

PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA SANITARNA

Temat opracowania:

Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ryłowice – branża sanitarna

Lokalizacja:

dz. nr ew. 46 i 47, obr. 0016 Ryłowice

jedn. ew. 260907-2 Samborzec

Ryłowice, gm. Samborzec

Zamawiający:

Gmina Samborzec

Samborzec 43,

27-650 Samborzec

Jednostka projektowa:

Sanitarka Michał Gronek

Krawce 23,

39-410 Grębów

Kategoria obiektu budowlanego: IX

Projektant:

Imię i Nazwisko	Nr. upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Michał Gronek	LUB/0311/ PWBS/20	Do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	05.2021	

Sprawdzający:

Imię i Nazwisko	Nr. upr. bud.	Specjalność	Data	Podpis
mgr inż. Szymon Bukała	LUB/0303/ PWBS/19	Do projektowania i kierowania robotami bud. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	05.2021	

Tarnobrzeg , maj 2022 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1.	ZAŁĄCZNIKI FORMALNE	3
1.1.	Oświadczenia projektanta i sprawdzającego	3
1.2.	Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie	4
1.3.	Zaświadczenia o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów	5
2.	Przedmiot i zakres opracowania	6
3.	Podstawa opracowania	6
4.	Instalacja wodociągowa	6
4.1.	Dane ogólne	6
4.2.	Materiały	7
4.3.	Próby szczelności	8
4.4.	Izolacja	8
5.	Kanalizacja sanitarna	9
5.1.	Dane ogólne	9
5.2.	Materiały	11
5.3.	Próby i odbiory	11
6.	Instalacja ogrzewania	12
6.1.	Dane ogólne	12
7.	Instalacja wentylacji	13
7.1.	Opis przyjętego rozwiązania	13
7.2.	Materiały	14
7.3.	Zabezpieczenia antykorozyjne	14
7.4.	Wytyczne montażowe	14
8.	Przyłącze wodociągowe	15
8.1.	Opis przyjętego rozwiązania	15
8.2.	Dobór wodomierza	16
8.3.	Materiały	16
8.4.	Roboty ziemne	16
8.5.	Przejścia pod przeszkodami	17
8.6.	Próby, płukanie i dezynfekcja wodociągu	17
8.7.	Znakowanie trasy wodociągu	18
9.	Warunki techniczne wykonania i odbioru	18
9.1.	Próby i odbiory techniczne	18
9.2.	Wytyczne BHP	18
10.	Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej	19

1.	Rys. nr S-01	Plan zagospodarowania terenu – branża sanitarna	skala 1:500
2.	Rys. nr S-02	Rzut parteru – kanalizacja podposadzkowa	skala 1:100
3.	Rys. nr S-03	Rzut parteru – instalacje wod.-kan.	skala 1:100
4.	Rys. nr S-04	Rozwinięcie instalacji wod.-kan.	skala b/s
5.	Rys. nr S-05	Rzut parteru – instalacja ogrzewania i wentylacji	skala 1:100
6.	Rys. nr S-06	Rzut dachu	skala 1:100
7.	Rys. nr S-07	Profil podłużny przyłącza wodociągowego	skala 1:100/100
8.	Rys. nr S-08	Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	skala 1:100/500

1. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE

1.1. Oświadczenia projektanta i sprawdzającego

Mgr inż. Michał Gronek
Nr upr.: LUB/0311/PWBS/20
Mgr inż. Szymon Buła
Nr upr.: LUB/0303/PWBS/19

O Ś W I A D C Z E N I E

Projektanta

Stosownie do zapisów art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane
(tekst jedn. Dz.U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.)

oświadczam, iż projekt
Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ryłowice – branża sanitarna
(nazwa projektu)

Gmina Samborzec
Samborzec 43
27-650 Samborzec
(inwestor)

dz. nr ew. 46 i 47, obr. 0016 Ryłowice
jedn. ew. 260907-2 Samborzec
Ryłowice, gm. Samborzec
(adres inwestycji)

opracowany: 05.2022 r.
(data opracowania projektu)

**został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.**

.....

podpis składającego oświadczenie

.....

podpis składającego oświadczenie

1.2. Decyzje o wydaniu uprawnień do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Lublin, dnia 10 grudnia 2019 r.

LUBELSKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

LOIB.OKK.7131/353/7132/353/2019

DECYZJA

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

Pan Szymon BUKAŁA

magister inżynier

urodzony dnia 9 stycznia 1988 r. w Tomaszowie Lubelskim

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0303/PWBS/19

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

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

POUCZENIE :

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

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

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

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
dr inż. Andrzej Pichla

Członek
dr inż. Andrzej Adamczak

Otrzymują:

1. **Pan Szymon BUKAŁA**
ul. Stoczna 6
20-492 Lublin

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

Lublin, dnia 25 marca 2021 r.

LUBELSKA OKRĘGOWA I Z B A INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

LUB/OKK/7131-32/268/2020

DECYZJA

Naj podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117, art. 12 ust. 3, ust. 4 pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b oraz art. 15a ust. 1 i 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał GRONEK

magister inżynier

urodzony dnia 22 września 1988 r. w Tamobrzegu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0311/PWBS/20

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 256 z późn. zm.), zwaną dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

POUCZENIE :

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

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

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

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący
dr inż. Andrzej Pichla

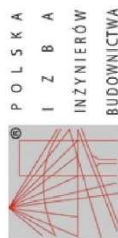
Członek
dr inż. Andrzej Adamczak

Otrzymują:

1. **Pan Michał GRONEK**
ul. R. Fułmana 7/165
20-492 Lublin

2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
Okręgowa Rada Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

1.3. Zaświadczenia o członkostwie w Okręgowej Izbie Inżynierów



Zaświadczenie
o numerze ewidencyjnym:
LUB-MM2-7JB-UKG *

Pan Szymon Bukala o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0041/20
adres zamieszkania Tartak ul. Słoneczna 6, 22-604 Tarnawatka
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-01 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



Zaświadczenie
o numerze ewidencyjnym:
LUB-WIS-SAB-NDI *

Pan Michał Groniek o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0087/21
adres zamieszkania ul. Dr. Marcza 11/84, 39-400 Tarnobrzeg
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-07-01 do 2022-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-30 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku świetlicy wiejskiej w zakresie instalacji sanitarnych:

- instalacji wody użytkowej – wody zimnej, ciepłej i zmieszanej
- instalacji kanalizacji sanitarnej
- instalacji ogrzewania
- instalacji wentylacji
- zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej
- przyłącza wodociągowego
- badania, regulacji i uruchomieniu instalacji

Planowane prace mają na celu wykonanie niezbędnych instalacji dla umożliwienia użytkowania obiektu zgodnie z przepisami oraz wymaganiami użytkownika.

3. Podstawa opracowania

- Projekt architektoniczny,
- Obowiązujące Dzienniki Ustaw i Normy
- Ustalenia z zamawiającym
- Mapa zasadnicza sytuacyjno-wysokościowa z zaktualizowanym uzbrojeniem terenu

4. Instalacja wodociągowa

4.1. Dane ogólne

Prace przewidywane do wykonania zgodnie z tym opracowaniem projektowym obejmowały będą:

- montaż instalacji wody zimnej, ciepłej i zmieszanej
- montaż urządzeń, orurowania, armatury, przepustów instalacyjnych
- dezynfekcja i płukanie instalacji oraz wykonanie próby hydraulicznej
- badanie wody instalacyjnej w kierunku jej przydatności do spożycia przez ludzi.

Źródłem wody dla budynku będzie sieć wodociągowa. Zasilenie budynku poprzez projektowane przyłącze wodociągowe. Na wejściu przyłącza do budynku w pomieszczeniu porządkowym montować zestaw wodomierzowy z zaworem antyskażeniowym, w zamykanej na kluczyk natynkowej szafce rewizyjnej. Na przejściu przyłącza przez warstwy posadzki rurę ochronną zabezpieczoną wodo i gazo szczelnie.

Instalację wodociągową projektuje się w układzie rozgałęzieniowym. Przewody rozprowadzające i indywidualne podejścia do urządzeń prowadzić w warstwach posadzki. Piony do urządzeń prowadzić w zabudowach urządzeń sanitarnych lub natynkowo w listwach osłonowych. Zabrania się naruszania konstrukcji i warstw izolacyjnych ścian warstwowych. Z projektowanej instalacji zasilone zostaną wszystkie punkty poboru wody w budynku. W wyznaczonych miejscach montować zawory odcinające oraz zawory antyskażeniowe / zwrotne.

Jako źródło ciepłej wody przewidziano elektryczny zbiornikowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej zlokalizowany w pomieszczeniu porządkowym. Na zasileniu wody zimnej do zasobnika montować zawór bezpieczeństwa na ciśnienie 6bar, odwodnienie z zaworu bezpieczeństwa wpiąć przed syfon umywalki.

Instalacja ciepłej wody powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C – jednakową we wszystkich punktach poboru wody, przy czym instalacja ta powinna umożliwiać przeprowadzanie okresowej dezynfekcji termicznej wody przy temperaturze wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C.

W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Podejścia wody zimnej jak i ciepłej powinny być dodatkowo mocowane przy punktach poboru wody. Podejścia do przyborów sanitarnych zakończyć odpowiednimi dla danych podejść zaworami kulowymi. Przed zaworami ze złączką do węża oraz podejściami do odbiorników kuchennych (np. zmywarki) należy zainstalować zawór antyskażeniowy.

Uwaga: ze względów higieniczno-sanitarnych w przypadku zastosowania armatury czerpalnej z elastycznym węzłem prysznicowym należy węże te wyposażać w zawory antyskażeniowe klasy HD w celu ochrony instalacji przed wtórnym zanieczyszczeniem. W zawory antyskażeniowe klasy HA zaopatrzyć należy zawory ze złączkami do węża.

W pomieszczeniu łazienek dla niepełnosprawnych zaprojektowano baterie umywalkowe wyposażone w mieszacz wody zimnej i ciepłej zapewniający wypływ wody o określonej temperaturze. Nastawa temperatury za pomocą dodatkowych przyrządów, temperatura wypływu ciepłej wody z baterii - 38°C.

Przejścia przez ściany i przez stropy należy wykonać w rurach ochronnych, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Tuleje powinny być, co najmniej o 2cm dłuższe niż grubość ściany czy stropu. Przestrzeń między rurą, a tuleją powinna być wypełniona materiałem elastycznym. Trasy prowadzenia przewodów oraz przewidziane średnice pokazano na rzutach instalacji.

4.2. Materiały

Instalację wody zimnej i ciepłej zaprojektowano w kompletnym systemie instalacyjnym składającym się z polietylenowych rur wielowarstwowych z aluminiową wkładką HT/PE-RT oraz kształtek z tworzywa PPSU posiadającą konstrukcję „LBP” łączonych przez zaprasowywanie. System LBP to funkcja sygnalizacji niezaprasowanych połączeń.

