

I N S T A L A C J E S A N I T A R N E

Z A W A R T O Ś Ć O P R A C O W A N I A

STAROSTWO POWIATOWE
w Piszcu
12-200 PISZ
WYDZIAŁ
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
I BUDOWNICTWA

OŚWIADCZENIE	2
UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	3
INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	6
CZĘŚĆ OPISOWA	9
1. DANE OGÓLNE	9
1.1. Inwestor	9
1.2. Lokalizacja	9
1.3. Przedmiot i zakres opracowania	9
1.4. Podstawa opracowania	9
2. INSTALACJA OGRZEWANIA	9
2.1. Założenia projektowe	9
2.2. Rozwiązanie projektowe	9
3. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I INSTALACJA WODOCIĄGOWA	10
3.1. Dane ogólne	10
3.2. Bilans wody	10
3.3. Przyłącze wodociągowe	10
3.4. Doziemna instalacja wodociągowa	10
3.5. Wewnętrzna instalacja wodociągowa	10
3.5.1. Prowadzenie i mocowanie przewodów	10
3.5.2. Izolacja ciepłochronna i przeciwroszeniowa	11
3.6. Próba szczelności	11
3.7. Płukanie i dezynfekcja	11
3.8. Uwagi	11
4. WEWNĘTRZNA I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	12
4.1. Dane ogólne	12
4.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	12
4.3. Pompownia ścieków	12
4.3.1. Pompy	12
4.3.2. Wytyczne montażu i eksploatacji przepompowni	13
4.4. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej	13
4.5. Materiały	13
4.6. Próby	14
4.7. Uwagi	14
5. ROBOTY ZIEMNE	15
6. UWAGI KOŃCOWE	15
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA	17
S-1.1 Plan zagospodarowania terenu Skala 1:500	17
S-1.2 Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej i przyłącza wodociągowego Skala 1:100/100	17
S-1.3 Schemat studni wodomierzowej Skala 1:-	17
S-1.4 Schemat węzła wodociągowego Skala 1:-	17
S-1.5 Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej Skala 1:100/500	17
S-1.6 Schemat pompowni ścieków Skala 1:-	17
S-2 Instalacja wod-kan – rzut przyziemia Skala 1:100	17

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowlany w zakresie instalacji sanitarnych dla **budowy Budynku gospodarczego na bazie XVIII wiecznej chaty mazurskiej na dz. nr 176/1, obr. 0001 Orzysz** wykonany został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Podstawa: Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o zmianie ustawy Prawo Budowlane. Art. 1 wprowadza zmianę w art. 20 przez dodanie ust. 4 w brzmieniu „4. Projektant a także sprawdzający, o którym mowa w ust. 2, do projektu budowlanego dołącza oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej”.

PROJEKTANT
mgr inż. Aleksander Borowski
upr.nr PDM/0215/PWOS/14

UPRAWNIENIA PROJEKTANTA

STOWARZYSZENIE INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA I ARCHITEKTÓW
83-209 Władka, ul. Rybacka 7, 103
tel. 14-61-44-0477, fax 14-61-44-943
-1-

Gdańsk, dnia 29 grudnia 2014 r.

sygn. akt. 234/POM/OKK/14

DECYZJA

Na 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 2013 r. poz. 932 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4e pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze 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) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan ALEKSANDER TADEUSZ BOROWSKI
magister inżynier inżynierii środowiska
urodzony dnia 18.02.1987 r. w Piszcu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0215/PWOS/14

**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 żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pan Aleksander Tadeusz Borowski upoważniony jest:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru matorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 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) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

Powzezenie

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

Sklad orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:


PRZEWODNICZĄCY

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Dr inż. Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

CZŁONEK

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


inż. Eugeniusz Blicharski



Otrzymują:

- 1. Pan Aleksander Tadeusz Borowski
- 80-180 Gdańsk, ul. Jeleniogorska 3799
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4 aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-D31-PAP-8UY *

Pan Aleksander Tadeusz Borowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0019/15
adres zamieszkania ul. Łódzka 44B/8, 80-180 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-24 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[Zgodnie art. 3 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

TEMAT:

**Budynek gospodarczy
na bazie XVIII wiecznej chaty mazurskiej**

ADRES OBIEKTU:

**Dz. nr 176/1, obr. 0001 Orzysz
Gm. Orzysz**

INWESTOR:

**Lokalna Grupa Działania
Mazurskie Morze
ul. Leśna 22, 12-250 Orzysz**

PROJEKTANT:

**mgr inż. Aleksander Borowski
upr.nr POM/0215/PWOS/14**

1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

- wykonanie instalacji sanitarnych: zewnętrznej i wewnętrznej instalacji wodociągowej, przyłącza wodociągowego, wewnętrznej i zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej wraz z przepompownią ścieków.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Brak.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Brak.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skale i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- prace instalacyjne przy wykonaniu instalacji,
- prace na wysokości przy montażu instalacji i próbach szczelności,
- prace montażowe urządzeń, przyborów sanitarnych i urządzeń.

Należy przewidzieć zagrożenia mogące wystąpić na budowie:

- zagrożenie upadku z wysokości,
- zagrożenie przysypania ziemią – wykopy,
- zagrożenie zawaleniem, przywaleniem, itp.
- zagrożenia wynikające z obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- zagrożenie przy pracach spawalniczych,
- zagrożenie pożarem,
- inne zagrożenia mogące wystąpić na budowie.

Charakter prowadzonych robót może stwarzać wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, szczególnie ze względu na zagrożenie przysypania ziemią (w przypadku wykopów pow. 1,0 m) oraz upadku z wysokości ponad 2 m. Ewentualne rusztowania montować z zachowaniem szczególnej staranności i zachowaniem zasad bezpieczeństwa. Ściany wykopu zabezpieczyć przed ewentualnym obsunięciem, czy zasypaniem wykopu.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych :

- pracownicy wykonujący roboty zagrażające bezpieczeństwu i ochronie zdrowia muszą mieć odpowiednie uprawnienia do prowadzenia takich robót,
- prace stwarzające szczególne zagrożenie muszą być nadzorowane przez wyznaczone do tego celu osoby (kierownicy robót, osoby o odpowiednich uprawnieniach),
- wszyscy pracownicy muszą mieć wymagane przeszkolenie dotyczące znajomości i umiejętności stosowania przepisów BHP na budowie.
- przed przystąpieniem do robót należy obowiązkowo przeszkolić każdego pracownika na jego stanowisku pracy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dokumentacja potwierdzająca powyższe szkolenia powinna być w każdej chwili dostępna na terenie budowy dla organów kontrolnych.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- budowa powinna być wyposażona w instrukcje określające zasady zachowania się i sposobu ewakuacji w przypadku wystąpienia zagrożeń zdrowia lub życia oraz zagrożeń pożarowych
- budowa powinna być wyposażona w projekt zagospodarowania placu budowy uwzględniający drogę ewakuacji w przypadku zagrożenia życia lub zdrowia lub na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń
- pracownicy na budowie muszą mieć odpowiednie ubranie ochronne oraz środki ochrony indywidualnej (np. kaski, nauszniki, maski itp.)

- budowa prawidłowo przygotowana powinna być wyposażona w komplet instrukcji stanowiskowych, instrukcji bezpiecznej obsługi poszczególnych urządzeń, instrukcji określających zasady zachowania się, alarmowania i powiadamiania w przypadku wystąpienia zagrożeń życia lub zdrowia oraz zagrożeń pożarowych, Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Wykaz osób odpowiedzialnych, numery ich telefonów oraz telefonów alarmowych powinny zostać umieszczone na Tablicy Informacyjnej wykonanej i zlokalizowanej zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy jest obowiązany w oparciu o wyżej wymienioną informację sporządzić lub zapewnić sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (Dz.U. Nr 120 , poz.1126).

Uwagi:

Wykonanie robót należy powierzyć wykwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny. Roboty należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi normami.

Wszelkie uzasadnione i uzgodnione zmiany do niniejszego projektu należy wprowadzić do dziennika budowy z potwierdzeniem przez projektanta i inspektora nadzoru.


