkim.kowalewopomorskie.pl)  
tel.: 539147769

Otrzymuje:

1. Urząd Miejski Kowalewo Pomorskie  
ul. Konopnickiej 13, 87-410 Kowalewo Pomorskie
2. A/a



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1: 500  
Województwo kujawsko-pomorskie  
Powiat golubsko-dobrzyński (0405)  
Gmina Kowalewo Pomorskie (040504\_5)  
Obręb Chelmoniec (0003)  
Działka: 132/39  
Ident. zgł. GOD6640.1224.2021  
Układ wysokościowy "Kronsztadt 60"  
Układ współ. poziomych: 2000, południk 18  
Sporządził:  
Golub-Dobrzyń, dnia 04.11.2021  
Zakres opracowania

Wykazane na niniejszej mapie granice nieruchomości określono z wymaganą dokładnością, związku z tym mapa może służyć do projektowania budynków sytuowanych w odległości mniejszej lub równej 4 m od granicy działki ewidencyjnej.  
Ze względu na brak danych niniejsza mapa nie uwzględnia przebiegu ewentualnych urządzeń podziemnych nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.  
Mapa aktualna na dzień 03.11.2021  
**Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński**  
87-400 Golub-Dobrzyń, ul. Żeromskiego 40  
NIP 956-191-75-39, REGON 341591860  
tel. 504-343-293, mail: [kruc.m@wp.pl](mailto:kruc.m@wp.pl)

Przyświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opłata techniczna, który uzyskał pozytywną weryfikację. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GOD6640.1224.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Golubsko-Dobrzyński
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół z weryfikacji nr GOD6640.1224.2021_3482 z dnia 03.12.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marek Kruczyński Nr uprawnień 19613

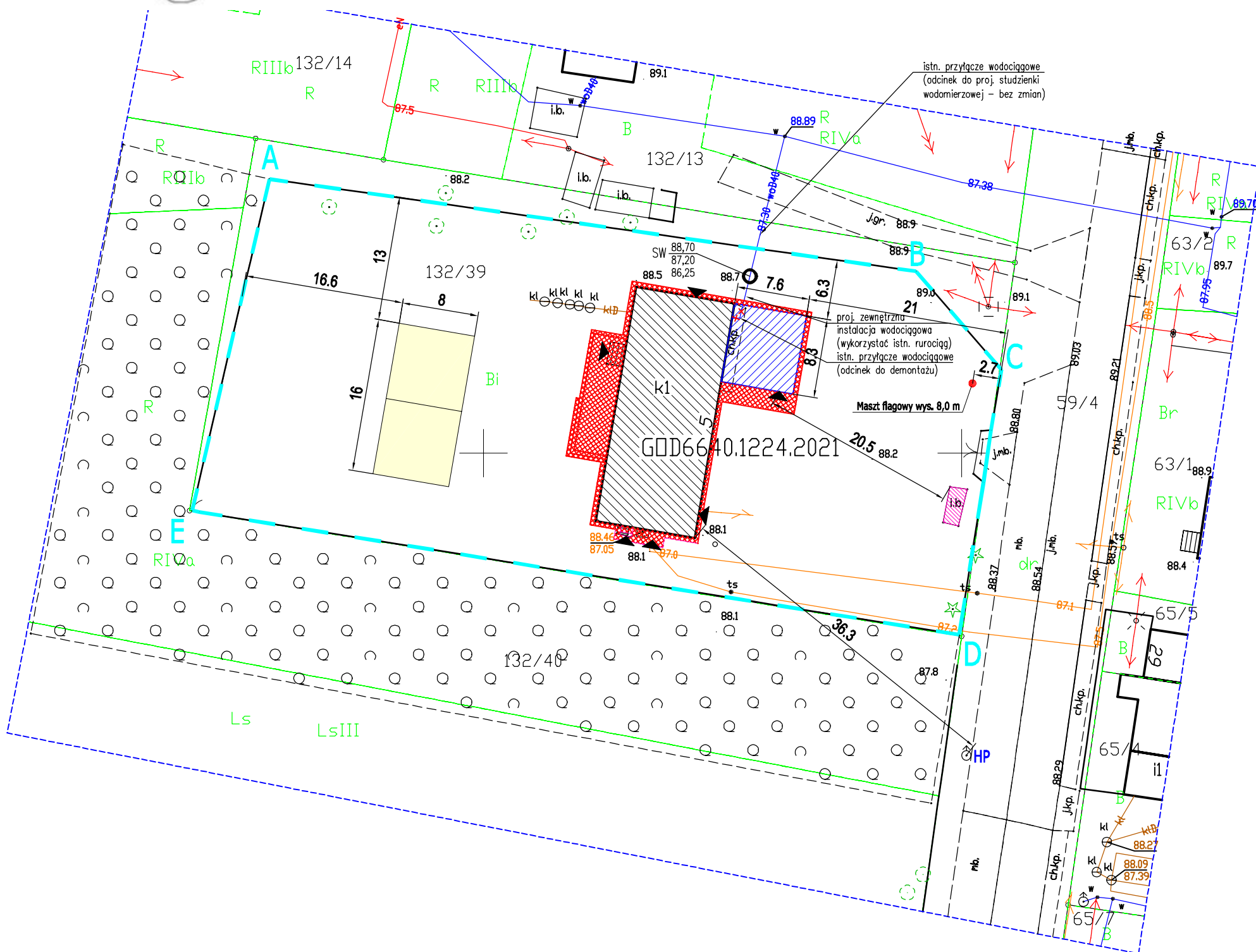
GEODETA UPRAWNIENIY  
Marek Kruczyński  
Świadectwo nr: 19613

Przyświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera opłata techniczna, który uzyskał pozytywną weryfikację. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GOD6640.1224.2021
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starosta Golubsko-Dobrzyński
Wykonawca prac geodezyjnych	Biuro Geodezji ARGEO Marek Kruczyński
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół z weryfikacji nr GOD6640.1224.2021_3482 z dnia 03.12.2021
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Marek Kruczyński Nr uprawnień 19613

GEODETA UPRAWNIENIY  
Marek Kruczyński  
Świadectwo nr: 19613

GEODETA UPRAWNIENIY  
Marek Kruczyński  
Świadectwo nr: 19613



- LEGENDA:
- B

Obszar opracowania
- Istniejący budynek do przebudowy
- Projektowana rozbudowa budynku
- Projektowane chodniki oraz taras
- Istniejące miejsce składowania odpadów stałych
- Projektowane boisko do siatkówki 8x16 m
- Projektowany maszt flagowy wys. 8 m
- Istniejąca przydomowa oczyszczalnia ścieków (bez zmian)
- Istniejący hydrant pożarowy
- Proj. studzienka wodomierzowa Ø1200 bet. (nowa lokalizacja wodomierza głównego)

INWESTOR:  
Gmina Kowalewo Pomorskie  
ul. Konopnickiej 13, 87-410 Kowalewo Pomorskie

INWESTYCJA:  
Rozbudowa i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn. „Modernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej w Chelmoniu”.

Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana  
"PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński  
86-302 Wałdowo Szlacheckie 87 G  
tel. kom. 607-820-777  
e-mail: [psbud@interia.pl](mailto:psbud@interia.pl)

NAZWA RYSUNKU:  
Projekt zagospodarowania terenu

SKALA:  
1:500

BRANŻA:  
Sanitarna

FAZA:  
PT

DATA:  
21.02.2022 r.