Armatura:

- zawory kulowe zgodnie ze średnicą przewodu
- baterie umywalkowe jednouchwytowe wyposażone w aerator napowietrzający strumień wody, w pom. niepełnosprawnych – bateria łokciowa

Podgrzewacz zbiornikowy ciepłej wody użytkowej w parametrach:

- pojemność 30 dm³
- zasilanie elektryczne 230V
- moc grzałki 1,5kW
- zakres regulacji temperatury 30-80°C
- programator czasu pracy
- ochrona antykorozyjna: emalia ceramiczna, anoda magnezowa
- masa 16,5kg

Montaż urządzeń i armatury wykonać wg wytycznych producenta. Wszystkie materiały i wyroby budowlane przeznaczone do wbudowania w instalacje wodociągowe muszą posiadać atesty PZH.

4.3. Próby szczelności

Wykonaną instalację należy przepłukać i oczyścić wodą surową z prędkością minimalną 1,7 m/s, aż woda będzie czysta. Jako minimalne ilości wody potrzebnej do płukania przyjmuje się 3-5 krotną objętość płukanego odcinka instalacji. Instalacje wodociagową należy poddać próbie szczelności. Przy próbie wstępnej przewody instalacji należy napęlić wodą podnosząc ciśnienie do 0,9 Mpa lub 1,5-krotnej wielkości ciśnienia roboczego. Ciśnienie to musi być w okresie 30 minut wytworzone dwukrotnie w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się o więcej niż 0,6 bar a na instalacji nie mogą wystąpić żadne nieszczelności. Bezpośrednio po próbie wstępnej, należy przeprowadzić próbę główną. Czas próby głównej wynosi 2 godziny. W tym czasie ciśnienie próbne, odczytane po próbie wstępnej, nie może obniżyć się o więcej niż 0,2 bar. W żadnym miejscu badanej instalacji nie może wystąpić nieszczelność. Do pomiaru ciśnień w instalacji należy używać manometru, który pozwala na bezbłędny odczyt zmiany ciśnienia co 0,1bar. Powinien on być umieszczony w możliwie najniższym punkcie instalacji. Z próby ciśnienia należy sporządzić protokół.

Czynności płukania i dezynfekcji należy prowadzić jako ostatnie przed oddaniem instalacji do użytkowania. Przeprowadzane są w przypadku stwierdzenia jakości wody niezgodnej z wymaganiami jakościowymi wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi – wg Rozporządzenia Ministra Zdrowia ws. jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Do płukania stosowana jest woda wodociagowa o jakości przeznaczonej do spożycia przez ludzi. Czynność trwa do czasu, kiedy wypływająca woda z armatury czerpalnej jest czysta według oceny wzrokowej. Do dezynfekcji przewodu stosować roztwór chlorku wapnia w ilości 100 mg/dm³ lub chloroaminy w ilości 20-30 mg/dm³ pozostawiony w przewodzie przez jedną dobę. Następnie przeprowadzane jest płukanie i zalecane wykonanie analizy bakteriologicznej wody.

4.4. Izolacja

Rurociągi izolować cieplnie izolacją z pianki PE o współczynniku $\lambda=0,035$ W/m*K, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008r. Wymagane minimalne grubości izolacji podano w poniższej tabeli:

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał $\lambda=0,035$ W/m*K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22mm do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35mm do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4

¹⁾Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej.

Montaż izolacji cieplnej rozpoczynać należy po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Powierzchnia rurociągu lub urządzenia ma być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp..

Materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej mają być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy ma wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia.

5. Kanalizacja sanitarna

5.1. Dane ogólne

Kanalizacja sanitarna nadposadzkowa

Podejścia do poszczególnych przyborów oraz podłączenia kanalizacyjne do pionów prowadzone będą w posadzkach, zabudowach urządzeń sanitarnych lub po wierzchu ścian ze spadkiem grawitacyjnym. Dopuszczalny spadek podejścia powinien wynosić nie mniej niż 2,0%. Prowadzenie przewodów, średnice poszczególnych odcinków jak i spadki pokazano w części rysunkowej opracowania. Instalację zabezpieczyć przez zastosowanie pionu wentylacyjnego wyprowadzonego ponad dach. Piony montować jako zabudowane (zabudowy g/k, szachty wg br. architektonicznej). Wszystkie podejścia kanalizacyjne zasyfonowane.

Kanalizacja sanitarna podposadzkowa

Zaprojektowano wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej podposadzkowej. Przejścia przez ściany fundamentowe i fundamenty należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej szczeliwem elastycznym, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Średnice wewnętrzne tulei ochronnych powinny być większe od średnicy przewodu o dwie dymensje. Tuleje ochronne przy przejściu przez strop powinny wystawać około 3cm powyżej posadzki.

Przewody kanalizacyjne układane w ziemi pod posadzką wykonać z rur PVC-U SN8. Należy układać je na podsypce z piasku, której grubość powinna wynosić 15-20cm. Dno wykopów powinno znajdować się w gruncie rodzimym lub powinno być podsypane warstwą odpowiedniego materiału zabezpieczającego przed osiadaniem trasy przewodu kanalizacyjnego.

Dostęp do czyszczenia kanalizacji podposadzkowej realizowany będzie poprzez rewizje zamontowane na pionowych odcinkach pionów kanalizacyjnych. Dostęp do rewizji przez drzwiczki rewizyjne.

Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Zebrane ścieki sanitarne z poszczególnych przyborów sanitarnych odprowadzane będą poprzez zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej do szczelnego zbiornika na nieczystości ciekłe zlokalizowanego na przedmiotowej działce. Pojemność zbiornika do 10 m³.

Minimalne przykrycie przewodów w gruncie wynosi 1,0m. Przewody dla których zagłębienie jest mniejsze należy ocieplić żużlem, keramzytem lub łupkami styropianowymi.

Średnice oraz spadki i zagłębienia poszczególnych odcinków kanalizacji zgodnie z częścią rysunkową opracowania.

Roboty ziemne i montażowe wykonać zgodnie z normami PN-B-10736, PN-EN 1610:2015-10 z zachowaniem przepisów BHP oraz zgodnie z instrukcją producenta rur. Roboty ziemne wykonywane będą ręcznie i mechanicznie.

W pobliżu drzew, budynków, słupów oraz przy skrzyżowaniu z uzbrojeniem podziemnym, roboty ziemne należy wykonywać sposobem ręcznym z umocnieniem ścian wykopów. Po zlokalizowaniu podziemnego uzbrojenia – mechanicznie. Wykopy wykonać jako wąsko-przestrzenne o ścianach pionowych umocnionych. Ziemię składować na odkład, wzdłuż wykopów. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równolegle z wykopem należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby wykonać podwieszenie w sposób zapewniający ich ciągłą eksploatację i bezpieczeństwo pracujących w wykopie ludzi. W przypadku napotkania nie zinwentaryzowanych przewodów podziemnych należy ten fakt zgłosić odpowiednim użytkownikom przewodu. Z właścicielem kolidujących przewodów należy każdorazowo uzgodnić ich obejście lub przełożenie. Rodzaj, szerokość wykopu oraz zabezpieczenie ścian zależą od warunków lokalizacyjnych, hydrogeologicznych oraz głębokości wykopu.

Kanalizację z rur PVC zaleca się wykonywać przy temp. otoczenia od 0 do 30°C. Budowę danego odcinka kanalizacji należy rozpocząć od rozmieszczenia w planie, a następnie zastabilizowania sytuacyjno-wysokościowego wszystkich punktów węzłowych przewidzianych w dokumentacji. Po wstępnym rozmieszczeniu rur w wykopie należy przystąpić do montażu rurociągu. Montaż należy prowadzić zgodnie z projektowanym spadkiem pomiędzy węzłami od punktu o rzędnej niższej do punktu o rzędnej wyższej. Przed połączeniem rur bose końce należy nasmarować środkiem ułatwiającym poślizg rury. Bose końce rur należy wciskać w kielich do miejsca zaznaczonego na rurze.

Roboty montażowe muszą być prowadzone w wykopach o podłożu odwodnionym. W przypadku występowania wód gruntowych prowadzić odwodnienie wykopów przy użyciu igłofiltrów i agregatów pompowych lub inny sposobem wybranym przez wykonawcę.

Rury muszą być ułożone do wykopu oczyszczonego z kamieni, gruzu, betonu oraz trwałych przedmiotów. Dno wykopu winno być wykonane ze spadkiem zgodnie z załączonym profilem podłużnym i wyrównane tak, aby rura przewodowa wzdłuż całej swej długości i na $\frac{1}{4}$ swego obwodu opierała się na podłożu. W gruncie kamienistym należy stosować podsypkę z piachu lub ziemi bez kamieni i korzeni. Grubość warstwy podsypkowej wynosi min. 10 cm. Do budowy przewodu używać tylko rury i kształtki bez uszkodzeń (wgniecień, pęknięć, oraz rys).

Po wykonaniu montażu i próbie szczelności, wykonać obsypkę piaskową nad wierzch rury na wysokości min. 30 cm i zagęścić: pod drogą do 95% zmodyfikowanej wartości Proctora, poza do wartości 85-90% zmodyfikowanej wartości Proctora. Materiał obsypki – grunt rodzimy bez kamieni. Dalsze zasypywanie wykopu, ziemią rodzimą bez kamieni z zagęszczaniem mechanicznym co 30 cm. Po zakończeniu prac, teren zajmowany w trakcie realizacji inwestycji, powinien zostać przywrócony do stanu poprzedzającego rozpoczęcie robót – wierzchnia warstwa ziemi urodzajnej powinna zostać zebrana na odkład i ponownie wbudowana po częściowym zasypaniu wykopu. Nadmiar ziemi równy objętości zabudowanych rur i armatury zostanie rozplantowany na nierównościach terenu inwestycji. Wykonane wykopy należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi i oznakować.

5.2. Materiały

Instalację kanalizacji sanitarnej powyżej posadzki zaprojektowano z rur i kształtek PVC typ HT (kanalizacja niskosumowa) przeznaczonych do wykonywania wewnętrznych instalacji kanalizacyjnych (rury i kształtki w kolorze szarym).

