



Firma Usługowa

S7 - SYSTEM

STAROSTWO POWIATOWE
w SŁUPSKU
(2)

76-200 Słupsk
ul. Krasińskiego 23
tel./fax 059/ 848 66 51
e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl

PROJEKT BUDOWLANY

ZAŁĄCZNIK NR 4

DO DECYZJI NR 465/2012

INSTALACJI SANITARNYCH

Z DNIA 20.06.2012

AB - 1-B.6740.392.2012

Obiekt: Świetlica wiejska.
Adres: Żelazo dz. Nr 22, gmina Smołdzino
Inwestor: Gmina Smołdzino
ul. Kościuszki 3
76-214 Smołdzino
Branża: Sanitarno – instalacyjna

z up. STAROSTY
mgr inż. Małgorzata Mikołajczyk Pruszyk
Naczelnik Wydziału Architektury i Inżynierii
Starostwa Powiatowego w Słupsku

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Tekst jednolity: Dz U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zmianami).

Oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Zawartość:

Strona tytułowa- str. 1
Spis treści – str. 2
Opis techniczny – str. 3-8
Załączniki - str.9
Rysunki techniczne – rys. 1 – 7

Projektował:

inż. Jerzy Sajek
157/Gd/2002

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02

Sprawdził:

inż. Wojciech Stasiak
158/Gd/2002

członek Pomorskiej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0448/04

Opracował:

inż. Agnieszka Orłowska

Słupsk, kwiecień 2012 r.

inż. Jerzy Sajek
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji rur, ciepła,
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych
wentylacyjnych i parowych.
Nr ewid. 157/Gd/2002

inż. Wojciech Stasiak
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych,
wentylacyjnych i parowych. Nr ewid. 158/Gd/2002

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Przedmiot i zakres opracowania.
 2. Podstawa opracowania.
 3. Opis istniejących rozwiązań technicznych.
 4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych.
 5. Uwagi końcowe.
 6. Część graficzna
- | | |
|---|--------------|
| <i>Rys.1 Rzut przyziemia – instalacja wod.-kan.</i> | <i>1:100</i> |
| <i>Rys.2 Aksonometria instalacji wody</i> | <i>1:50</i> |
| <i>Rys.3 Rozwinięcie instalacji kanalizacji sanitarnej</i> | <i>1:50</i> |
| <i>Rys.4 Rzut przyziemia – instalacja c.o.</i> | <i>1:100</i> |
| <i>Rys.5 Aksonometria instalacji c.o.</i> | <i>1:50</i> |
| <i>Rys.6 Schemat technologii pompy ciepła</i> | |
| <i>Rys.7 Schemat podłączenia kuchni gazowej o mocy do 10kW.</i> | |

OPIS TECHNICZNY

1.0. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznych instalacji sanitarnych w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Żelazo działka nr 22, gmina Smóldzino.

Opracowanie obejmuje:

- instalację wody zimnej, ciepłej
- instalację kanalizacji sanitarnej
- instalację CO

2.0. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- projekt architektoniczny,
- wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania opracowania COBRITI „INSTAL” W-wa,
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydane przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji Warszawa 1996 rok,
- plan zagospodarowania terenu,
- obowiązujące normy i normatywy.

3.0. Opis istniejących rozwiązań technicznych.

Działka nr 22 położona jest w miejscowości Żelazo, gmina Smóldzino. Zaprojektowano budynek świetlicy wiejskiej, parterowy bez poddasza użytkowego.

Budynek wyposażony jest:

- 2 miski ustępowe,
- 2 umywalki
- 1 zlewozmywak
- 1 zlew

Miejscowość Żelazo jest zaliczana do I –szej strefy klimatycznej o temperaturze zewnętrznej $t_{zew.} = -16^{\circ}\text{C}$ wg. PN-82/B-02483. Głębokość przemarzania gruntów na omawianym terenie wynosi 1,0 m od p.t. wg PN-81/B-03020.

4.0. Opis rozwiązań projektowych.

Woda zimna

Dostawę wody należy rozwiązać w oparciu o zaprojektowane przyłącze wody. Przyłącza wod.-kan. są tematem odrębnego opracowania.

W pomieszczeniu kotłowni zamontować zawór odcinający do wody zimnej dn32. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych.