NR ARKUSZA  
PZT-01

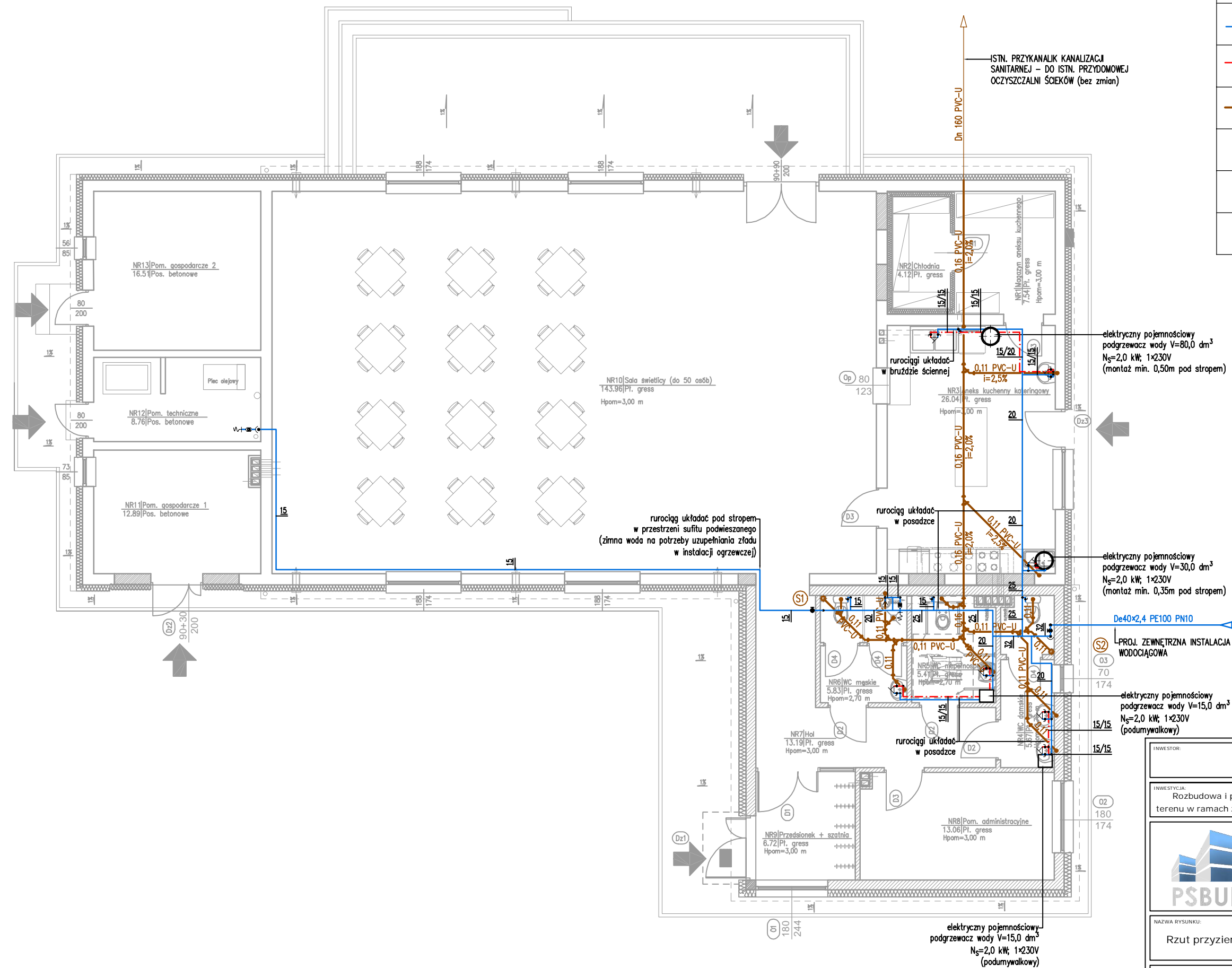
FUNKCJA:  
PROJEKTANT

AUTOR:  
mgr inż. Jakub Piechowski

NR UPRAWNIENIA  
KUP/0070/PWB5/17

SPECJALNOŚĆ  
SANITARNIA

PODPIS

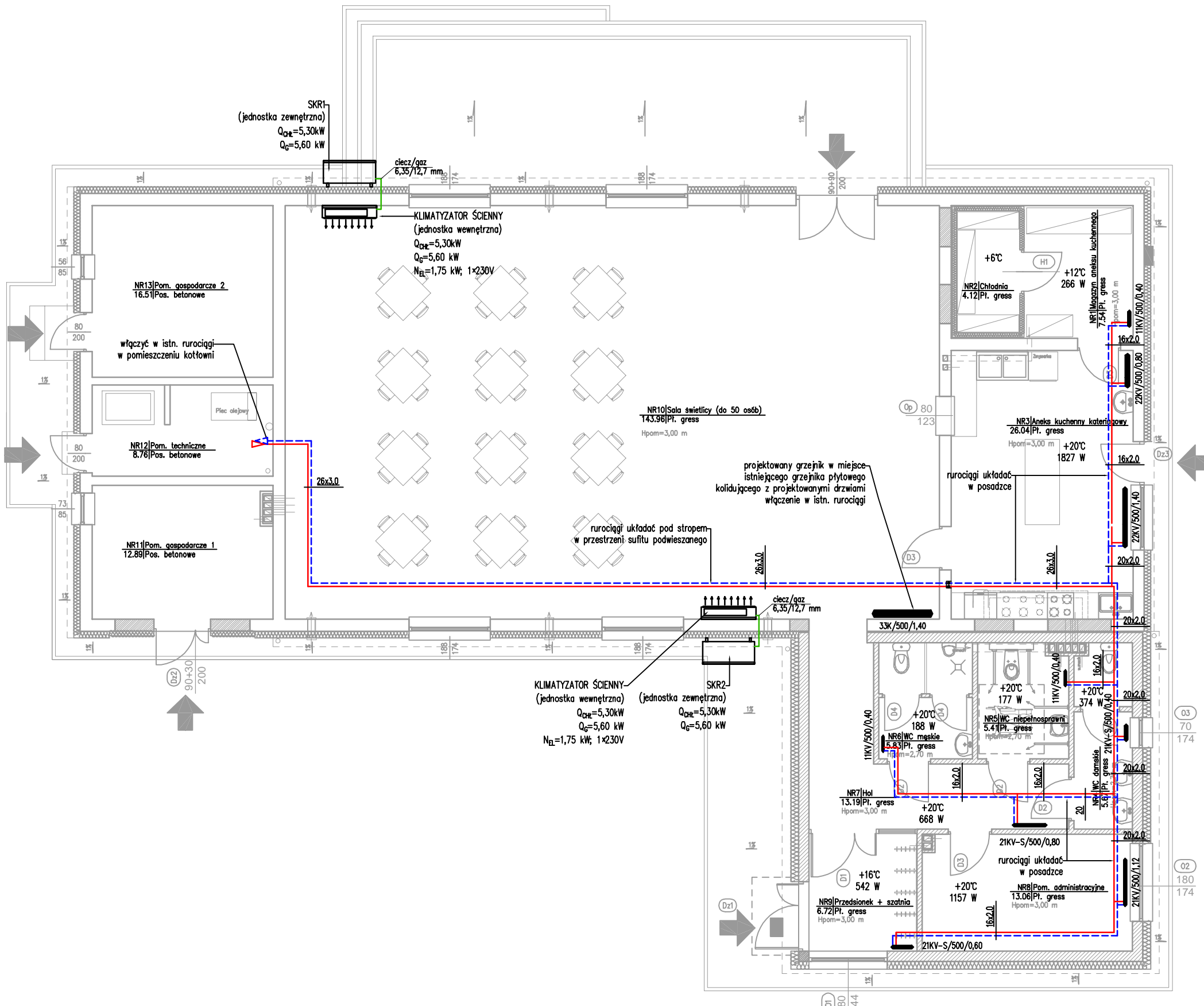


OZNACZENIA	
	INSTALACJA WODY ZIMNEJ
	INSTALACJA WODY CIEPŁEJ
	INSTALACJA KAN. SANITARNEJ
	ZAWÓR ODCINAJĄCY
	ZAWÓR ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA
	PION KAN. SANITARNEJ

**UWAGA:**  
NA PODEJŚCIU WODY ZIMNEJ DO KAŻDEGO  
POJEMNOŚCIOWEGO PODGRZEWACZA WODY ZAMONTOWAĆ  
ZAWÓR ZWROTNY ANTYSKAŻENIOWY TYP EA.  
PRZED ZAWOREM ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘŻA ORAZ NA  
PODEJŚCIU DO ZMYWARKI ZAMONTOWAĆ ZAWÓR  
ANTYSKAŻENIOWY TYP HA LUB HD.  
ŚREDNICE RUROCIĄGÓW PODANO JAKO NOMINALNE.

**ŚREDNICE RUR PE:**  
Dn15 – 20×2,0 PE,  
Dn20 – 25×2,5 PE,  
Dn25 – 32×3,0 PE,  
Dn32 – 40×3,5 PE,  
Dn40 – 50×4,0 PE.

INWESTOR: Gmina Kowalewo Pomorskie ul. Konopnickiej 13, 87-410 Kowalewo Pomorskie	
INWESTYCJA: Rozbudowa i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn. „Modernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej w Chełmnie”.	
 Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński 86-302 Wałkowo Szlacheckie 87 G tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl	
NAZWA RYSUNKU: Rzut przyziemia - instalacja wod.-kan.	SKALA: 1:100
FAZA: PT	DATA: 21.02.2022 r.
FUNKCJA: PROJEKTANT mgr inż. Jakub Piechowski	NR UPRAWNIENIA: KUP/0070/PWBS/17
AUTOR: mgr inż. Jakub Piechowski	SPECJALNOŚĆ: SANITARNIA
BRANŻA: Sanitarna	
NR ARKUSZA: WK-01	
PODPIS	