Na projektowanej kanalizacji sanitarnej podposadzkowej oraz zewnętrznej instalacji kanalizacyjnej przewiduje się zabudowę przewodów kanalizacyjnych z rur o litej, jednorodnej strukturze ścianki PVC SN8, gładkościennych zarówno od zewnątrz jak i od wewnątrz. Rury powinny być wykonywane zgodnie z normą PN-EN 1852-1 bez dodatku substancji wypełniających. Kształtki powinny być wykonane z tego samego materiału co rury i spełniać normę PN-EN 1852-1. Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne kształtek powinny być gładkie, bez uszkodzeń, pęcherzy, zapadnięć i wytrąceń ciał obcych. Kształtki produkowane metodą wtrysku. Rury powinny posiadać sygnowany na wewnętrznej ścianie opis pozwalający określić producenta i podstawowe parametry techniczne metodą inspekcji telewizyjnej. System wyposażony jest w czarne pierścienie wciskowe, zastosowana uszczelka z NBR (kauczuku butadienowo-akrylonitrylowego) stanowi gwarancję szczelności połączeń rurociągów i chroni przed napływem wód gruntowych.

5.3. Próby i odbiory

Odbiory robót związane z instalowaniem przewodów kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić w oparciu o normę PN-92/B10735 oraz wytyczne producenta rur.

a) Odbiorom podlegają w szczególności:

- wykopy: utrzymanie sztywności gruntu rodzimego w obrębie obsypki
- dno wykopu: zachowanie nienaruszalności gruntu rodzimego, ewentualnie wzmocnienie podłoża, sprawdzenie wyprofilowania, -obsypka,
- szczelność przewodu: próby na eksfiltrację i infiltrację, -zasypka rurociągu: materiał, stopień zagęszczenia, -deformacja rury: zgodność odkształcenia początkowego z dopuszczalnym.

Przewody kanalizacyjne należy poddać w zakresie szczelności na eksfiltrację ścieków do gruntu oraz infiltrację wód gruntowych do przewodu.

b) Próba na eksfiltrację:

- próbę przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi.
- dopuszcza się zakrycie obsypką całych rurociągów przed wykonaniem próby szczelności.
- wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepione przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz zamocowany w sposób zabezpieczający złącza podczas próby.
- podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć min. 0.5m poniżej dna wykopu.
- poziom zw. wody w studziencie powyżej powinien mieć rzędną niższą o min. 0.5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studziencie po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu poziomu w studziencie górnej
- poziomu zw. wody na wys. 0.5m ponad górną krawędź otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studziencie.
- po tym czasie podczas trwania próby szczelności nie powinno być ubytku wody w studziencie górnej.

Czas trwania próby: 30 min. –odcinek do 50 m 60 min. –odcinek powyżej 50 m.

c) Próba na infiltrację:

- próbę przeprowadzić odcinkami o długości równej odległości między studzienkami rewizyjnymi,
 - dopuszcza się zakrycie obsypką całych rurociągów przed wykonaniem próby szczelności,
 - wszystkie otwory badanego odcinka powinny być dokładnie zaślepione przy pomocy balonu gumowego, korka lub tarczy odpowiednio uszczelnionych oraz zamocowanych w sposób zabezpieczający złącza podczas próby,
 - podczas próby poziom zwierciadła wody gruntowej należy podnieść min. 0.5 m poniżej dna wykopu,
 - poziom zw. wody w studzience powyżej powinien mieć rzędną podnieść o min. 0.5 m w stosunku do rzędnej terenu przy dolnej studzience po napełnieniu przewodu wodą i osiągnięciu poziomu w studzience górnej,
 - poziomu zw. wody na wys. 0.5m ponad górną krawędź otworu wylotowego, należy przerwać dopływ wody i tak całkowicie napełniony odcinek przewodu pozostawić przez godzinę w celu należytego odpowietrzenia i ustabilizowania się poziomu wody w studzience,
 - po tym czasie podczas trwania próby szczelności nie powinno być ubytku wody w studzience górnej. Czas trwania próby: 30 min. –odcinek do 50 m 60 min. –odcinek powyżej 50 m.
- Złącza kielichowe z uszczelnieniem w postaci uszczelki gumowej o specjalnej konstrukcji posiadają działanie dwustronne o jednakowej jakości tj. zabezpieczają szczelność w obu kierunkach (infiltracji i eksfiltracji).

6. Instalacja ogrzewania

6.1. Dane ogólne

Ogrzewanie budynku realizowane będzie jako elektryczne za pomocą grzejników elektrycznych. Grzejniki ustawione przy ścianach, należy montować w płaszczyźnie równoległej do powierzchni ściany zgodnie z wytycznymi montażu producenta. Uchwyty osadzone w przegrodzie w sposób trwały. Grzejniki montować w sposób zapewniający stabilność konstrukcji montażowej i sztywność grzejników. W przypadku braku stabilności przy użyciu uchwytów firmowych należy zastosować uchwyty ją zapewniające. Grzejniki zamontować w fabrycznych foliach zabezpieczających. Folie należy zdjąć przed samym odbiorem robót.

Sterowanie pracą grzejników za pomocą panelu umieszczonego na obudowie grzejnika z możliwością nastawy żądanej temperatury (panel z pomieszczeniowym czujnikiem temperatury). Sterowanie grupą grzejników w Sali Spotkań za pomocą sterownika centralnego. Sterownik zlokalizowany w szafie sterującej – zamykanej na klucz. Sterowniki wyposażone w programator czasowy (tygodniowy / miesięczny). Szczegółowy zakres sterowania uzgodnić z użytkownikiem obiektu.

Parametry grzejników:

- moc grzewcza i wymiary wg części rysunkowej
- zasilanie 230V
- grzejnik napełniony olejem
- pokryty lakierem epoksydowym RAL9016
- regulowana maksymalna temperatura powierzchni zewnętrznej grzejnika: 90°C/75°C/60°C
- możliwość sterowania grupą grzejników (Pomieszczenie Sali Spotkań)
- zestaw montażowy w komplecie z grzejnikiem
- przełącznik włącz/wyłącz

7. Instalacja wentylacji

7.1. Opis przyjętego rozwiązania

Wentylacje budynku przewidziano jako grawitacyjną oraz grawitacyjną wspomaganą mechanicznie:

- pomieszczenia WC i pomieszczenie porządkowe – wentylatory łazienkowe wyciągowe uruchamiane czujnikiem ruchu. Wentylatory wyciągowe montować w stropie do poddasza. Wyrzut powietrza z wentylatorów wyprowadzony do wyrzutni dachowych śr. 125mm na dachu budynku.

- pomieszczenie kuchni i Sali spotkań – okap kuchenny wyciągowy oraz układ wentylacyjny grawitacyjny wspomagany mechanicznie. Wentylacje Sali spotkań zaprojektowano jako grawitacyjną wspomaganą mechanicznie. Nawiew powietrza za pomocą nawiewników ściennych montowanych minimum 2,0m nad poziomem terenu, wydajność każdego nawiewnika 160 m³/h. Nawiewnik wyposażony w grzałkę elektryczną o mocy 305W, zasilanie 230V. Wywiew powietrza realizowany kanałem wentylacyjnym średnicy 200mm wyprowadzonym ponad dach budynku. Kanał w pomieszczeniu osiatkować i wyposażać w regulowaną żaluzję. Na zakończeniu kanału, na dachu budynku montować nasadę dachową hybrydową wciskaną śr. 200mm o wydajność min 320 m³/h. Nasada wyposażona w silnik elektryczny zapewniający projektowaną wydajność układu. Silnik elektryczny nasady o mocy 6,8W zasilanie 24V DC. Układ wentylacyjny sterowany sterownikiem pomieszczeniowym zlokalizowanym w jednej szafce razem ze sterownikiem ogrzewania. Sterownik musi umożliwiać ustawienie co najmniej trzystopniowej regulacji pracy nasady. Ponadto przesłona na kanale wlotowym będzie umożliwiać regulację wydajności przy grawitacyjnym trybie pracy.

Nawiew świeżego powietrza do pomieszczenia WC za pomocą nawiewnika okiennego o wydajności 30m³/h. Nawiew powietrza do pomieszczeń WC i porządkowego przez otwory transferowe w skrzydłach drzwi.

Kanały wentylacyjne prowadzone w przestrzeni poddasza nieużytkowego należy wykonać jako izolowane. Stosować izolacje cieplną oraz przeciw kondensacyjną np. kauczukową.

Zestawienie pomieszczeń wentylowanych:

Numer pom.	Funkcja	Pow.	Wys. Pom.	Kubatura	Ilość wymian	Wydatek powietrza	Uwagi
		m ²	m	m ³	n	W (m ³ /h)	-
1.1	Komunikacja	5,15	3,15	16,2	wynikowo	-	grawitacja
1.2	WC mężczyzn	2,70	3,15	8,5	5,9	50	wentylator
1.3	Pom. porządkowe	1,45	3,15	4,6	10,9	50	wentylator
1.4	WC kobiet + npl.	4,85	3,15	15,3	6,5	100	wentylator
1.5	Przedśionek WC	3,9	3,15	12,3	5,7	70	transfer
1.6	Aneks kuchenny	9,4	3,15	29,6	2	320	Jak dla Sali spotkań
1.7	Sala spotkań	50,1	3,15	157,8	2	320	-

Wydajność okapu nie została ujęta w bilansie powietrza wentylacyjnego. W czasie użytkowania okapu należy otworzyć / rozszczelnić okno w pomieszczeniu kuchni w celu zbilansowania ilości powietrza. Na kanale wyrzutowym z okapu montować klapę zwrotną.

W celu zabezpieczenia pomieszczeń przed dopływem zimnego powietrza zaprojektowano kurtyny powietrzne elektryczne. Kurtyny o długości większej lub równej szerokości otworów drzwiowych – 1200mm, zlokalizowane nad drzwiami. Moc grzewcza 1-3kW, zasilanie 230V.

7.2. Materiały

Parametry techniczne nasady kominowej:

- średnica 200mm
- wydajność projektowana 320 m³/h (nominalna 373 m³/h)
- układ obrotowy – łożyska tłoczne
- zasilanie 24 V DC
- moc 6,8W
- materiał wykonania – blacha ocynkowana

Parametry techniczne wentylatorów wyciągowych:

- wydajność 50/100 m³/h
- wersja wyciszona
- czujnik ruchu
- kłapa zwrotna
- antywibracyjne mocowanie silnika
- lampka kontrolna
- zasilanie 230V
- pobór mocy 21W
- IP45

Kanały wentylacyjne wykonane z sztywnych rur stalowych ocynkowanych „spiro”, izolowane.

7.3. Zabezpieczenia antykorozyjne

Przewody i kształtki nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego gdyż instalacja wykonana będzie z blachy ocynkowanej i instalacja nie będzie pracowała w środowisku agresywnym. Pozostałe elementy tj. konstrukcje wsporcze i odcinki przewodów po przejściu przez przegrody zewnętrzne należy oczyścić i do drugiego stopnia czystości zgodnie z normą PN-70/M-50050. Elementy ocynkowane należy przed pomalowaniem odtłuścić. Następnie wszystko pomalować farbą poliwinylową do bezpośredniego malowania blach ocynkowanych.