Wodę zimną doprowadzić do pompy ciepła typu solanka-woda wyposażonej w wbudowany zasobnik o pojemności 180litrów oraz do przyborów w pomieszczeniach, kuchni i WC.

Ciepła woda użytkowa

Przygotowywana będzie za pomocą pompy ciepła z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody użytkowej o poj. 180l o mocy 11kW

Projektuje się prowadzenie rur instalacji wody:

przewody rozprowadzające w posadzkach – rury PEX-Alu np TECE (system rozprowadzeń przewodów typu rura w rurze w ścianach. W przypadku bruzd zakrywanych siatkami tynkarskimi wyeliminować możliwość uszkodzenia rury PEX o ostre krawędzie bruzd.

Izolacja rurociągów

Rurociągi należy zaizolować – wody ciepłej celem ograniczenia strat ciepła, a wody zimnej celem zabezpieczenia przed rozeniem.

Wszystkie przewody po zmontowaniu i próbie hydraulicznej zaizolować. Element izolacyjne zgodne z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich wyposażenie”.

Przewody główne:

- Dn 15 - 20 mm
- Dn 20 - 20 mm;
- Dn 25 - 30 mm;

Przewody prowadzone w posadzce grubość izolacji min. 6,0 mm

Montaż przyborów i urządzeń zgodnie z życzeniem inwestora:

W razie montowania urządzeń wymagających znacznie większych przepływów niż standardowe (np. panele prysznicowe) należy zwiększyć średnice przewodów doprowadzających wodę.

Próby szczelności

Po zakończeniu montażu urządzeń całość instalacji wypłukać i poddać próbie ciśnieniowej. Próbę wykonać przed wykonaniem izolacji. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. Próbę przeprowadzić na ciśnienie nie mniejsze niż 0,9 MPa. Należy również przeprowadzić płukanie i badania wody zgodnie z obowiązującymi przepisami.

4.1.1. Obliczenia zapotrzebowania wody.

Przepływ obliczeniowy dla budynku określono wzorem nr 1 wg PN-92/B-01706.

$$Q=0,682 \times (q_n)^{0,45} - 0,14 \text{ [dm}^3/\text{h]}$$

q_n – normatywny wypływ z punktów czerpalnych [dm³/h]

Zestawienie normatywnych wypływów:

- | | |
|--------------------------|--|
| - płuczka zbiornikowa | szt. 2 x 0,13 = 0,26 |
| - bateria zlewozmywakowa | szt. 2 x 0,07 = 0,14 |
| - bateria umywalkowa | szt. 2 x 0,07 = 0,14 |
| | $Q_n = 0,54 \text{ dm}^3/\text{s}$ |

$$q = 0,682 \times 0,54^{0,45} - 0,14 = 0,38 \text{ dm}^3/\text{s} = 1,37 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano średnicę przyłącza do budynku PE 40.

Dobrano wodomierz JS 1,5 dn15.

4.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Odprowadzenie ścieków bytowych zgodnie z warunkami technicznymi do projektowanego zbiornika bezodpływowego o pojemności 10m³, zlokalizowanego na terenie działki Inwestora.

Piony kanalizacyjne w dolnej części, na wysokości ok. 0,8 m nad posadzką - na parterze, należy wyposażyć w rewizje. Piony K1 i K2 wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną Ø 160 mm. Przy pionie ZN, którego nie wyprowadzono ponad dach, a wymaga napowietrzenia zamontować zawór napowietrzająco-odpowietrzający.

Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach osłonowych PCV, wypełnionych materiałem plastycznym.

Poziomy kanalizacyjne – pod posadzką, należy układać na wyrównanej podsypce piaskowej (na gruncie rodzimym) aby podparcie rur było jednolite. Zasyp wykopów należy prowadzić starannie ubijanymi warstwami ziemi. Pierwsza warstwa powinna być warstwą piasku o grubości 20cm ponad górną krawędź rury W przypadku naruszenia gruntu rodzimego, wykonać wzmocnione podłoże żwirowe. Nie wolno zalewać rur PCV betonem.

Poziomy prowadzić pod posadzkami zachowując określone w części graficznej spadki i wymagane przykrycie. Montaż rurociągu wykonać zgodnie z instrukcją montażu opracowaną przez producenta rur.