PROJEKTANT
mgr inż. Aleksander Borowski
upr.nr POM/0215/PWOS/14

CZĘŚĆ OPISOWA

1. DANE OGÓLNE

1.1. Inwestor

Lokalna Grupa Działania
Mazurskie Morze
ul. Leśna 22
12-250 Orzysz

1.2. Lokalizacja

Dz. nr 176/1, obr. 0001 Orzysz

1.3. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji sanitarnych dla projektu budowy budynku gospodarczego na bazie XVIII wiecznej chaty mazurskiej.

W zakres opracowania wchodzi;

- wewnętrzna instalacja wod-kan,
- zewnętrzna instalacja wodociągowa oraz przyłącze wodociągowe,
- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej z przepompownią ścieków,
- wytyczne branży budowlanej związane z przedmiotem tej części projektu.

1.4. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- mapa sytuacyjno – wysokościowa,
- podkłady architektoniczne,
- oraz obowiązujące normy, ustawy, rozporządzenia, przepisy i literatura techniczna.

2. INSTALACJA OGRZEWANIA

2.1. Założenia projektowe

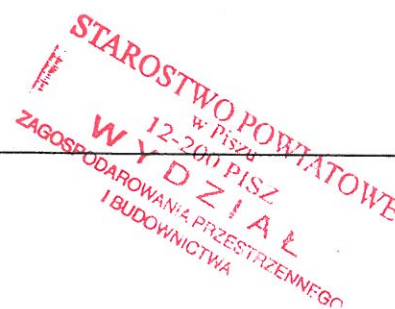
- Współczynniki przenikania ciepła U:

○ Ściana zewnętrzna	0,26 W/(m ² K)
○ Podłoga na gruncie	0,30 W/(m ² K)
○ Stropodach	0,18 W/(m ² K)
○ Okna	1,10 W/(m ² K)
○ Drzwi	1,50 W/(m ² K)
- Temperatury w pomieszczeniach przyjęto zgodnie z normą PN EN 12831:
 - Pomieszczenia użytkowe: +20°C,
 Zapotrzebowanie ciepła poszczególnych podano na rzutach poszczególnych kondygnacji;
- Strefa klimatyczna: IV strefa klimatyczna, temperatura zewnętrzna: -22°C;
- Źródło ciepła: ogrzewanie elektryczne (grzejniki naścienne).

2.2. Rozwiązanie projektowe

W budynku wymiana powietrza odbywać się będzie poprzez wentylację grawitacyjną. Budynek użytkowany będzie przede wszystkim latem. Dla podtrzymania dodatniej temperatury w budynku w okresie zimowym projektuje się awaryjne ogrzewanie elektryczne.

Zaprojektowano elektryczne grzejniki wiszące o mocach 500-1250 W, z mechanicznym regulatorem temperatury. Grzejniki podłączone będą do instalacji elektrycznej prądu jednofazowego, napięcie zasilania 230 V. Urządzenia należy zawiesić na ścianie za pomocą uchwytów właściwych dla producenta grzejników, zgodnie z instrukcją. Grzejniki montować we wskazanych miejscach przedstawionych na rzucie budynku. Każdy grzejnik będzie wyposażony w osobny termostat.



3. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE I INSTALACJA WODOCIĄGOWA

3.1. Dane ogólne

Źródłem wody dla budynku będzie projektowane przyłącze wodociągowe. Na wejściu wody zimnej należy zamontować zawór odcinający i zwrotny. Pomiar zużycia wody będzie następował poprzez projektowany zestaw wodomierzowy zlokalizowany w studni wodomierzowej. Pomiędzy studnią wodomierzową a budynkiem przewód wykonać z rur wodociągowych ciśnieniowych PE80 Dz32 SDR 11 PN10.

Źródłem ciepłej wody będą przepływowe podgrzewacze wody (3,5kW/230V).

3.2. Bilans wody

Tabela 1. Bilans zużycia wody zgodnie z PN-92B-01706

L.p.	Przybory	ilość	q _n [l/s]		E q _n [l/s]
			q _n zw	q _n cw	
1	Złączka do węża	1	0,15	-	0,15
2	Zlew	1	0,07	0,07	0,14
3	Umywalka	1	0,07	0,07	0,14
4	Miska ustępowa	1	0,13		0,13
Suma					0,56

Przepływ obliczeniowy dla budynku jest równy 0,39 dm³/s. Dobór zestawu wodomierza wg odrębnego opracowania. Przewiduje się wodomierz o średnicy DN15.

3.3. Przyłącze wodociągowe

Przyłącze wodociągowe do budynku projektuje się z tworzywa sztucznego PE-HD 100 o średnicy Dn 40x3,5 o łącznej długości 6,6m. Zaprojektowano przyłączenie do sieci wodociągowej poprzez montaż nawiertki 100/40. Tuż za nawiertką umieścić zasuwę odcinającą z miękkim uszczelnieniem i wolnym przelotem, wykonaną z:

- wrzeciono – stal nierdzewna,
- pokrywa i korpus – żeliwo sferoidalne,
- klin – żeliwo sferoidalne pokryte powłoką z EPDM,
- pokrycie antykorozyjne – na zewnątrz i wewnątrz proszek epoksydowy w technologii fluidyzacyjnej.

Pomiar zużycia wody będzie następował przez projektowany zestaw wodomierzowy DN 50 zlokalizowany w studni wodomierzowej. Projektowany układ pomiarowy składa się z zaworu głównego, wodomierza głównego, zaworu odcinającego, filtru oraz zaworu antyskażeniowego. Za wodomierzem zewnętrzna instalacja wodociągowa dn 32x3,0.

Przyłącze wodociągowe na głębokości min. 1,5m, usytuowanie oraz rzędne zgodnie z częścią rysunkową. Rzędne uaktualnić w czasie realizacji.

Nad rurociągiem ułożyć taśmę lokalizacyjno – ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową z zamocowaniem jej do armatury. Taśmę prowadzić na wysokości 20 cm nad grzbietem przewodu.

3.4. Doziemna instalacja wodociągowa

Zagłębienie instalacji podziemnej przy wyjściu z budynku wynosi 1,3 m. Nad przewodem, na wysokości 30 cm nad grzbietem rury, układać taśmę lokalizacyjno-ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową. Przewody układać na min. 10 cm podsypce piaskowej. Przy zasypywaniu wykopów zwrócić szczególną uwagę na bardzo staranne zagęszczenie obsypki przewodów. Stopień zagęszczenia powinien być nie niższy od 95% zmodyfikowanej wartości Proctora. Pod wodociąg wykonać wykop szerokoprzestrzenny. Roboty ziemne należy wykonać z zachowaniem szczególnej ostrożności, a wszelkie napotkane uzbrojenie traktować jako czynne.

3.5. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

3.5.1. Prowadzenie i mocowanie przewodów

Wewnętrzną instalację wody zimnej i ciepłej, projektuje się z rur z tworzywa sztucznego wielowarstwowe typu PEX/Al./PE-RT lub równoważne. Przewody prowadzić w bruzdach ściennych lub w warstwie izolacyjnej podłogi, zabezpieczyć przed zalaniem szlichtą cementową. Należy przewidzieć mocowanie rur specjalnymi uchwytami do podłoża, aby zapobiec wypływowi w trakcie wykonywania wylewki betonowej.

Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie przewodu w przegrodzie. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Ze względu na występowanie wydłużeń termicznych należy zapewnić kompensację przewodów wykorzystując w tym celu naturalne zafamania tras przewodów (zapewni to samokompensację).

Dla rur polietylenowych z wkładką aluminiową zaleca się następujące rozmieszczenie mocowań:

- 16 x 2 - 1,2 m
- 18 x 2 - 1,3 m
- 20 x 2,25 - 1,3 m
- 25 x 2,5 - 1,5 m
- 32 x 3 - 1,6 m
- 40 x 4 - 1,7 m
- 50 x 4,5 - 2,0 m

3.5.2. Izolacja ciepłochronna i przeciwroszeniowa

Przewody wody ciepłej zaizolować ciepłochronnie za pomocą otuliny termoizolacyjnej PE o grubości:

- dn15 ÷ 20 - 20 mm
- dn25 ÷ 35 - 30 mm
- dn40 ÷ 100 - grubość równa średnicy rury
- Przewody układane w posadzce - 6 mm

Przewody wody zimnej zaizolować przeciw roseniu za pomocą otulin termoizolacyjnych PE grubości 10 mm. Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony, zwłaszcza przez ściany i inne płyty. Każda rura powinna być izolowana osobno.