7.4. Wytyczne montażowe

Montaż wszystkich urządzeń wykonać zgodnie z DTR poszczególnych producentów. Montaż urządzeń wykonać w sposób pewny, uniemożliwiający przenoszenie drgań z urządzeń do konstrukcji (stosować wkładki gumowe lub tłumiki drgań) i uniemożliwiający przemieszczenie się urządzeń (przyspawać ograniczniki lub przykręcić urządzenia do konstrukcji). Przewidzieć dodatkowe konieczność zastosowania dodatkowych elementów mocujących, dostosowujących konstrukcję do rozstawu podpór urządzeń.

Urządzenia posadowić w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań od urządzeń do konstrukcji -mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. W każdym przypadku mocowania przestrzegać zaleceń konstruktora co do sposobu mocowania do poszczególnych elementów konstrukcji.

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

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

Wszystkie kanały wraz z uzbrojeniem podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji. Podtrzymywać przez elementy profilowane, przechodzące pod przewodami lub mocować przy pomocy specjalnych łączników, z przekładką dźwiękochłonną filcową lub gumową. Przewody wentylacyjne muszą być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także, aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu. Zamocowania przewodów do elementów budowlanych wykonać z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej.

Kanały izolować termicznie i paroszczelnie. Powierzchnię kanałów przed nałożeniem izolacji dokładnie oczyścić i odtłuścić. Powierzchnie styków poszczególnych odcinków izolacji dokładnie skleić i uszczelnić przy pomocy taśm aluminiowych samoprzylepnych. Izolację wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Współczynnik przewodzenia ciepła dla izolacji $\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$ dla 0°C .

8. Przyłącze wodociągowe

8.1. Opis przyjętego rozwiązania

Projekt obejmuje budowę przyłącza wodociągowego do przedmiotowego budynku świetlicy wiejskiej. W skład przyłącza wchodzi:

- rury PEHD 100 SDR17 PN10 40/2,4mm – długość 8,0 m
- opaska do nawiercania
- zasuwę z miękkim uszczelnieniem DN32 z skrzynką żeliwną do zasuw

Włączenie projektowanego przyłącza do istniejącej sieci wodociągowej wykonać za pomocą opaski do nawiercania, odejście od opaski wielkości 40mm. Za włączeniem zamontować niezależną zasuwę DN32 z miękkim uszczelnieniem wyprowadzoną do powierzchni terenu i zabezpieczoną skrzynką żeliwną do zasuw (pokrywa o średnicy min. 150mm). Pod skrzynką ułożyć płytę podkładową.

Projektowane przyłącze wprowadzić do budynku przez rurę ochronną średnicy 63mm do pomieszczenia porządkowego.

Na ścianie zewnętrznej zamontować zestaw wodomierzowy składający się kolejno od strony wejścia przyłącza do budynku z:

- zawór odcinający skośny grzybkowy DN20
- wodomierz DN15 o $R \geq 160$ klasy C montowany na konsoli ze stali nierdzewnej DN15 z łącznikami kompensacyjnymi
- zawór odcinający skośny grzybkowy DN20
- zawór antyskażeniowy EA DN20
- zawór odcinający kulowy DN20

Wodomierz należy zamontować do konsoli wodomierzowej ze stali nierdzewnej z regulacją przesuwą o wielkości DN15. Wodomierz montować na wysokości $\sim 0,5\text{m}$ nad posadzką w sposób uniemożliwiający tworzenie się w obrębie wodomierza poduszki powietrznej. Zgodnie z wytycznymi producenta wodomierza (Apator) nie ma konieczności montażu odcinków prostych przed i za wodomierzem jeśli przed wodomierzem nie ma podwójnego kolana.

Za zaworem odcinającym po wodomierzu zamontować zawór antyskażeniowy EA DN20 dla zabezpieczenia przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w sieci, zgodnie z normą PN-EN 1717:2003

8.2. Dobór wodomierza

Przepływ obliczeniowy wody dla celów socjalno-bytowych przyjęto w oparciu o obliczenia instalacji wodnej:

$$Q_b = 0,57 \text{ dm}^3/\text{s} = 2,05 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dla warunków projektowych dobrano wodomierz:

$$Q_w = 0,6 - 0,8 \text{ m}^3/\text{h} \quad Q_n = 1,23 - 1,64 \text{ m}^3/\text{h}$$

Skrzydłkowy, suchobieżny, jednostrumieniowy JS1,6 DN15 o parametrach technicznych:

- przepływ nominalny $1,6 \text{ m}^3/\text{h}$
- przepływ maksymalny $2,0 \text{ m}^3/\text{h}$
- długość zabudowy 110mm,
- ciężar 0,5kg

8.3. Materiały

Przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PE HD 100 SDR17 PN10 łączonych za pomocą zgrzewania czołowego. Materiały użyte do montażu sieci wodociągowej powinny posiadać atest dopuszczający je do użytkowania przy przesyłaniu wody do picia wydany przez COBRTI Instal Warszawa oraz dopuszczenie higieniczne wydane przez Państwowy Zakład Higieny w Warszawie. Każdy materiał użyty do budowy wodociągu musi posiadać certyfikat zgodny z ustawą Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 89 z dnia 25.08.1994 r.).

8.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z normą branżową PN-B-10736: 1999 "Roboty ziemne". Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych Warunki techniczne wykonania". Minimalna głębokość przykrycia rurociągów przyjęto 1,60 m.

Przed rozpoczęciem wykopów wzdłuż trasy projektowanego wodociągu zostanie zdjęta warstwa humusu i spryzmowana. Urobek z wykopu będzie składowany obok wykopu, po ułożeniu przewodów i dokonaniu zasyпки, nadmiar ziemi równy objętości zabudowanych rur i armatury zostanie rozplantowany na nierównościach terenu inwestycji lub wywieziony w miejsce wskazane przez Inwestora i posłuży do zniwelowania terenu. Humus zostanie rozłożony jako ostatnia warstwa zasyпки wykopu. Posadowienie rurociągu projektuje się na wyrównanym i ukształtowanym dnie wykopu na gruncie rodzimym. Obsypkę rurociągów należy wykonać piaskiem do wysokości 0,30 m ponad rurociąg. W przypadku gdy grunt jest piaszczysty może być wykorzystany jako obsypka. Zасыpywanie wykopów rozdrobnionym gruntem rodzimym.

Wykopy w obrębie zabudowy, słupów energetycznych oraz kabli energetycznych należy wykonać ręcznie. Jeśli to konieczne wykopy powinny być zabezpieczone z zastosowaniem koniecznych kładek dla pieszych, a w uzasadnionych przypadkach mostków przejazdowych. Wykopy wykonać w obudowie pełnej lub rozkopem. Całość wykopów oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

8.5. Przejścia pod przeszkodami

Zasady ogólne:

- przed przystąpieniem do robót ziemnych mechanicznych, ręcznych, zlokalizować istniejące uzbrojenie krzyżujące się lub przebiegające równolegle z projektowanym przewodem wodociągowym
- przed przystąpieniem do realizowania kolizji powiadomić odpowiedniego właściciela, któremu dane medium podlega, a prace przy zabezpieczeniu kolizji prowadzić w obecności odpowiedzialnego przedstawiciela i jeżeli to jest wymagane zakończyć protokołem.

Wykopy w pobliżu kabli telekomunikacyjnych należy wykonywać ręcznie a na kable założyć rury ochronne dwudzielne.

8.6. Próby, płukanie i dezynfekcja wodociągu

Próbę ciśnieniową wykonać po ułożeniu przewodu i częściowym zasypaniu (za wyjątkiem złącz, zasuw) na ciśnienie 1MPa na odcinku nie dłuższym niż 500m. W przypadku wystąpienia na złączach rosy lub przecieku w postaci kropel wody należy dokonać naprawy wymieniający uszkodzone elementy i następnie ponownie przeprowadzić próbę ciśnieniową. Wynik próby jest pozytywny jeżeli w ciągu 60 min manometr nie wykaże spadku ciśnienia większego niż 0,01 MPa na każde 100m badanego przewodu. Badania prowadzić zgodnie z normą PN-81/B-10725.

Po przeprowadzeniu prób ciśnieniowych projektowane przyłącze należy przepłukać pod ciśnieniem roboczym z rurociągu magistralnego. Płukanie powinno odbywać się do chwili gdy woda z rurociągu wypływa całkowicie czysta. Po wykonaniu płukania można przystąpić do dezynfekcji wodociągu podchlorynem sodu.

Stężenie wolnego chloru w roztworze przygotowanym do dezynfekcji powinno wynosić ok. 30 mg/l Cl₂, czyli ok. 1 dm³ podchlorynu sodu na 5000 litrów wody. Rurociąg napełniony roztworem podchlorynu sodu powinien być pozostawiony przez 48 godzin po czym opróżniony i doprze przepłukany. Przed oddaniem rurociągu do eksploatacji należy przeprowadzić badanie bakteriologiczne wody przez najbliższą stację sanitarno-epidemiologiczną. Jeżeli dezynfekowany odcinek wodociągu nie będzie włączony do eksploatacji dłużej niż 10 dni, należy ponownie przeprowadzić jego dezynfekcję.

8.7. Znakowanie trasy wodociągu

Oznaczenie trasy wodociągu, a szczególnie usytuowania armatury wykonać za pomocą tablic oznaczeniowych. Tabliczki powinny informować o rodzaju uzbrojenia oraz średnicy przewodu wodociągowego. Przewód wodociągowy ułożony w wykopie należy oznakować umieszczając 30cm nad przewodem taśmę znacznikową ostrzegawczo - sygnalizacyjną w kolorze niebieskim z wkładką stalową.

9. Warunki techniczne wykonania i odbioru

9.1. Próby i odbiory techniczne

Próby i odbiory techniczne należy wykonywać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”
- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” – COBRTI Instal, zeszyt 1-12
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń
- Obowiązującymi przepisami i normami

9.2. Wytyczne BHP

- wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie
- montaż przewodów i urządzeń musi być prowadzony przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia i zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP
- załoga obsługująca i konserwująca musi być przeszkolona pod względem obowiązujących przepisów BHP
- Podczas prowadzenia robót należy przestrzegać warunków BHP – DZ nr 47 z dnia 06.02.2003 r. („Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót budowlanych”).

Projektant:
mgr inż. Michał Gronek

10. Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej

GMINA
SAMBORZEC
województwo świętokrzyskie
Znak: Ig.7012.27.2022

Samborzec, dnia 19.05.2022 r.