## OZNACZENIA

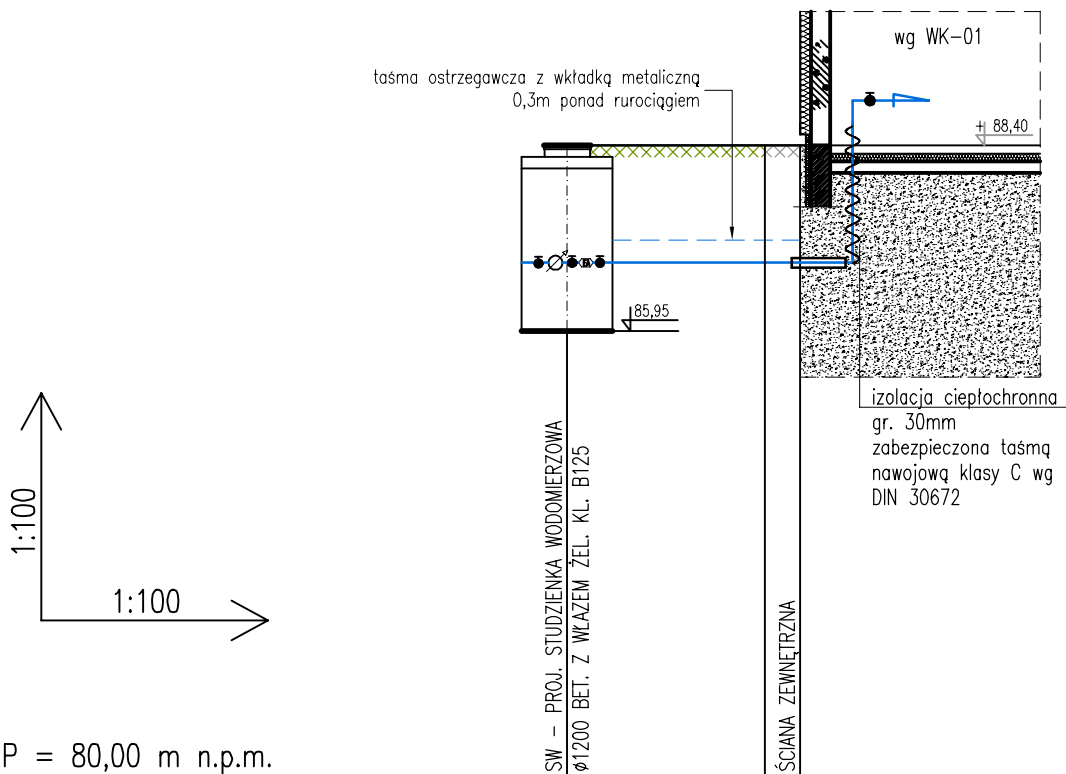
	WODA GRZEWcza – ZASILANIE
	WODA GRZEWcza – POWRÓT
	GRZEJNIK STALOWY PŁYTOWY
	RUROCIĄGI INSTALACJI FREONOWEJ CIECZ/GAZ

### UWAGA:


- NIEOPISANE PODEJŚCIA POD GRZEJNIKI 16x2,0 PE,
- ISTNIEJĄCE GRZEJNIKI NA SALI ŚWIE TLICY WYPOSAŻYĆ W GŁÓWCE TERMOSTATYCZNE W WERSJI WZMOCNIONEJ

INWESTOR: Gmina Kowalewo Pomorskie ul. Konopnickiej 13, 87-410 Kowalewo Pomorskie				
INWESTYCJA: Rozbudowa i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn. „Modernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej w Chełmnie”.				
 Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana "PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński 86-302 Wąclawo Szlacheckie 87 G tel. kom. 607-820-777 e-mail: psbud@interia.pl				
NAZWA RYSUNKU: Rzut przyziemia - instalacja ogrzewcza i klimatyzacji		SKALA: 1:100	BRANŻA: Sanitarna	
FAZA: PT		DATA: 21.02.2022 r.	NR ARKUSZA: OGK-01	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENIA:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT:	mgr inż. Jakub Piechowski	KUP/0070/PWBS/17	SANITARNIA	