3.6. Próba szczelności

Badanie szczelności wewnętrznej instalacji wodociągowej należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów oraz wykonaniem izolacji cieplnej. Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, w których zamontowano część przewodów instalacji, badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części w ramach odbiorów częściowych. Próba szczelności powinna być przeprowadzona wodą. Dla odbiorów częściowych dopuszcza się wykonanie badania sprężonym powietrzem.

Przed zasypaniem projektowanego przyłącza wodociągowego oraz instalacji zewnętrznej wykonać próbę szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podczas badania szczelności zabrania się podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego. Przed przystąpieniem do badania, instalacja powinna być wypłukana wodą. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować w wysokości 1,5-krotnego ciśnienia roboczego, ale nie mniej niż 10 bar. Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut podczas przeprowadzania próby hydraulicznej.

3.7. Płukanie i dezynfekcja

Po pozytywnej próbie szczelności należy wykonać płukanie czystą wodą wodociągową o szybkości przepływu przez rurociąg nie mniejszej niż 1,0m/s, aż do uzyskania optycznie czystej wody na wylocie z płukanego odcinka.

Dla dezynfekcji i płukania przewodów wodociągowych należy:

- napełnić przewody wodą z dodatkiem podchlorynu sodu,
- roztwór pozostawić na 24 godziny, po tym czasie wodę spuścić z rurociągu,
- rurociąg przepłukać wodą czystą z jednoczesnym poborem próbek wody do badań laboratoryjnych.

Po stwierdzeniu jakości wody zgodnej z wymogami Rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2007 NR 61 poz. 417), wykonane przewody można przekazać do eksploatacji. Przed oddaniem do eksploatacji przewody wodociągowe dokładnie przepłukać czystą wodą.

3.8. Uwagi

- [1] Całość instalacji należy wykonać zgodnie z *Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych – część II* oraz instrukcjami i DTR producentów materiałów i urządzeń. Wszystkie zastosowane wyroby muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną do stosowania w budownictwie.

4. WEWNĘTRZNA I ZEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

4.1. Dane ogólne

Ścieki bytowo-gospodarcze będą ujmowane w miejscach ich powstawania. W budynku nie powstają ścieki technologiczne.

Ścieki sanitarne z poszczególnych pomieszczeń, gdzie będą zlokalizowane odbiorniki ścieków, zostaną sprowadzone podejściami do poziomego przewodu kanalizacji sanitarnej biegnącego pod posadzką. Ścieki bytowo-gospodarcze będą odprowadzane grawitacyjnie projektowaną instalacją zewnętrzną z rur PVC o średnicy 160 mm, do projektowanej studni, a następnie poprzez pompownię ścieków do istniejącej studni kanalizacji sanitarnej.

Ilość ścieków przyjmuje się równy ilości poboru wody.

4.2. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Projektuje się zewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej z rur PCV-U SN8 o średnicy 160x4,7. Nad przewodami ułożyć taśmę lokalizacyjno -ostrzegawczą koloru czerwonego o szerokości 200 mm z zatopioną wkładką metalową. Przy układaniu rur z PVC należy przestrzegać warunków technicznych układania rurociągów z tworzyw sztucznych.

Jako uzbrojenie instalacji kanalizacji sanitarnej zalicza się projektowaną studnię przyłączeniową KS1 z tworzywa sztucznego o średnicy 600 mm z włazem żeliwnym, projektowaną przepompownię ścieków DN1000, projektowaną studnię z kręgów betonowych DN1200 oraz istniejącą studnię kanalizacji sanitarnej.

Trasa i średnice przewodów oraz usytuowanie studzienki zgodnie z profilem oraz planem zagospodarowania terenu. Rzędne dna przewodu korygować na budowie z zachowaniem następujących warunków:

- minimalne przykrycie przewodu kanalizacyjnego: 1,4 m;
- minimalny spadek przewodów kanalizacyjnych dla średnicy 160 mm: 1,5%.

UWAGA: Przewody kanalizacji będą prowadzone z niewystarczającym przykryciem, dlatego przewód należy ocieplić - zabezpieczyć materiałem termoizolacyjnym. Przewód musi być zabezpieczony przed zawilgoceniem oraz uszkodzeniem mechanicznym izolacji. Należy na całej długości przewodu zastosować kermazyt lub materiał równoważny.

4.3. Pompownia ścieków

Pompownia jest budowlą podziemną składającą się z jednokomorowego zbiornika. Jest to obiekt kompletny, wyposażony w wewnętrzne instalacje i armaturę hydrauliczną oraz system sterowania elektrycznego pracą pomp. W skład standardowej pompowni przydomowej wchodzi: korpus betonowy, właz żeliwny \varnothing 600 mm, pompa zatapialna, zawór zwrotny, zasuwa odcinająca, wlot do pompowni DN 160, wylot z pompowni).

Całość montażu pompowni wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Pompownię zamontować na płycie fundamentowej wylewanej na mokro z betonu. Właz technologiczny wykonać z uwzględnieniem agresywności środowiska (ścieków), jako otwierane na zewnątrz z zamknięciem zabezpieczonym przed warunkami atmosferycznymi. Płyta przykrywająca jest płytą typową z występującymi w niej odpowiednimi otworami montażowymi i technologicznymi. Przepompownia posiada wentylację grawitacyjną.

Przepompownię zaprojektowano jako bezobsługową, typową, zbiornikową.

Zaprojektowano pompownię ścieków pracującą w pełni automatycznie. Eksploatacja polega na prowadzeniu okresowych kontroli, dbaniu o stan techniczny urządzeń zgodnie z ich DTR oraz stosowaniu poniższych zasad eksploatacji. Czynności obsługowe w przepompowni dokonuje się z podestu, na który zejście umożliwiają poręcze usytuowane na pokrywie górnej oraz drabina. W płytach przykrywających należy zamontować marki dla potrzeb branży elektrycznej i automatycznej - pomiarowej. W ścianach zbiorników należy wykonać otwory i osadzić w nich gilzy dla kabli elektrycznych i automatyki pompy, oraz wykonać przejścia szczelne dla rurociągów wchodzących i wychodzących ze zbiornika.

Pompownię wykonać zgodnie z rysunkami oraz wytycznymi producenta przepompowni. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych, oraz występowania wody gruntowej pod ciśnieniem szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe odwodnienie wykopu.

UWAGA: Dobór przepompowni skoordynować z parametrami projektowanego (wg odrębnego opracowania) rurociągu tłoczego.

4.3.1. Pompy

Zaprojektowano 1 pompę o mocy $N = 1,2$ kW, $U = 230$ V, mocowane na kolanie sprzęgającym i wyciągana na prowadnicy. Wysokość podnoszenia 1,5m, przepływ 1 l/s.

4.3.2. Wytyczne montażu i eksploatacji przepompowni

Montaż pompy należy rozpocząć od przykręcenia podstaw do śrub konstrukcji kotwiącej. Następnie można przystąpić do montowania przewodów tłocznych. W przewidzianych projektem miejscach umieścić armaturę zwrotną i zaporową. W trakcie dokładnego pasowania całości, należy zwracać uwagę, czy nie powstają naprężenia mogące przenosić się na podstawę pompy. Po wykonaniu rurociągów tłocznych w obrębie pompowni, można zamontować prowadnice pompy. Po zakończeniu montażu i sprawdzeniu jego szczelności można przystąpić do opuszczania pompy, używając dźwigu samojezdnego. Opuszczanie winno się odbywać swobodnie, aż do momentu dotarcia pompy do złącza podstawy, z którym następuje (pod wpływem ciężaru pompy) szczelne połączenie. Końcówki kabli zasilających i sterowniczych po przeciągnięciu ich przez przepusty kablowe doprowadzić do szafy sterowniczej. Szafkę sterowniczą projektuje się umieścić obok przepompowni. Luzy między kablami a tulejami przepustowymi uszczelnic pianką poliuretanową.