Gmina Samborzec
Samborzec 43
27-650 Samborzec

Warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej

W odpowiedzi na wniosek z dnia 09.05.2022 r., ustala się warunki techniczne przyłączenia do sieci wodociągowej dla nieruchomości:

1. Obiekt i jego charakterystyka.

- 1.1. Nazwa obiektu: Świetlica wiejska.
- 1.2. Lokalizacja obiektu: Budynek zlokalizowany na działkach o numerach ewidencyjnych 47 oraz 46 położonych w obrębie miejscowości Ryłowice w gminie Samborzec.
- 1.3. Inwestor: Gmina Samborzec, Samborzec 43, 27-650 Samborzec.

2. Warunki przyłączenia do sieci wodociągowej.

- 2.1. Miejsce i rodzaj wcińki: Wpięcia należy dokonać w istniejący wodociąg, poprzez nawiertkę wraz z zaworem odcinającym i skrzynką wodociągową od strony działki ewid. nr 47 obręb Ryłowice.
- 2.2. Rodzaj przyłącza: Projektowane przyłącze wodociągowe wykonać z rury PCV lub PE o średnicy dobranej na etapie projektowania, jednak nie większej niż Ø40 mm. Minimalna głębokość układania rur to 1,60 m.
- 2.3. Zasypkę wykopów dokonać gruntem piaszczystym warstwami wraz z jego zagęszczeniem.
- 2.4. Zabezpieczenia i pomiar poboru wody: szczelna zamykana studnia wodomierzowa zlokalizowana maksymalnie 2,0 m. od granicy posesji lub wodomierz w pierwszym pomieszczeniu w budynku licząc od strony wprowadzenia przyłącza wodociągowego do budynku, bezpośrednio za ścianą zewnętrzną. Sposób wykonania studni wodomierzowej umożliwiać musi swobodny dostęp do wodomierza w celu dokonywania odczytów i wymiany.
- 2.5. Za zestawem wodomierzowym zgodnie z normą PN-B-01706/Az1, odbiorca wody ma obowiązek zastosować zawór antyskażeniowy, zapewniający ochronę wody przed wtórnym skażeniem.

3. Wytyczne na etapie projektowania, wykonania i odbioru przyłącza.

- 3.1. Zaprojektowanie i wykonanie przyłącza wodociągowego musi być zgodne z warunkami technicznymi wykonania, w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 1422 t.j. z późn. zm.) oraz z obowiązującymi przepisami szczegółowymi i normami.
- 3.2. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy uzgodnić istniejące uzbrojenie podziemne z instytucjami eksploatującymi te urządzenia.
- 3.3. Inwestor zobowiązany jest uzyskać zgodę na zajęcie pasa drogowego oraz prowadzenie w nim robót od zarządcy drogi, jeśli istnieje taka konieczność.
- 3.4. W przypadku gdy włączenie ma miejsce na działce, niebędącej własnością Inwestora, Inwestor zobowiązany jest uzyskać pozwolenia od właścicieli gruntów przy ewentualnym

- wejściu na tereny osób fizycznych i prawnych, oraz uzgodnić przebieg i możliwość wykonania przyłącza.
- 3.5. Wszystkie materiały użyte do budowy przyłączy powinny posiadać stosowne certyfikaty i aprobaty techniczne.
- 3.6. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz przy wcinkach roboty ziemne wykonywać tylko ręcznie.
- 3.7. Wykonując przyłącze przewiertem lub przeciskiem zastosować rurę osłonową.
- 3.8. Teren doprowadzić do stanu pierwotnego.
- 3.9. Włączenie do sieci wodociągowej może nastąpić wyłącznie pod nadzorem uprawnionego pracownika Zakładu Gospodarki Komunalnej w Samborcu. W tym celu należy zgłosić wykonanie przyłącza i gotowość do włączenia do sieci Zakładowi Gospodarki Komunalnej w Samborcu, tel. (15) 831 44 43 wew. 53 w godzinach od 7³⁰ do 15³⁰.
- 3.10. Po wykonaniu włączenia do sieci wodociągowej, pracownik dokona oględzin przyłącza, co będzie stanowiło pierwszy etap odbioru technicznego. W chwili oględzin przyłącze musi być w całości wykonane oraz w stanie całkowicie odkrytym. Na okoliczność wykonanych oględzin pracownik ZGK w Samborcu sporządza protokół, określający prawidłowość lub nieprawidłowość wykonanych prac.
- 3.11. Inwestor zobowiązany jest do dostarczenia do Urzędu Gminy w Samborcu w ciągu 30 dni od daty oględzin przyłącza:
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą przyłącza (mapy zasadniczej oraz szkicu polowego z zaznaczonymi długościami i głębokości wszystkich elementów przyłącza oraz średnicą przyłącza),
 - Protokołu odbioru pasa drogowego po zakończeniu robót, wydanego przez zarządcę drogi, (jeżeli wykonanie przyłącza wymagało zajęcia pasa drogowego),
- Dostarczenie powyższych dokumentów oraz usunięcie nieprawidłowości, (jeżeli zostały stwierdzone), będzie podstawą do przygotowania końcowego protokołu odbioru technicznego przyłącza, który będzie stanowił ostatni etap odbioru technicznego, po którym Inwestor powinien zawrzeć umowę o zaopatrzenie w wodę. Niedostarczenie w terminie 30 dni od daty oględzin przyłącza dokumentów wymaganych do odbioru technicznego przyłącza lub nieusunięcie nieprawidłowości stwierdzonych w trakcie oględzin przyłącza, może skutkować odcięciem dostawy wody przez ZGK w Samborcu do czasu dostarczenia dokumentów lub usunięcia nieprawidłowości oraz podpisania przez Inwestora protokołu odbioru technicznego i "Umowy o zaopatrzenie w wodę".
- 3.12. Z chwilą podpisania protokołu odbioru technicznego przyłącza Inwestor zobowiązuje się do udzielenia 36 miesięcy gwarancji na wykonane przyłącze.
- 3.13. Odebrane przyłącze stanowić będzie własność Inwestora.
- 3.14. Warunki techniczne ważne są przez okres 24 miesięcy od daty ich wydania.

Sporządził:

INSPEKTOR
ds. pozyskiwania funduszy
zewnętrznych i inwestycji
mgr Kamil Szepiński

Zatwierdził:

Z upoważnienia Wójta
mgr Ewa Drzażga
Z-ca WÓJTA

Mapa do celów projektowych
SKALA 1:500

ark. mapy 7.138.25.20.3

Woj. świętokrzyskie
Powiat: sandomierski
Gmina: 260907- 2 Samborzec
Obręb: 0016 Ryłowice
Obiekt: Ryłowice dz. 46

IZPG : GK.6640. 296 .2022
Układ współrzędnych prostokątny płaski : 2000 / 7
Układ wysokości : Kronsztadt 86
Mapa została wykonana bez ustalenia obciążeń gruntowych

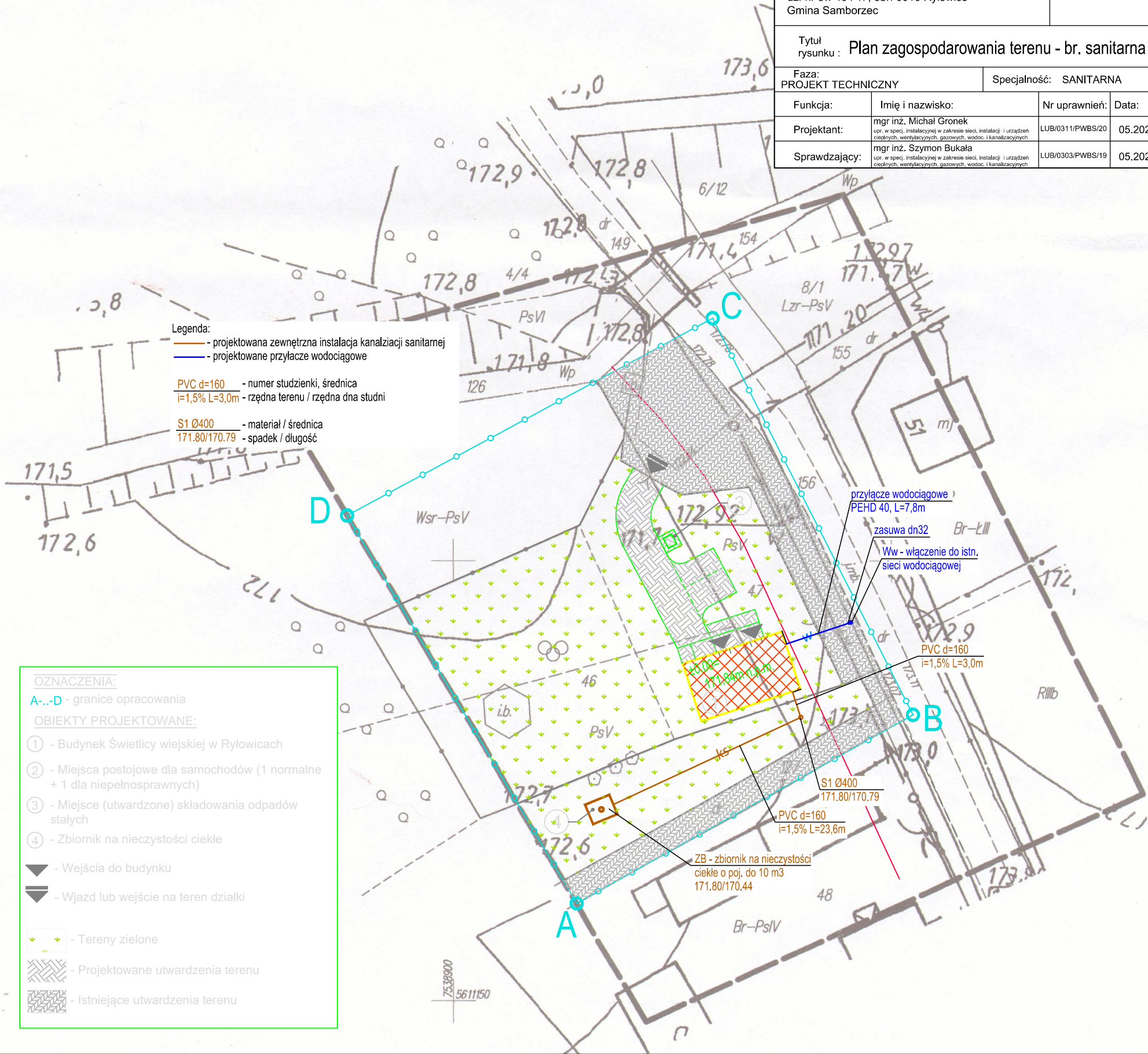
Wykonawca : Usługi Geodezyjne – Artur Majkut
Mapę niniejszą wykonał : Stanisław Majkut nr upr.3669 /1,3/
Wykonano: 04.03.2022r.