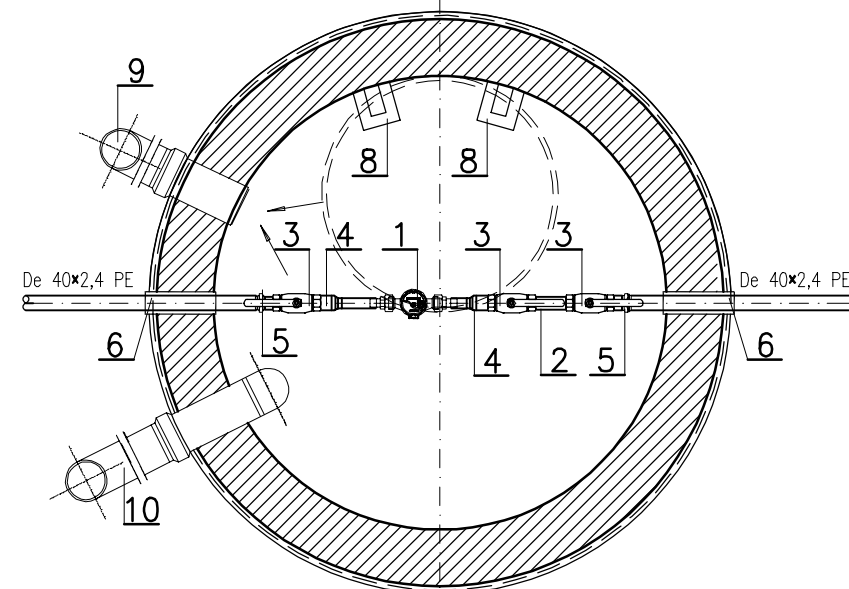
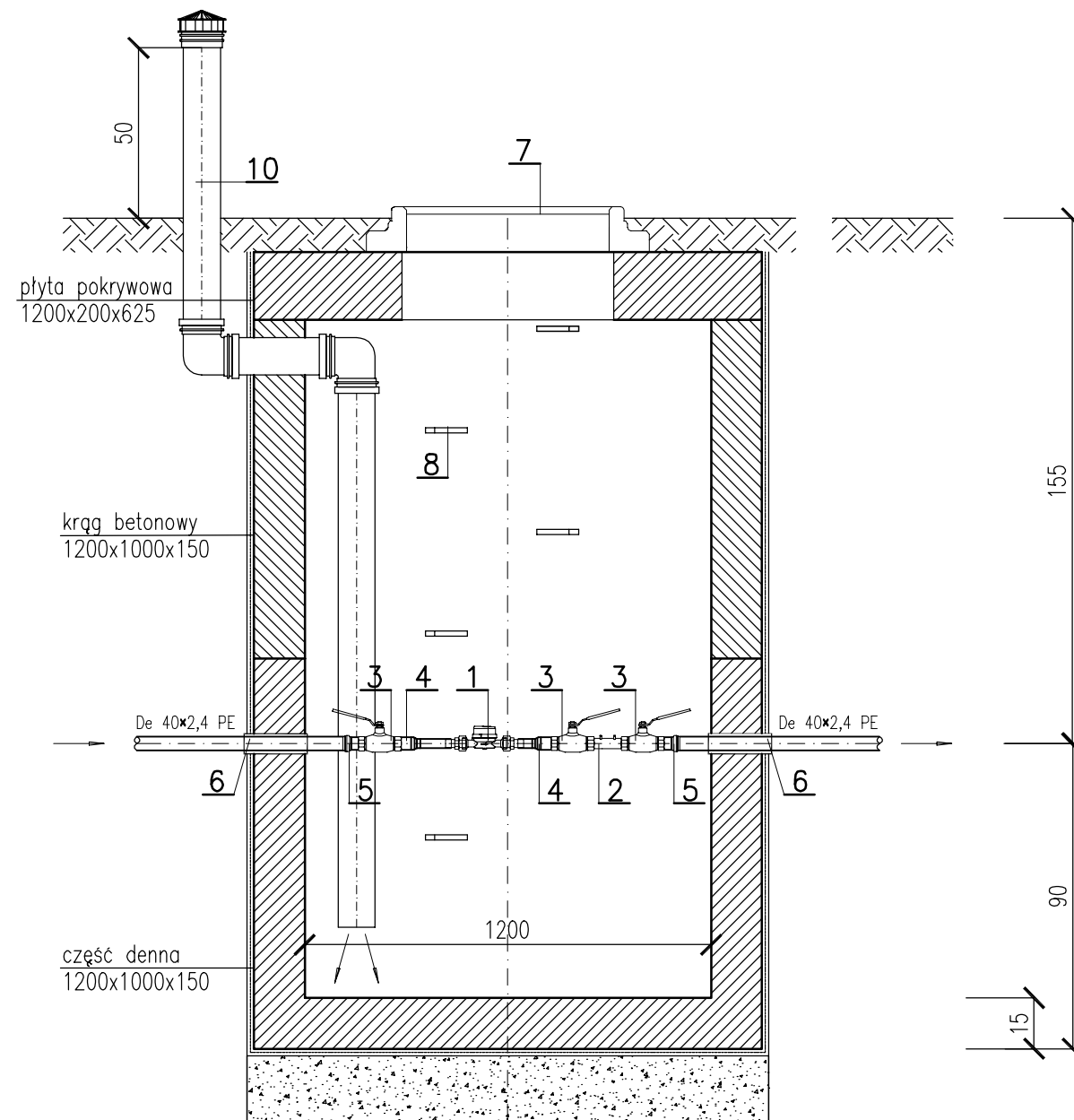
ISTN. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE (odcinek do SW-bez zmian) ↔ PROJ. ZEWNĘTRZNA INSTALACJA WODOCIĄGOWA