Po zakończeniu montażu należy oczyścić dno zbiorników czerpalnych z odpadów budowlanych. Uruchomienia pomp dokonać po napełnieniu komór ssawnych. W trakcie prowadzenia prac rozruchowych, należy prześledzić pracę pompy, sprawdzając czy zatrzymuje się i startuje przy zadanych poziomach napełniania komory. Zaleca się codzienną kontrolę przez 1-2 tygodni po uruchomieniu. Jeżeli przepompownia pracuje prawidłowo, dalsze kontrole mogą odbywać się rzadziej tzn. ewentualnie 1-2 razy w miesiącu.

Okresowo należy również przeprowadzić czyszczenie przepompowni. Czyszczenie sprowadza się do:

1. Odcięcia pionu tłoczego z odgałęzieniem płuczącym
2. Otwarcia zasuwy na gałęzi obiektu płuczącego
3. Przełączenia rozdzielnicy na sterowanie ręczne

Prace konserwacyjne zaleca się przeprowadzać raz do roku lub po każdych 2000 godzinach pracy pompy.

4.4. Wewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewody wykonać z rur PVC kielichowych, łączonych na uszczelki gumowe. Dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy z PVC z ścianką litą (kolor pomarańczowy).

Piony kanalizacyjne powinny być wyprowadzone ponad dach (na ok. 0,8 – 1,0 m) i zakończone wywiewkami. Uchwyty pionów należy umieszczać pod kielichami. Odległość między podporami poziomów nie powinna przekraczać 2,0 m.

Główne poziome przewody odpływowe układać ze spadkiem min 1.5% i Ø160PVC. Podejścia do przyborów sanitarnych prowadzić ze spadkiem 3%.

Na instalacji kanalizacji sanitarnej należy umieszczać czyszczaki :

- na prostych odcinkach przewodów odpływowych co 15 m,
- na pionach przed przejściem ich do przewodów odpływowych,
- na podejściach dłuższych niż 2,5 m bezpośrednio przed włączeniem ich do pionu,
- na pionach przed każdą odsadzką.

Mocowania przewodów wykonać za pomocą uchwytów z opaską zaciskową z wkładką dźwiękochłonną oraz podpór z kształtowników stalowych.

4.5. Materiały

Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z elementów stanowiących system instalacyjny. System powinien składać się z kompletnego zestawu elementów pozwalających na wykonanie wszystkich połączeń pomiędzy elementami systemu. W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:

- uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu,
 - sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi dokumentami,
- Do wykonania robót należy stosować następujące materiały zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami:
- system rur i kształtek kanalizacyjnych PVC-U klasy S, kielichowych łączonych na uszczelkę gumową;
 - piony kanalizacyjne wykonać w technologii niskoszumowej,
 - materiały budowlane ogólnego stosowania (beton B-15/20, zaprawa cementowa, piasek, żwir, hydrostop, deski).

Wymagania ogólne dla rur grawitacyjnych:

- powierzchnia zewnętrzna rury znakowana zgodnie z deklarowaną Aprobata Techniczną; powierzchnia wewnętrzna musi posiadać opisy minimum: nazwę własną rury, materiał, średnicę, klasę sztywności obwodowej,
- wysoka sztywność obwodowa SN8 kN/m² i wysoka wytrzymałość na obciążenie punktowe umożliwiającą zastosowanie w trudnych warunkach instalacji, posadowienia i eksploatacji,
- rury muszą posiadać ważną Aprobata Techniczną ITB.

Wymagania ogólne dla studni kanalizacyjnych: studnie przykryć włazami z żeliwa szarego lub sferoidalnego, zgodnie z klasą obciążenia:

- klasa B 125 – obciążenie 125 kN, zastosowanie w drogach dla pieszych i parkingach samochodów osobowych;
- klasa C 250 – obciążenie 250 kN, dotyczy tylko żwieńców wpustów usytuowanych przy krawężnikach w obszarze od ściany krawężnika maksymalnie 0,5 m w tor ruchu i w drogę dla pieszych 0,2 m;
- klasa D 400 – obciążenie 400 kN, zastosowanie w jezdniach dróg, utwardzonych poboczach i parkingach dla wszystkich rodzajów pojazdów drogowych.

4.6. Próby

Poziome przewody kanalizacyjne poddać próbie szczelności na ciśnienie 2,0 m słupa wody poprzez zalanie ich wodą.

Rozruch pompowni ścieków powinien być poprzedzony próbami montażowymi wykonanymi w ramach prac budowlano – montażowych. Prace rozruchowe powinny obejmować:

- a) przygotowanie do uruchomienia urządzeń i instalacji;
- b) przeprowadzenie kompleksowych prób ruchowych urządzeń i armatury;
- c) regulację urządzeń energetycznych, technologicznych i kontrolno-pomiarowych;
- d) kontrolę oraz rejestrację parametrów technicznych i technologicznych, uzyskanych w trakcie przeprowadzania prób rozruchowych;
- e) zaznajomienie przyszłego użytkownika z obsługą urządzeń i instalacji;
- f) opracowanie sprawozdań technicznych z przebiegu rozruchu i ostatecznych prac rozruchowych.

Rozruch pompowni kanalizacyjnej obejmuje:

- a) sprawdzenie zgodności wykonania obiektów z projektami lub zgodności z dokumentacją powykonawczą, uzgodnioną z projektantami;
- b) przeprowadzenie prób w trzech etapach:
 - rozruch mechaniczny - przeprowadzany na „sucho” i polega na sprawdzeniu czystości, szczelności, obrotów, zamocowania i działania poszczególnych elementów wyposażenia przepompowni kanalizacyjnej
 - rozruch hydrauliczny - przeprowadzany po zakończeniu rozruchu mechanicznego; dotyczy obiektów i urządzeń przeznaczonych do transportu i gromadzenia ścieków; musi być przeprowadzony w bezpiecznych warunkach sanitarnych tzn. przy wykorzystaniu wody jako medium. Podczas rozruchu hydraulicznego sprawdza się szczelność i prawidłowość hydraulicznego funkcjonowania obiektów i urządzeń. Pozwala to na wstępną weryfikację zrealizowanych rozwiązań projektowych, na sprawdzenie jakości i charakterystyk oraz właściwego doboru dostarczonych urządzeń, wypróbowanie, zsynchronizowanie i wyregulowanie działania oraz współdziałania urządzeń i instalacji wraz z doprowadzeniem ich do pełnej sprawności ruchowej i do określenia stopnia niezawodności działania przy intensywnych warunkach pracy. Sprawdzenie parametrów pracy pompy powinno się odbywać przy pełnym obciążeniu wodą,
 - rozruch technologiczny - polega na skierowaniu ścieków do obiektów podlegających rozruchowi, zmierza do utrzymania w określonym czasie zaprojektowanych parametrów pracy, wdrożenia i opanowania przez przyszłego użytkownika poprawnej obsługi urządzeń oraz do opanowania zadań związanych z utrzymaniem ruchu. Uzyskanie prawidłowego funkcjonowania inwestycji, zgodnie z założeniami projektowymi, kończy rozruch technologiczny i oznacza gotowość podjęcia eksploatacji.

4.7. Uwagi

- [1] Całość instalacji należy wykonać zgodnie z *Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych – część II* oraz instrukcjami i DTR producentów materiałów i urządzeń. Wszystkie zastosowane wyroby muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną do stosowania w budownictwie.

5. ROBOTY ZIEMNE

Projektowane osie instalacji zewnętrznych wyznaczyć w terenie przez uprawnionego geodetę. Oś przewodu powinna być wytyczona i oznakowana. Jeśli istnieje potrzeba wchodzenia między studzienkę kanalizacyjną a ścianę wykopu minimalna przestrzeń robocza powinna wynosić 50 cm.

Teren budowy i wykopów należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi. Wykopy wykonać jako wąskoprzestrzenne, szalowane, prowadzić mechanicznie, możliwie od najniższych punktów projektowanych przewodów, w celu zapewnienia grawitacyjnego odpływu wód po jego dnie. Wykopy wykonać jako wykopy liniowe o ścianach pionowych z pełnym szalunkiem ścian. Wykopy wykonywać do głębokości uwzględniającej wykonanie odpowiedniej warstwy podsypki piaskowej z dnem równym i wyprofilowanym zgodnie z dokumentacją. Wzdłuż wykopów wykonywać rowki odwadniające, zabezpieczające wykopy przed wodą opadową.