GEODETA UPRAWNIONY

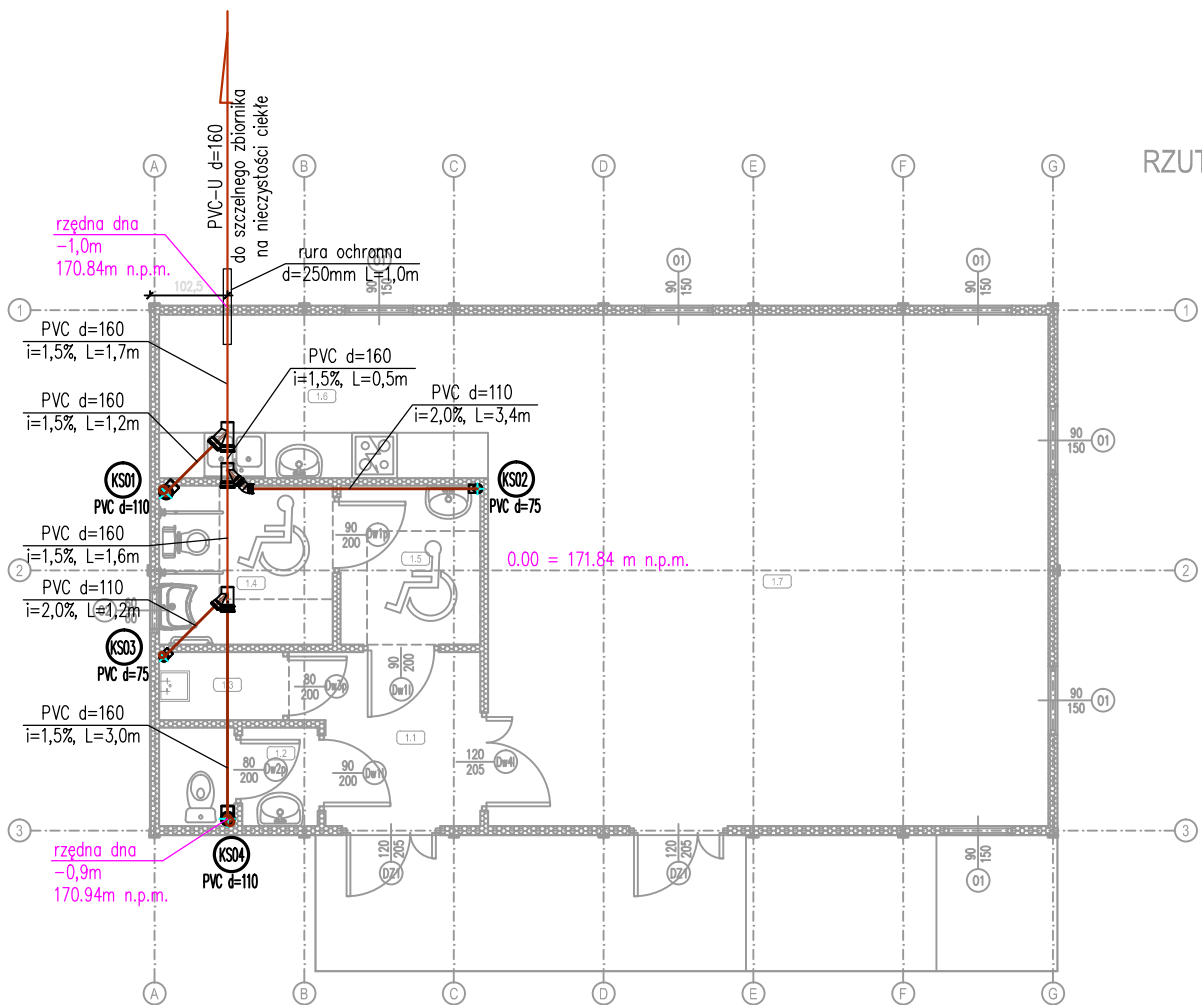
Stanisław Majkut
39-400 Tamobrzeg, ul. Jana Matejki 7/17
Nr upr. 3669

Niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultat zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	Starosta Sandomierski
Identyfikator zgłoszenia pracy geodezyjnej	GK.6640.296.2022
Data pozytywnej weryfikacji operatu technicznego	08.03.2022
Numer protokołu weryfikacji	GK.6640.296.2022-1
Jestem świadomy odpowiedzialności kamej za składanie fałszywych oświadczeń	GEODETA UPRAWNIONY
Wykonawca prac geodezyjnych	Stanisław Majkut 39-400 Tamobrzeg, ul. Jana Matejki 7/17 Nr upr/ 3669

Obiekt: Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ryłowice - branża sanitarna Lokalizacja: dz. nr ew 46 i 47, obr. 0016 Ryłowice Gmina Samborzec		Inwestor: Gmina Samborzec Samborzec 43, 27-630 Samborzec	Nr rys.: 1
Tytuł rysunku : Plan zagospodarowania terenu - br. sanitarna			Skala: 1:100
Faza: PROJEKT TECHNICZNY		Specjalność: SANITARNA	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:
Projektant:	mgr inż. Michał Gronek upr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	LUB/0311/PWBS/20	05.2022
Sprawdzający:	mgr inż. Szymon Bułak upr. w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	LUB/0303/PWBS/19	05.2022



RZUT PARTERU



CZĘŚĆ PROJEKTOWANA:			
1.1	Komunikacja	Gres	5.15 m ²
1.2	WC męczyzn	Gres	2.70 m ²
1.3	Pomieszczenie porządk.	Gres	1.45 m ²
1.4	WC kobiet + niepełnospr.	Gres	4.85 m ²
1.5	Przedśionek WC	Gres	3.90 m ²
1.6	Aneks kuchenny	Gres	9.40 m ²
1.7	Sala spotkań	Gres	50.10 m ²
		RAZEM:	77.55 m ²

Legenda:

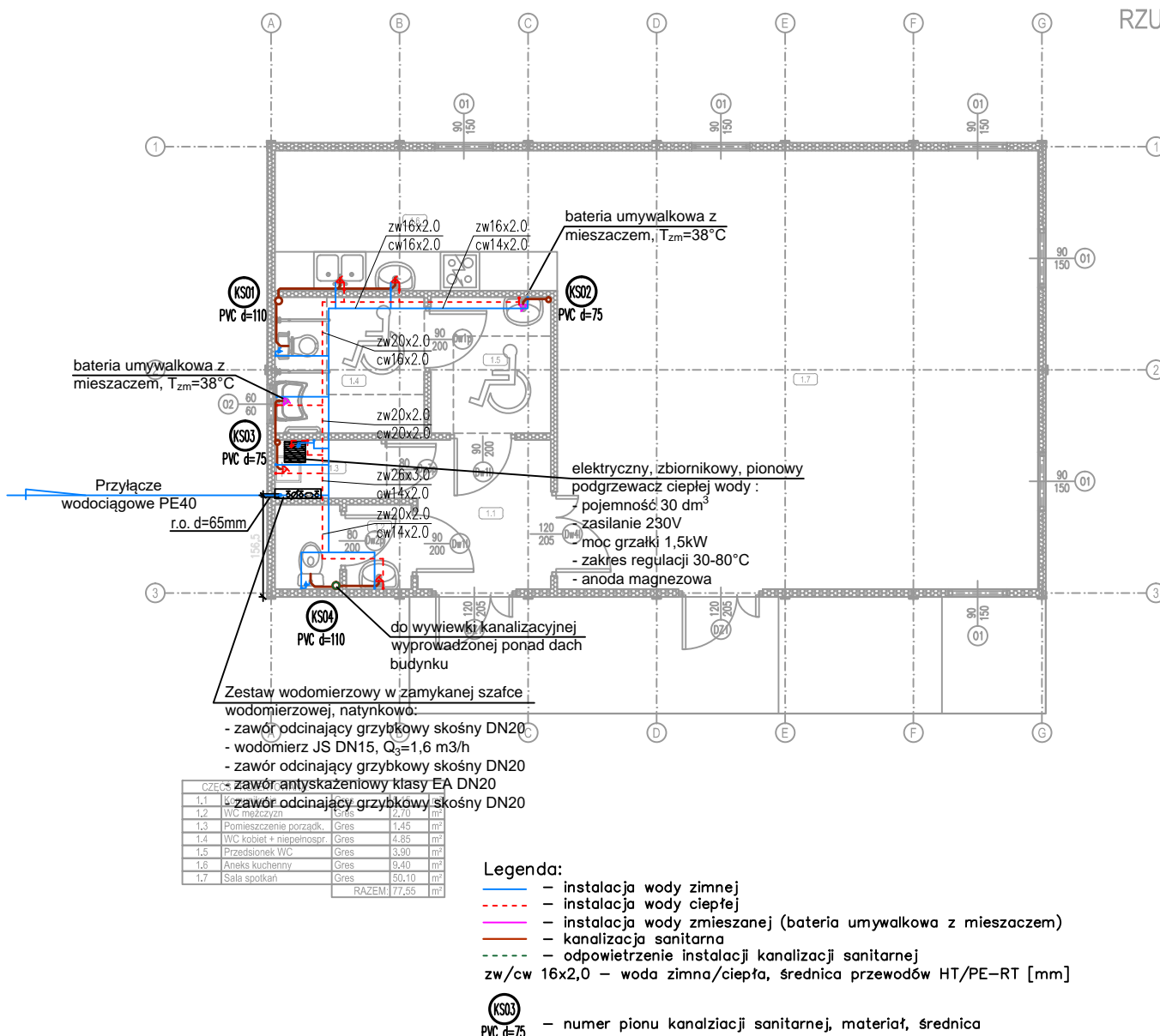
— instalacja kanalizacji sanitarnej podposadzkowej

PVC d=160 — materiał, średnica [mm]
i=1,5%, L=3,0m — spadek [%], długość [m]