Rzędna terenu istniejącego	88,40	88,40
Rzędna osi przewodu	86,85	86,85
Zagłębienie osi przewodu	1,55	1,55
Długość	Spadek	
	3,10	
Średnica przewodu, materiał	De 40x2,4 PE100 PN10	
Odległości	0,00	2,60
		3,10
Oznaczenia	SW	SZ

INWESTOR: Gmina Kowalewo Pomorskie ul. Konopnickiej 13, 87-410 Kowalewo Pomorskie			
INWESTYCJA: Rozbudowa i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn. „Modernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej w Chełmoniu”.			
		Pracownia projektowa architektoniczno - budowlana <b>"PSBUD" mgr inż. Piotr Świrzyński</b> 86-302 Wądkowo Szlacheckie 87 G tel. kom. 607-820-777 e-mail: <a href="mailto:psbud@interia.pl">psbud@interia.pl</a>	
NAZWA RYSUNKU: Profil podłożny zewnętrznej instalacji wodociągowej		SKALA: 1:100 100	BRANŻA: Sanitarna
FAZA: PT	DATA: 21.02.2022 r.	NR ARKUSZA IS-01	
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENIA	SPECJALNOŚĆ
PROJEKTANT	mgr inż. Jakub Plechowski	KUP/0070/PWBS/17	SANITARNIA





# OZNACZENIA:

1. Wodomierz objętościowy DN15
2. Zawór antyskażeniowy typ EA DN32
3. Zawór odcinający kulowy DN32
4. Redukcja DN32/DN15
5. Przejsie PE40/stal32
6. Przejsie szczelne typu WGC d=40mm
7. Właz typu B125
8. Stopnie żłazowe żeliwne wg PN-EN 13101:2005
9. Rura wywiewna Ø110/160 PCW
10. Rura nawiewna Ø 110/160 PCW

INWESTOR:		Gmina Kowalewo Pomorskie ul. Konopnickiej 13, 87-410 Kowalewo Pomorskie		
INWESTYCJA:		Rozbudowa i przebudowa budynku świetlicy wiejskiej wraz z zagospodarowaniem terenu w ramach zadania pn. „Modernizacja i przebudowa świetlicy wiejskiej w Chelmoniu”.		
NAZWA RYSUNKU:		Szczegół studzienki wodomierzowej Ø1200 bet.		
SKALA:		1:20		
BRANŻA:		Sanitarna		
FAZA:		PT		
DATA:		21.02.2022 r.		
NR ARKUSZA:		IS-02		
FUNKCJA:	AUTOR:	NR UPRAWNIENIA:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTANT	mgr inż. Jakub Plechowski	KUP/0070/PWBS/17	SANITARNIA	