Wydobyty grunt powinien być składany z jednej strony wykopu, z pozostawieniem pomiędzy krawędzią wykopu a stopką odkładu wolnego pasa terenu o szerokości co najmniej 1,0 m dla komunikacji. Nadmiar urobku należy odwieźć na czasowy odkład na miejsce wskazane przez Inwestora. Z chwilą osiągnięcia głębokości większej niż 1,0 m od poziomu terenu powinno być wykonane wyjście (zejście) po drabinie z wykopu.

Wykopy należy wykonać jako otwarte umocnione lub nieumocnione (w zależności od głębokości układanego przewodu). Szerokość wykopu musi być dostateczna dla montażu przewodów. Dno wykopu powinno być równe i wykonane ze spadkiem ustalonym w projekcie, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej projektowanej o 0,15m. Zdjęcie pozostałej warstwy 0,15 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed wykonaniem podsypki i ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie.

Pionowe ściany wykopów o głębokości ponad 1,0 m od poziomu terenu, umocnić pełną obudową z wyprasek stalowych lub równoważnej metody szalunku wykopów. Szalowanie powinno zapewniać sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji, być wykonane zgodnie z wymaganiami norm. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający jego montaż i demontaż.

Zasyпка wykopów - montażowa i technologiczna wykonana ręcznie/obsypka w strefie ochronnej rury/, pozostała część wykopu zasypywana przy użyciu sprzętu mechanicznego.

Metody wykonania robót – wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Jeżeli wykonawca podczas robót napotka uzbrojenie nieoznaczone na planach sytuacyjno - wysokościowych, należy wstrzymać roboty i powiadomić gestora tej sieci. Wszystkie napotkane przewody podziemne na trasie wykonywanego wykopu, krzyżujące się lub biegnące równoległe z wykopem powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem, a w razie potrzeby podwieszony w sposób zapewniający ich eksploatację.

W czasie pracy sprzętu mechanicznego należy prowadzić ciągłą obserwację odspajanego gruntu, a w miejscach skrzyżowań z obcym uzbrojeniem prowadzić odspajanie ręcznie. Minimalna szerokość wykopu pomiędzy ścianą rury a ścianą wykopu lub szalunku powinna wynosić 0,25m.

Przy poziomie wody gruntowej powyżej dna wykopu, należy zapewnić odwodnienie wykopu na czas robót, natomiast przewód należy zabezpieczyć przed ewentualnym wypłynięciem.

Należy pamiętać, aby rur z PCV nie układać na ławach betonowych, ani nie zalewać betonem.

Pod przewodami należy wykonać podsypkę o grubości 15 cm, obsypkę o szerokości wykopu i wysokości wierzchu rury oraz zasypek 15 cm. Grunt użyty do zasyпки powinien odpowiadać normie PN-B-03020. Nie powinien zawierać gruzów, kamieni i śmieci. Zagęszczenie zasyпки wstępnej powinno odbywać się ręcznie, zasypek główną należy zagęścić mechanicznie. Nawierzchnię zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,95 wg Proctora.

Całość prac instalacyjno - montażowych wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i Warunkami Wykonania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych.

6. UWAGI KOŃCOWE

- 1) Wszystkie instalacje zostaną wykonane zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji” [Cobrti Instal].
- 2) Instalacje należy wykonać zgodnie z opisem technicznym dokumentacją oraz przekazanymi załącznikami w formie elektronicznej.
- 3) Zaprojektowane urządzenia, materiały spełniają założenia projektowe, zaleca się ich zastosowanie lub użycie materiałów równoważnych.

- 4) Wszelkie zmiany istotne wprowadzone do niniejszej dokumentacji należy zgłaszać jednostce wykonującej prace projektowe. Zmiany nieistotne określają przepisy warunków technicznych i zakres tych zmian nie ma znaczenia dla procesu inwestycji a Jednostka projektowa zmiany te dopuszcza po zajęciu odpowiedniego stanowiska Inwestora, jednakże jednostka projektująca zastrzega sobie prawo analizy przedmiotu zmiany w stosunku do parametrów technicznych jak i miejsca wbudowania elementów zamiennych.
- 5) Wszelkie instalacje zewnętrzne wykonywane na terenie Inwestycji wykonywać w sposób zabezpieczający interesy inwestora, segregując odpowiednie warstwy ziemi.
- 6) W razie nietypowych gruntów /niekonstrukcyjnych/ należy fakt zgłosić jednostce projektującej i wykonać wymianę gruntu w skali niezbędnego minimum podlegającego ocenie inspektora nadzoru.
- 7) Instalacje wewnętrzne wymagające podłączenia elektrycznego wykonać każdorazowo dedykowanym zabezpieczeniem instalacji w rozdzielniach elektrycznych
- 8) Wszelkie urządzenia i instalacje nie ujęte w dokumentacji graficznej a ujęte w opisie technicznym i w zestawieniach oraz w załącznikach traktowane są jako określone do wykonania w przedmiocie zamówienia Inwestora.

PROJEKTANT
Aleksander Borowski
upr. nr POM/0215/PWOS/14

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

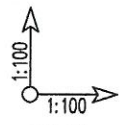
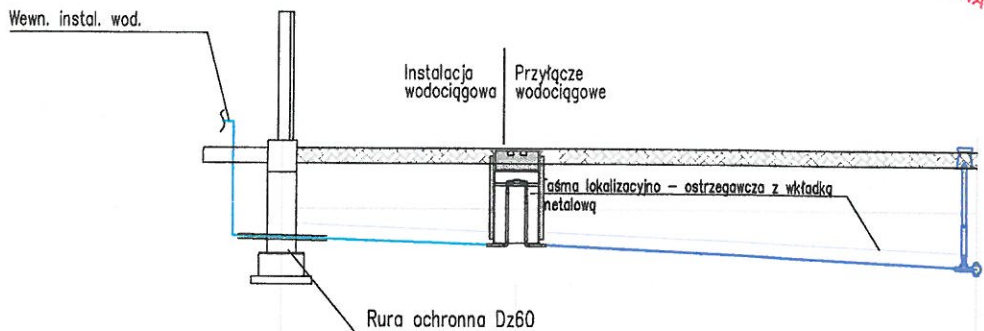
S-1.1	Plan zagospodarowania terenu	Skala 1:500
S-1.2	Profil podłużny zewnętrznej instalacji wodociągowej i przyłącza wodociągowego	Skala 1:100/100
S-1.3	Schemat studni wodomierzowej	Skala 1:-
S-1.4	Schemat węzła wodociągowego	Skala 1:-
S-1.5	Profil podłużny zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej	Skala 1:100/500
S-1.6	Schemat pompowni ścieków	Skala 1:-
S-2	Instalacja wod-kan – rzut przyziemia	Skala 1:100



UWAGI !!!

1. WYMIARY KORYGOWAĆ NA BUDOWIE
2. MATERIAŁY I ZASTOSOWANE TECHNOLOGIE UŻYTE DO BUDOWY MUSZĄ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA NA TERENIE RP I UE.
3. ZMIANY, ODCHYLENIA WYMIAROWE I ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU - WYNIKŁE W TRAKCIE BUDOWY - WYMAGAJĄ BEZWZGLĘDNIE ZGŁOSZENIA I UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ PROJEKTOWĄ.
4. WYKONAWCA POWINIEN DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z PROJEKTEM W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ I OPISOWEJ, WYJAŚNIĆ EWENTUALNE WĄTPLIWOŚCI, DOTYCZĄCE ROZWIĄZANIA DETALI I INNE PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH.
5. CAŁOŚĆ PRAC INSTALACYJNO - MONTAŻOWYCH ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI I WARUNKAMI WYKONANIA I ODBIORU RUROCIĄ GÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH.