KS04 — numeracja pionu kanalizacji sanitarnej, średnica [mm]
PVC d=110

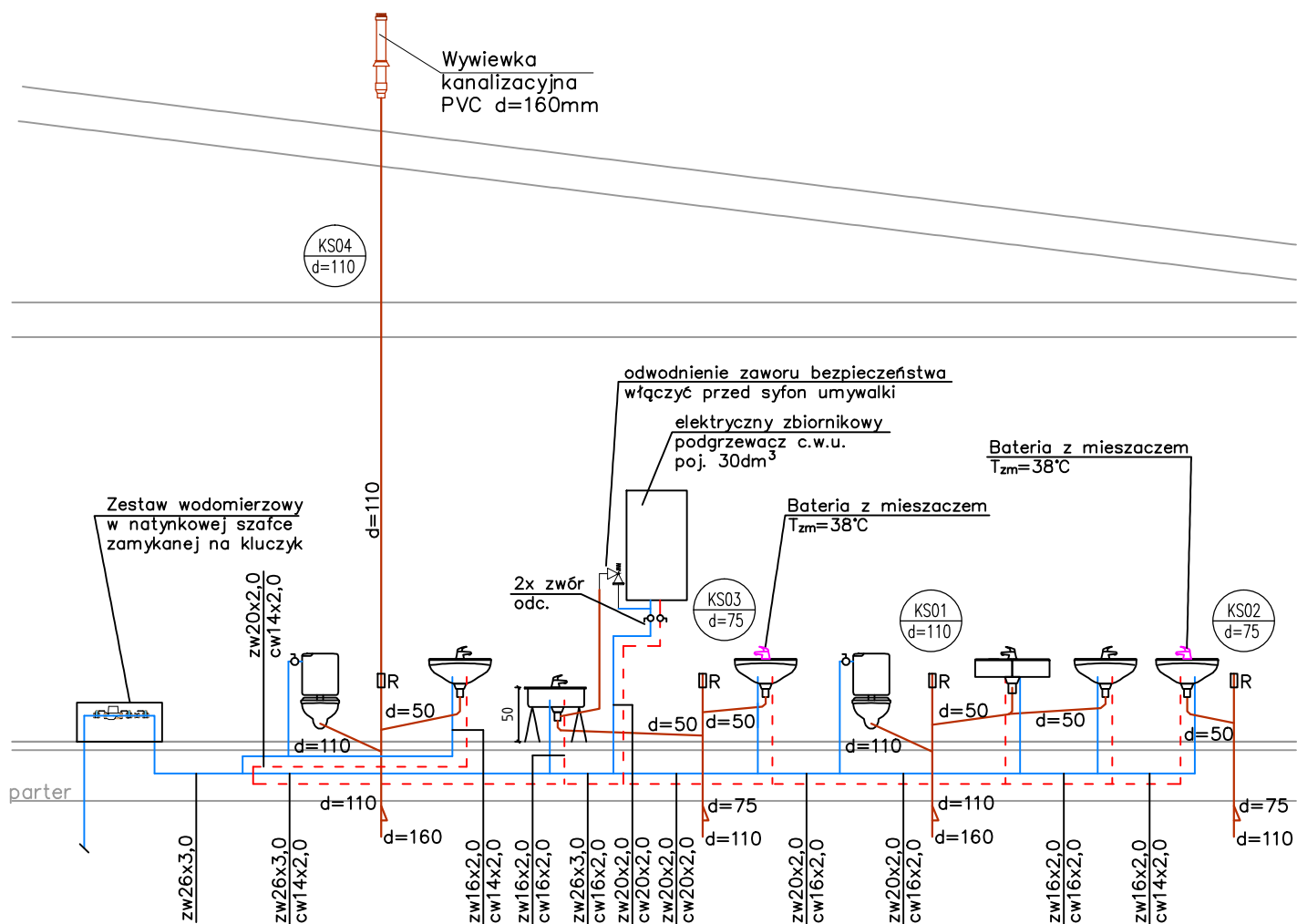
Objekt: Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ryłowice - branża sanitarna Lokalizacja: dz. nr ew 46 i 47, obr. 0016 Ryłowice Gmina Samborzec		Inwestor: Gmina Samborzec Samborzec 43, 27-630 Samborzec		Nr rys.: 2	
Tytuł rysunku : Rzut parteru - kanalizacja podposadzkowa				Skala: 1:100	
Faza: PROJEKT TECHNICZNY			Specjalność: SANITARNA		
Funkcja:	Imię i nazwisko:		Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Michał Gronek upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych		LUB/0311/PWBS/20	05.2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Szymon Bułala upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych		LUB/0303/PWBS/19	05.2022	

RZUT PARTERU



CZĘŚĆ	Opis	Materiał	Średnica	Wzrost
1.1	WC mężczyzn	Gres	2,70	m²
1.2	Pomieszczenie porządk.	Gres	1,45	m²
1.3	WC kobiet + niepełnospr.	Gres	4,85	m²
1.4	Przedśionek WC	Gres	3,90	m²
1.5	Aneks kuchenny	Gres	9,40	m²
1.6	Sala spotkań	Gres	50,10	m²
1.7	RAZEM		77,55	m²

Obiekt: Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ryłowice - branża sanitarna Lokalizacja: dz. nr ew 46 i 47, obr. 0016 Ryłowice Gmina Samborzec		Inwestor: Gmina Samborzec Samborzec 43, 27-630 Samborzec		Nr rys.: 3	
Tytuł rysunku : Rzut parteru - instalacje wod.-kan.				Skala: 1:100	
Faza: PROJEKT TECHNICZNY			Specjalność: SANITARNA		
Funkcja:	Imię i nazwisko:		Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Michał Gronek upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodoci. i kanalizacyjnych		LUB/0311/PWBS/20	05.2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Szymon Bułala upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodoci. i kanalizacyjnych		LUB/0303/PWBS/19	05.2022	



Legenda:

- instalacja wody zimnej
- - - instalacja wody ciepłej
- kanalizacja sanitarna

zw/cw 32x3,0 – woda zimna/ciepła, średnica przewodów HT/PE-RT [mm]

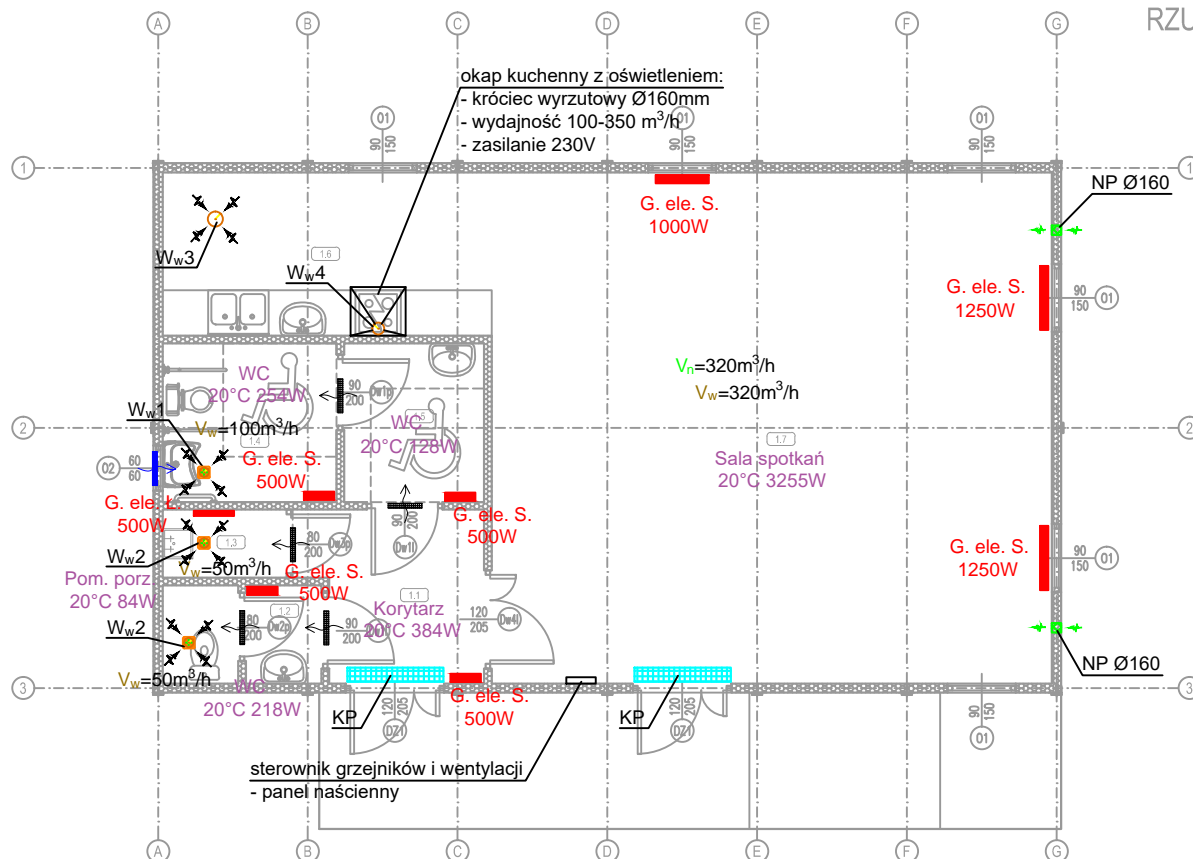
KS02 d=75 – numer pionu kanalizacji sanitarnej, materiał, średnica

d=50 – średnica przewodów kan. PP-HT [mm]

↓ – redukcja

Objekt: Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ryłowice - branża sanitarna Lokalizacja: dz. nr ew 46 i 47, obr. 0016 Ryłowice Gmina Samborzec		Inwestor: Gmina Samborzec Samborzec 43, 27-630 Samborzec		Nr rys.: 4		
Tytuł rysunku : Rozwinięcie instalacji wod.-kan.				Skala: b/s		
Faza: PROJEKT TECHNICZNY			Specjalność: SANITARNA			
Funkcja:		Imię i nazwisko:		Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant:		mgr inż. Michał Gronek upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodoc. i kanalizacyjnych		LUB/0311/PWBS/20	05.2022	
Sprawdzający:		mgr inż. Szymon Bułala upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodoc. i kanalizacyjnych		LUB/0303/PWBS/19	05.2022	

RZUT PARTERU



CZĘŚĆ PROJEKTOWANA:			
1.1	Komunikacja	Gres	5.15 m²
1.2	WC męczyzn	Gres	2.70 m²
1.3	Pomieszczenie porządk.	Gres	1.45 m²
1.4	WC kobiet + niepełnospr.	Gres	4.85 m²
1.5	Przedśionek WC	Gres	3.90 m²
1.6	Aneks kuchenny	Gres	9.40 m²
1.7	Sala spotkań	Gres	50.10 m²
RAZEM:			77.55 m²

Legenda:

Sala spotkań - przeznaczenie pomieszczenia
20°C 3255W - temperatura obliczeniowa, obciążenie cieplne

Oznaczenia grzejników elektrycznych:

- G. ele. S. 500W**
 - typ ścienny
 - moc 500W
 - wymiar 500/400 mm (w/d)
- G. ele. S. 1000W**
 - typ ścienny
 - moc 1000W
 - wymiar 500/650 mm (w/d)
- G. ele. S. 1250W**
 - typ ścienny
 - moc 1250W
 - wymiar 500/800 mm (w/d)
- G. ele. Ł. 500W**
 - typ "suzarka"
 - moc 500W

Uwaga:

Kanały wentylacyjne prowadzone w przestrzeni nieogrzewanego strychu strychu wykonać jako izolowane.

Legenda:

- Ww1** - wentylator wyciągowy:
- czujnik ruchu
- opóźnienie czasowe
- kłapa zwrotna
- króciec przyłączeniowy Ø125
- wydajność 50 / 100 m³/h
- zasilanie 230V
- moc 21W

- Ww3** - kanał wentylacyjny Ø200 osiatkowany z regulowaną przesłoną, wyprowadzony do nasady hybrydowej dachowej. Nasada dachowa wciskana Ø200mm, wydajność 320 m³/h, zasilanie 24VDC, moc 6.8W.

- Ww4** - kanał wentylacyjny Ø160 z okapu kuchennego wyprowadzony do wyrzutni powierza dachowej.

- KP** Kurtyna powietrzna:
- długość L=1200mm
- zasilanie 230V
- moc 1-3kW

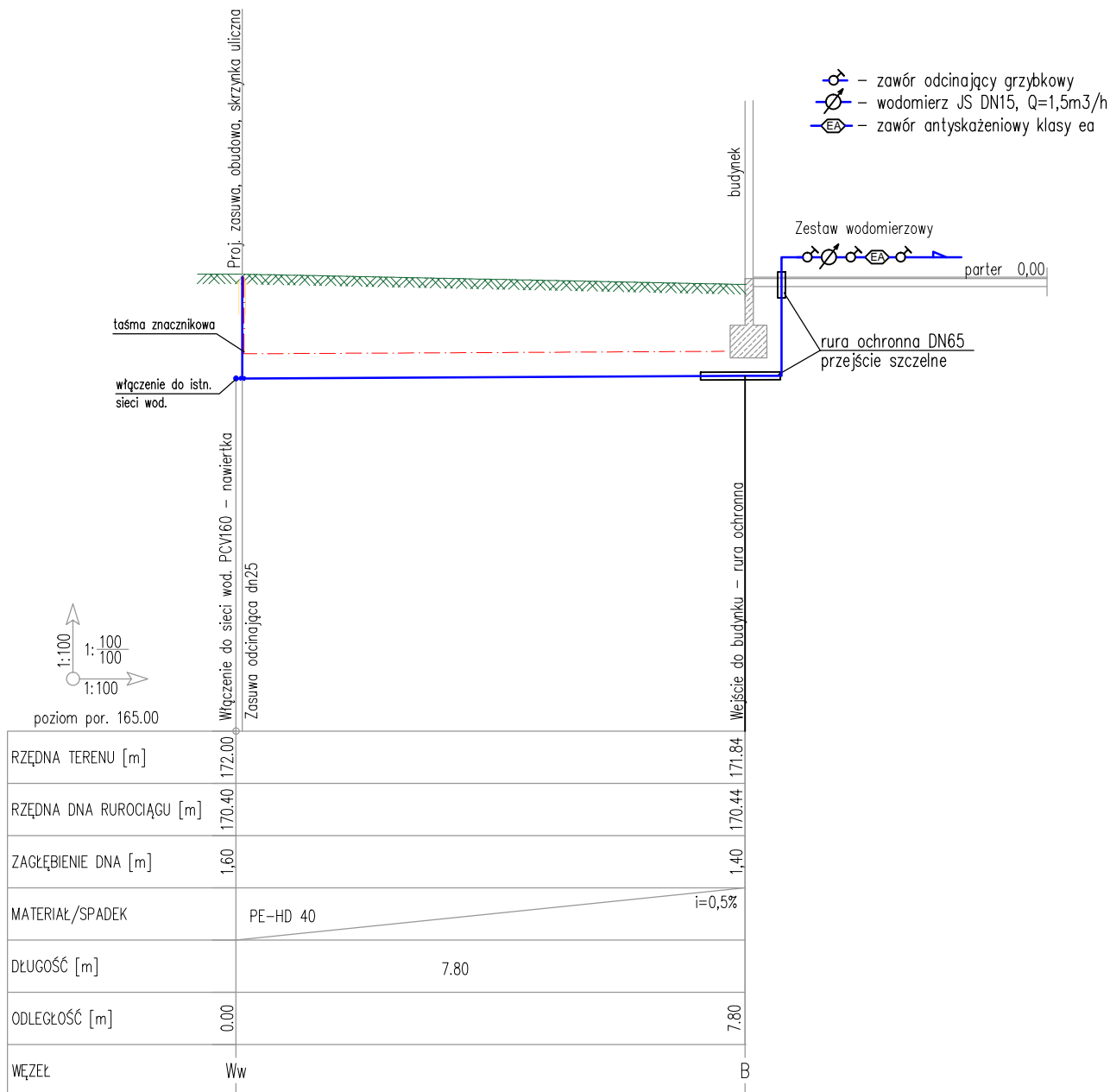
- Vn=320m³/h**
Vw=320m³/h - wydajność elementu wentylacyjnego

- ↑** - kratki kompensacyjne / otwory w skrzydłach drzwi

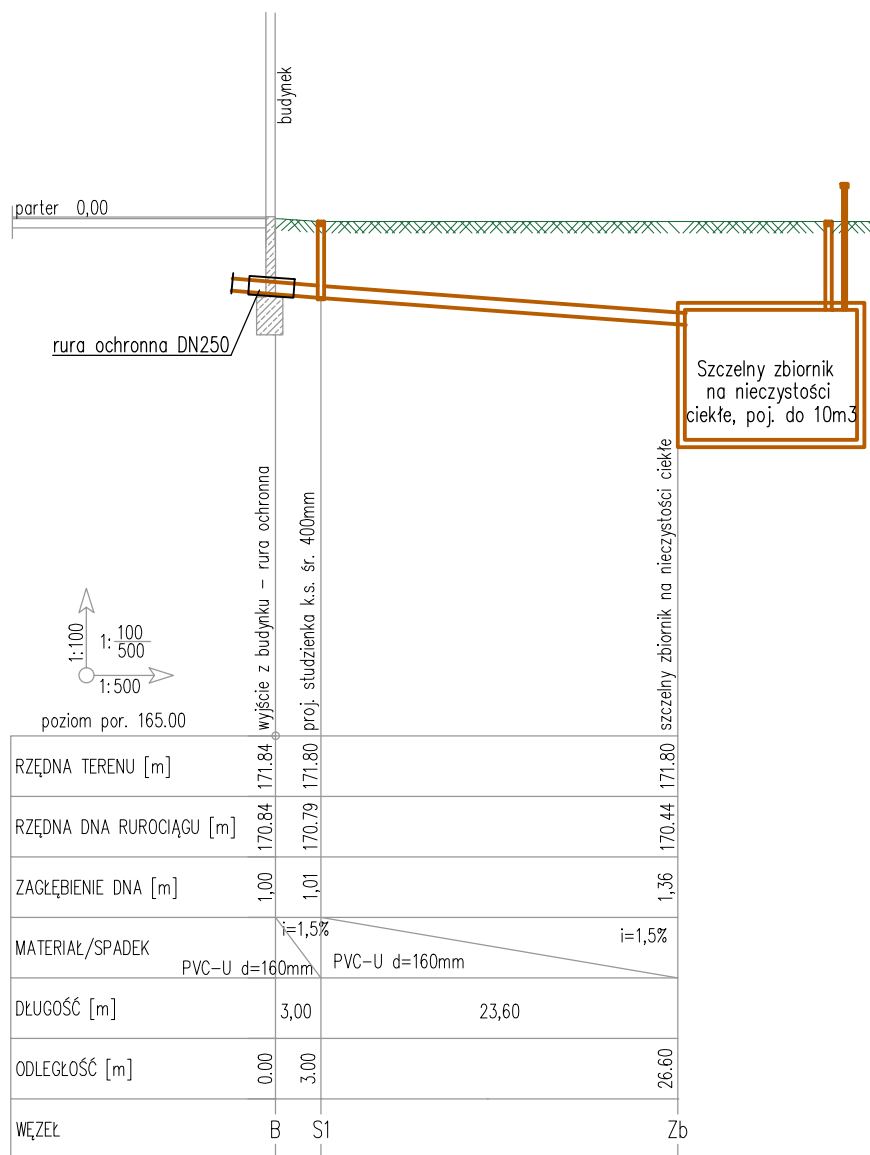
- ↓** - nawiewnik okienny 30m³/h

- NP Ø160** - nawietrzak okrągły z grzałką elektryczną Ø160, montowany 2,0m nad poziomem terenu, zasilanie 230V, moc 305W, wydajność 160 m³/h.

Obiekt: Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ryłowice - branża sanitarna Lokalizacja: dz. nr ew 46 i 47, obr. 0016 Ryłowice Gmina Samborzec		Inwestor: Gmina Samborzec Samborzec 43, 27-630 Samborzec	Nr rys.: 5
Tytuł rysunku : Rzut parteru - instalacja ogrzewania i wentylacji		Skala: 1:100	
Faza: PROJEKT TECHNICZNY		Specjalność: SANITARNA	
Funkcja:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:
Projektant:	mgr inż. Michał Gronek <small>upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych</small>	LUB/0311/PWBS/20	05.2022
Sprawdzający:	mgr inż. Szymon Bułala <small>upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych</small>	LUB/0303/PWBS/19	05.2022
Podpis:		Podpis:	



Objekt: Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ryłowice - branża sanitarna Lokalizacja: dz. nr ew 46 i 47, obr. 0016 Ryłowice Gmina Samborzec		Inwestor: Gmina Samborzec Samborzec 43, 27-630 Samborzec		Nr rys.: 7		
Tytuł rysunku : Profil podłużny przyłącza wodociągowego				Skala: 1:100/100		
Faza: PROJEKT TECHNICZNY			Specjalność: SANITARNA			
Funkcja:		Imię i nazwisko:		Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant:		mgr inż. Michał Gronek upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodoc. i kanalizacyjnych		LUB/0311/PWBS/20	05.2022	
Sprawdzający:		mgr inż. Szymon Bułala upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodoc. i kanalizacyjnych		LUB/0303/PWBS/19	05.2022	



Obiekt: Budowa budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Ryłowice - branża sanitarna Lokalizacja: dz. nr ew 46 i 47, obr. 0016 Ryłowice Gmina Samborzec			Inwestor: Gmina Samborzec Samborzec 43, 27-630 Samborzec		Nr rys.: 8
Tytuł rysunku : Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej			Skala: 1:100/500		
Faza: PROJEKT TECHNICZNY			Specjalność: SANITARNA		
Funkcja:	Imię i nazwisko:		Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Michał Gronek <small>upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>		LUB/0311/PWBS/20	05.2022	
Sprawdzający:	mgr inż. Szymon Bułala <small>upr. w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych</small>		LUB/0303/PWBS/19	05.2022	