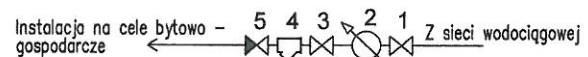
WYSTĄPIENIE
 W PISZ
 12-200 PISZ
 ZIAŁ
 WYKONANIA PRZESTRZENNEGO
 BUDOWNICTWA



	poziom por. 116,00		
		Studnia wodomierzowa DN 600	Włączenie do istniejącej sieci wodociągowej DN110 przez nawiertkę NWZ100/50
RZĘDNA TERENU [m n.p.m.]	121.80	121.80	121.80
RZĘDNA OSI PRZEWODU [m n.p.m.]	120.60	120.53	120.26
PRZYKRYCIE [m]	1.18	1.25	1.54
ŚREDNICA/MATERIAŁ/SPADEK	Dn32x2,4 PE-HD 80 PN10 i=2,3%		Dn32x2,4 PE-HD 80 PN10 i=4,4%
DŁUGOŚĆ [m]	3.10	6.10	
ODLEGŁOŚĆ [m]	0.00	3.10	9.20

UWAGA! Rzędne skorygować na budowie.

Zestaw wodomierzowy



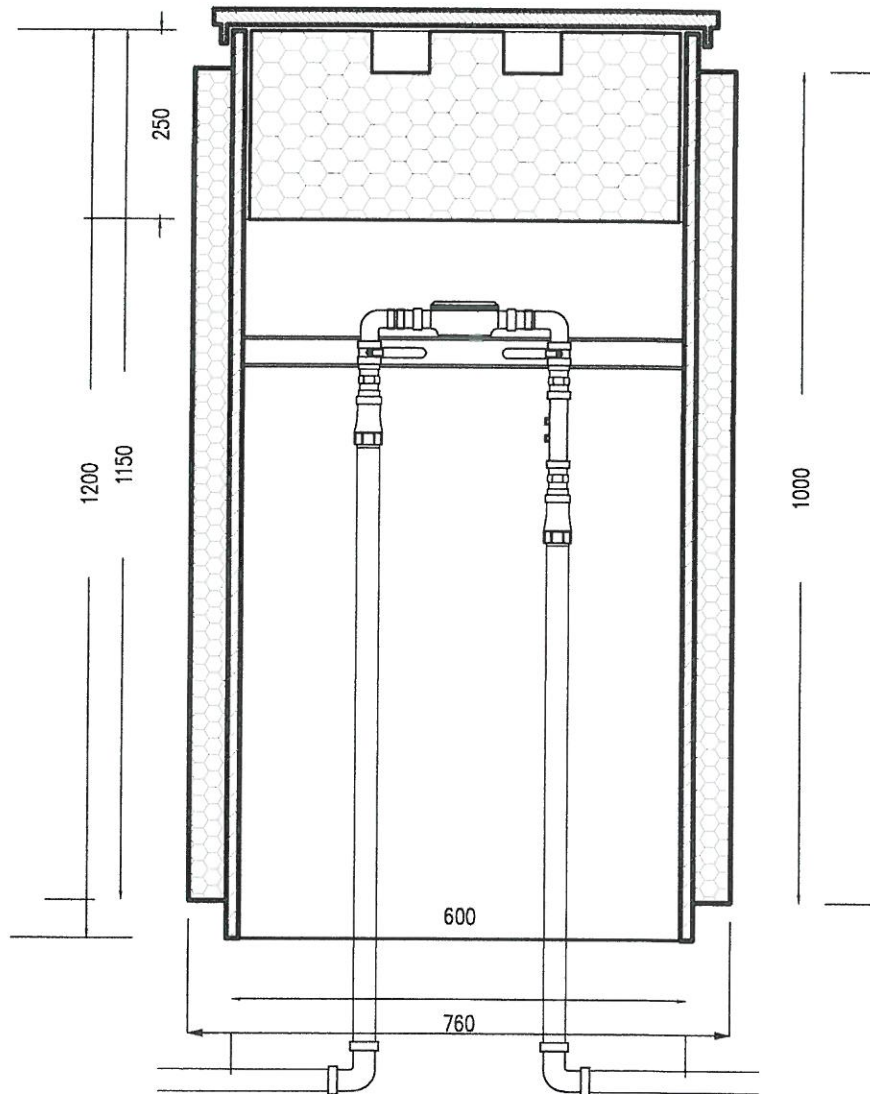
- 1 - zawór główny DN40
- 2 - wodomierz główny DN20
- 3 - zawór odcinający grzybkowy DN20
- 4 - filtr siatkowy DN20
- 5 - zawór antyskażeniowy DN20

PROFIL PODŁUŻNY ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ I PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWEGO


	Architekt Piotr Olszak		12-200 Pisz ul. Św. Wojciecha 10		
	INWESTOR	Budynek gospodarczy na bazie XVIII wiecznej chaty mazurskiej	SKALA	PROJEKTOWAŁ	S BRANDA
	ADRES	Lokalna Grupa Działania Mazurskie Morze ul. Leśna 22 12-250 Orzysz	DATA	Aleksander Borowicki upr. POM 0215 EWOS 14 spec. sanit. bez ograniczeń	
OPRACOWANIE	Projekt zagospodarowania terenu	NRZUTEC	Opisował	1.2	SRPUS

UWAGI !!!

1. WYMIARY KORYGOWAĆ NA BUDOWIE
2. MATERIAŁY I ZASTOSOWANE TECHNOLOGIE UŻYTE DO BUDOWY MUSZĄ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA NA TERENIE RP I UE.
3. ZMIANY, ODCHYLENIA WYMIAROWE I ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU - WYNIKŁE W TRAKCIE BUDOWY - WYMAGAJĄ BEZWZGLĘDNE ZGŁOSZENIA I UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ PROJEKTUJĄCĄ.
4. WYKONAWCA POWINIEN DOKŁADNIE ZAOPZNAĆ SIĘ Z PROJEKTEM W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ I OPISOWEJ, WYJAŚNIĆ EWENTUALNE WĄTPLIWOŚCI, DOTYCZĄCE ROZWIĄZANIA DETALI I INNE - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH.
5. CAŁOŚĆ PRAC INSTALACYJNO - MONTAŻOWYCH ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI I WARUNKAMI WYKONANIA I ODBIORU RUROCIĄGÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH.

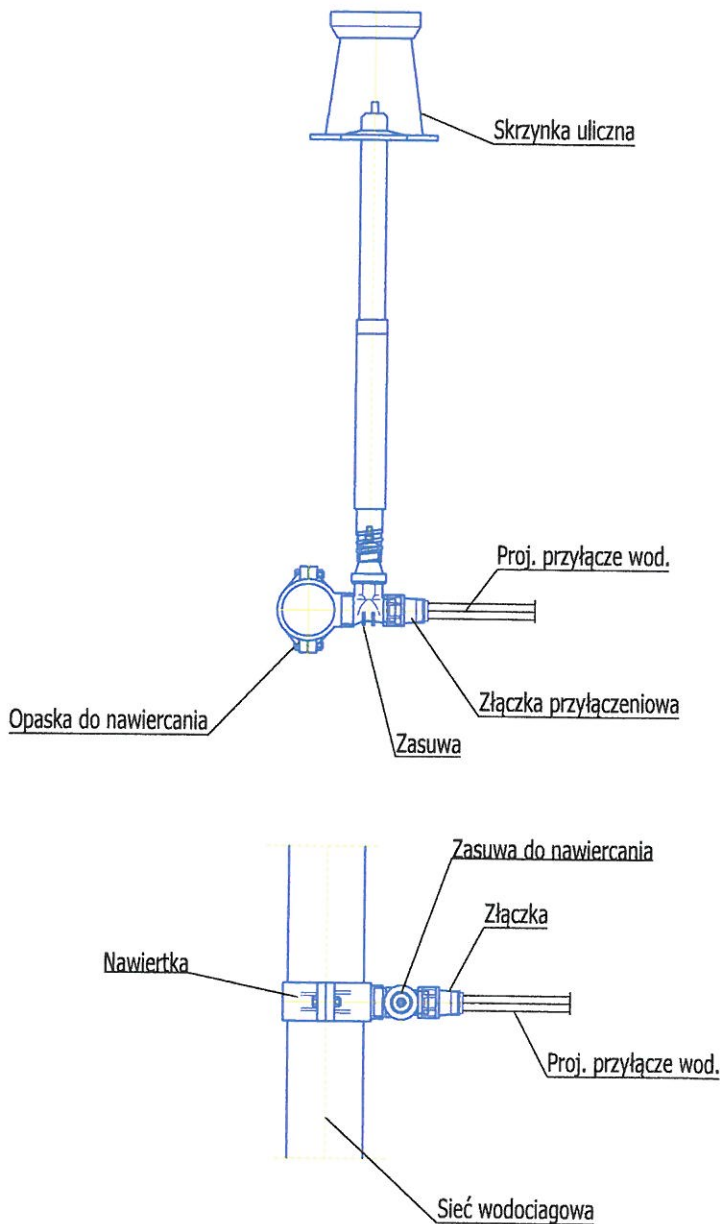


SCHEMAT STUDNI WODOMIERZOWEJ

	Architekt Piotr Olszak 12-200 Pisz ul. Św. Wojciecha 10				
	INWESTOR Lokalna Grupa Działania Mazurskie Morze ul. Leśna 22 12-250 Orzysz	Budynek gospodarczy na bazie XVIII wiekowej chaty mazurskiej PROJEKT Dz. nr 176/1, obr. 0301 Orzysz, 12-200 gm. Orzysz	1:100/100 SKALA VII 2020 DATA	PROJEKTOWAŁ Aleksander Berdowski upr. POM 0215/PWOS/14 spec. sanit. bez ograniczeń	S BRANDA
	Projekt zagospodarowania terenu OPISACZKA I NISZ	NR ZLEC NR PIS	Opracował	1.3 NR PIS	

UWAGI !!!

1. WYMIARY KORYGOWAĆ NA BUDOWIE
2. MATERIAŁY I ZASTOSOWANE TECHNOLOGIE UŻYTE DO BUDOWY MUSZĄ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA NA TERENIE RP I UE.
3. ZMIANY, ODCHYLKI WYMIAROWE I ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU - WYNIKŁE W TRAKCIE BUDOWY - WYMAGAJĄ BEZWZGLĘDNE ZGŁOSZENIA I UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ PROJEKTUJĄCĄ.
4. WYKONAWCA POWINIEN DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z PROJEKTEM W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ I OPISOWEJ, WYJAŚNIĆ EWENTUALNE WĄTPLIWOŚCI, DOTYCZĄCE ROZWIĄZANIA DETALI I INNE - PRZED PRZYSTAPIENIEM DO PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH.
5. CAŁOŚĆ PRAC INSTALACYJNO - MONTAŻOWYCH ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI I WARUNKAMI WYKONANIA I ODBIORU RUROCIĄGÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH.

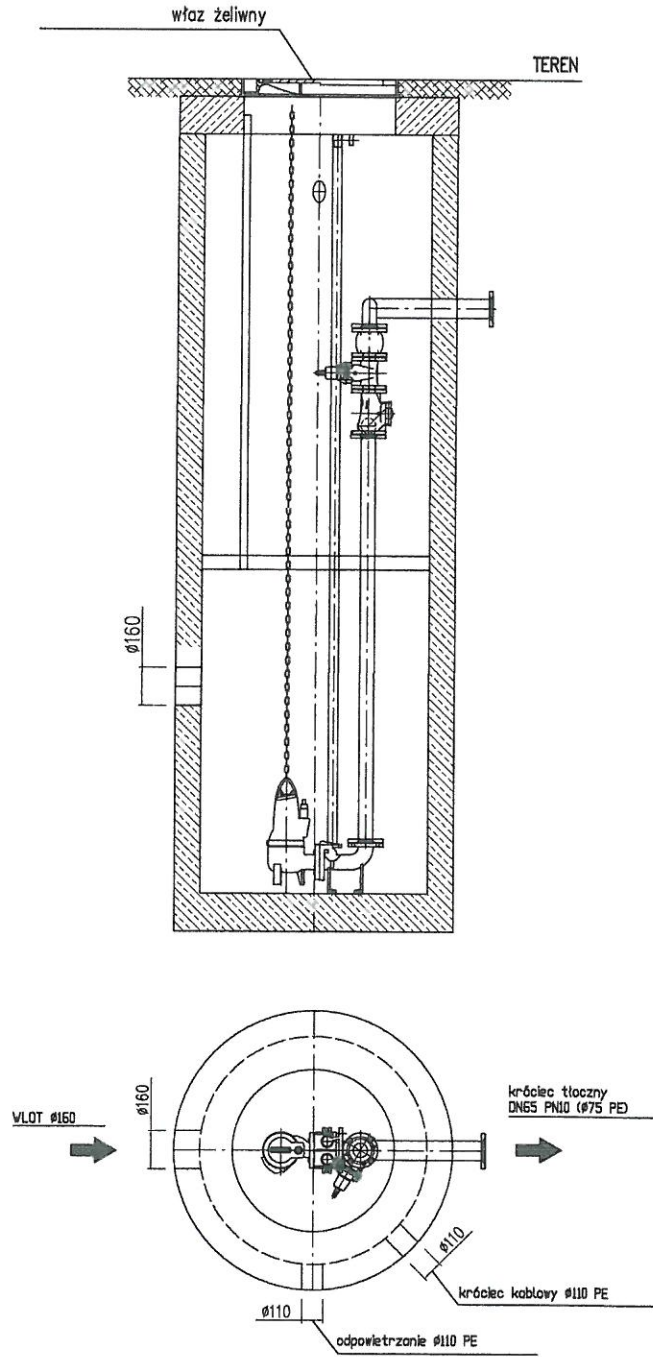


SCHEMAT WĘZŁA WODOCIĄGOWEGO


	Architekt Piotr Olszak		12-200 Pisz: ul. Św. Wojciecha 10		
	INWESTOR	Budynek gospodarczy na bazie XVIII wiecznej chaty mazurskiej	1 - SKALA	PROJEKTOWAŁ	S BRANDA
	ADRES	Lokalna Grupa Działania Mazuskie Morze ul. Leśna 22 12-250 Orzysz	Dz. nr 176/1, obr. 0901 Orzysz, gm. Orzysz	VII 2023 DATA	
OPRACOWAŁ	Projekt zagospodarowania terenu	Opracował	SRZUBC	1.4 SRUBS	

UWAGI !!!

1. WYMIARY KORYGOWAĆ NA BUDOWIE
2. MATERIAŁY I ZASTOSOWANE TECHNOLOGIE UŻYTE DO BUDOWY MUSZĄ POSIADAĆ ODPOWIEDNIE ATESTY I APROBATY DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA NA TERENIE RP I UE.
3. ZMIANY, ODCHYLENKI WYMIAROWE I ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU - WYNIKŁE W TRAKCIE BUDOWY - WYMAGAJĄ BEZWZGLĘDNIE ZGŁOSZENIA I UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ PROJEKTUJĄCĄ.
4. WYKONAWCA POWINIEN DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z PROJEKTEM W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ I OPISOWEJ, WYJAŚNIĆ EWENTUALNE WĄTPLIWOŚCI, DOTYCZĄCE ROZWIĄZANIA DETALI I INNE - PRZED PRZYSTAPIENIEM DO PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH.
5. CAŁOŚĆ PRAC INSTALACYJNO - MONTAŻOWYCH ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI I WARUNKAMI WYKONANIA I ODBIORU RUROCIĄGÓW Z TWORZYW SZTUCZNYCH.



SCHEMAT POMPOWNI ŚCIEKÓW

	Architekt Piotr Olszak		12-200 Pisz ul. Św. Wojciecha 10		
	INWESTOR	Budynek gospodarczy na bazie XVIII wiekowej chaty mazurskiej	1 - SKALA	PROJEKTOWAŁ Aleksander Borowski	S 2018/23
	ADRES	Dz. nr 176/1, obr. 0001 Orzysz, gm. Orzysz	VII 2020 DATA	opr. POM 0215 P.WOS 14 spec. sanit. bez ograniczeń	
	OPIS	Projekt zagospodarowania terenu	NR 22/17	Opisował	1.6 NR 8/15
	Lokalna Grupa Działania Mazurskie Morze ul. Leśna 22 12-250 Orzysz				

UWAGI !!

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych
 Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji
 izolację wody użytkowej prowadzić w poziomie izolacji termicznej
 Podejścia do przyborów sanitarnych wykonać w bruzdzie ściętej
 Podejścia do przyborów sanitarnych wykonać w średnicy Ø18 PE
 Podejścia do złązek do węża wykonać w średnicy Ø20 PE oraz wyposażyć w zawory typu HA
 Podejścia do umywalk i zlewozmywaków zakończyć zaworami odcinającymi 3/8"
 Baterie podłączyć do zaworów wężami elastycznymi
 Wysokość montażu i typ armatury oraz ceramiki sanitarnej wg wytycznych architektury

Wytyczne dla wykonawcy instalacji kanalizacji sanitarnej:

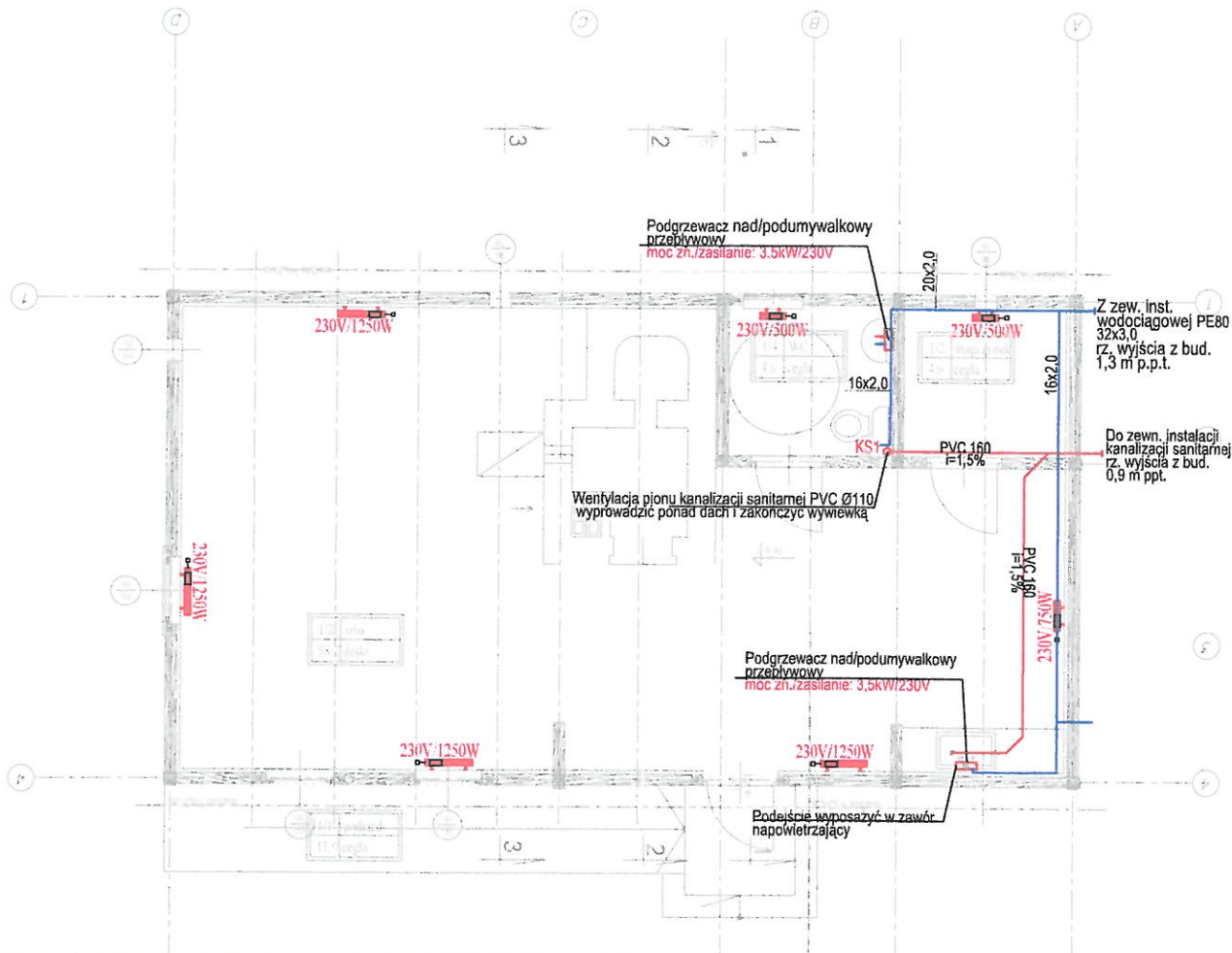
Podejścia do wpustów wykonać w średnicy Ø75
 Podejścia pod umywalki wykonać w średnicy Ø50
 Piony oznaczone wywiewką zakończyć wywiewkami kanalizacyjnymi ponad dachem budynku

UWAGA:

Rury pod warstwami posadzi: Materiał: Polichlorek winylu /PVC-U/
 Wytrzymałość: SN4
 Rury przy podejściach: Materiał: Polipropylen /PP-HT/
 Minimalna średnica zewnętrzna rur PVC-U wynosi 75 mm.
 Rzędna prowadzenia kanalizacji przeliczyć na budowie w odniesieniu do PZT

UWAGI !!!

1. WYMIARY KORYGOWAĆ NA BUDOWIE
2. MATERIAŁY I ZASTOSOWANE TECHNOLOGIE UŻYTE DO BUDOWY MUSZĄ POSIADAĆ ODPowiedne ATESTY I APROBATY DOPUSZCZAJĄCE DO STOSOWANIA NA TERENIE RP I UE.
3. ZMIANY, ODCHYLENIA WYMIAROWE I ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU - WYNIKLE W TRAKCIE BUDOWY - WYMAGAJĄ BEZWZGLĘDNE ZGŁOSZENIA UZGODNIENIA Z JEDNOSTKĄ PROJEKTUJĄCĄ.
4. WYKONAWCA POWINIEN DOKŁADNIE ZAPOZNAĆ SIĘ Z PROJEKTEM W CZĘŚCI RYSUNKOWEJ I OPISOWEJ, WYJAŚNIĆ EWENTUALNE WĄTPLIWOŚCI, DOTYCZĄCE ROZWIĄZANIA DETALI I INNE - PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC PRZYGOTOWAWCZYCH.
5. CAŁOŚĆ PRAC INSTALACYJNO - MONTAŻOWYCH ZGODNIE OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, NORMAMI I WARUNKAMI WYKONANIA I ODBIORU.
6. NINIEJSZY PROJEKT JEST PROJEKTEM BUDOWLANYM I ZOSTAŁ WYKONANY CELEM UZYSKANIA POZWOLENIA NA BUDOWĘ, JEGO ZAKRES I SZCZEGÓLNOŚĆ MOŻE BYĆ NIEWYSTARCZAJĄCĄ CELEM PRAWDZIOWEJ REALIZACJI ROBÓT, DLATEGO ZALECA SIĘ WYKONANIE PROJEKTU WYKONAWCZEGO.



Niewielkie gabaryty, wysoka sprawność. Grzejniki VPII

Opis produktu	Model	Moc (W)	Długość (mm)
Wysokość 420 mm	VPI105 KET	570	370
Wyższa i przewod 230 V	VPI107 KET	730	430
Podwójna szklana - Klasa III	VPI110 KET	1050	510
Klasa ochron IP 24C	VPI112 KET	1250	660
Elektroniczny termostat	VPI115 KET	1530	710
	VPI120 KET	2050	950
	VPI125 KET	2300	1175

Azulec obrotowy grzejniki o innych parametrach regulacji, przeznaczony do zabudowy, o napięciu 230 i 400V. Proszymy o kontakt w celu umiarkowania danych technicznych współpracy.

LEGENDA

- Przewody kanalizacji sanitarnej
- Pion kanalizacji sanitarnej
- Przewody wody zimnej
- Przewody wody ciepłej
- Podgrzewacz elektryczny

Rzut Parteru 1:100

	Architekt Piotr Olszak		12-200 Pisz ul. Św. Wojciecha 10	
	INWESTOR	Budynek gospodarczy na bazie XVIII wiecznej chaty mazurskiej	1:100 SKALA	PROJEKTOWAŁ mgr inż. Aleksander Borowski
	OBIEKT	Lokalna Grupa Działania Mazurskie Morze ul. Leśna 22 12-250 Orzysz	VII 2020 DATA	opr. POM/0215/BWOS/14
	ADRES	gm. Orzysz	NR ZLEC.	Opracował
Projekt budowlany				S BRANŻA
				S2 NR RYS