Wewnętrzna instalację kanalizacji sanitarnej należy :

- w części podposadzkowej wykonać z rur PVC-U klasy ciężkiej litych zgodnie z normą PN-EN 1401-1:2000 SN8. Zastosować należy rury kanalizacyjne łączone na uszczelki gumowe
- instalacje końcowe wewnątrz pomieszczeń sanitarnych, piony i podejścia do odbiorników nad posadzką, wykonać z rur PP-HT wg PN-EN 1451 do kanalizacji wewnętrznej

Wpusty dla pomieszczeń zgodnie PN-EN 1253-1:

- w kotłowni- klasa M125 (obciążenie do 12,5 t).

Typ uszczelnienia wpustów dostosować do technologii wykonania warstwy uszczelniającej posadzki

Podejścia z misek ustępowych $\varnothing 110$ PVC w posadzce. Z zlewozmywaków, zlewu i umywalk $\varnothing 50$ PVC.

Próby szczelności

Po ustawieniu armatury wodociągowej i po napełnieniu ich syfonów wodą , należy poddać cały system kanalizacji próbie końcowej. Próbie wodnej należy przeprowadzić dla systemu kanalizacji w całości lub w odcinkach. W przypadku zastosowania jej dla całego systemu, wszystkie otwory powinny być szczelnie zatkane, z wyjątkiem otworu usytuowanego najwyżej, a system należy napełnić wodą do punktu przelewu. Wykonawca musi zainstalować tymczasowo rurę o wysokości 3 m w celu przyłożenia ciśnienia w wysokości 3 m słupa wody do najwyżej usytuowanych odcinków instalacji. Woda powinna znajdować się w instalacji, albo w jej części poddanej próbie przez najmniej 4 godziny przed rozpoczęciem kontroli. Wówczas zostanie zapewniona szczelność wszystkich punktów systemu.

4.3. Instalacja c.o.

4.3.1. Parametry obliczeniowe

Budynek zlokalizowany jest w strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze zewnętrznej -16°C zgodnie z normą PN-82/B-02403. Temperatury pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie z normą PN-82/B-02403. Parametry wody instalacyjnej $50/35^{\circ}\text{C}$.

4.3.2. Straty ciepła.

- Budynek zlokalizowany jest w strefie klimatycznej o obliczeniowej temperaturze zewnętrznej -16°C zgodnie z normą PN-82/B-02403.
- Temperatury pomieszczeń ogrzewanych przyjęto zgodnie PN-82/B-02403
- Zapotrzebowanie ciepła pomieszczeń obliczono zgodnie z normą PN-EN 12831:2006
- Obliczenia zapotrzebowania ciepła wykonano za pomocą programu OZC –wyniki załączono do dokumentacji.
- **zapotrzebowanie ciepła wynosi: 6,1kW**

Instalacja wewnętrzna.

Zaprojektowano instalację c.o. dwu-rurową o obiegu wymuszonym. Parametry wody instalacyjnej $50/35^{\circ}\text{C}$.

Instalację C.O. w budynku wykonać z rur wielowarstwowych w systemie trójnikowym.

Przejęcia rur przez przegrody budowlane wykonać w rurach osłonowych. Przewody izolować otulinami termoizolacyjnymi ze spienionej pianki poliuretanowej np. Termaflex. Wykonanie otuliny powinny być zgodne z instrukcją producenta. Średnice i przebieg przewodów pokazano na rysunkach.

Jako źródło ciepła zaprojektowano pompę ciepła solanka-woda o mocy 11 kW, umiejscowioną w pomieszczeniu kotłowni.

Pompa z wbudowanym zasobnikiem ciepłej wody o pojemności 180 dm³. Dolnym źródłem ciepła dla pompy będzie układ pionowych sond głębinowych wypełnionych roztworem glikolu (tzw. solanka). Ilość sond i rozmieszczenie wg projektu firmy wykonującej odwierty po dokładnym określeniu uzysku energetycznego z gruntu. Na potrzeby projektu założono uzysk 40W/mb oraz 4 odwiertów o długości 80m każdy, łączna długość wykonanych odwiertów wyniesie 320 mb.

Każda pompa wyposażona jest w systemowy sterownik pogodowy, pompę dolnego źródła, pompę obiegu c.o oraz zawór trójdrogowy przełączający grzanie c.o. i zasobnika. Pompa wyposażona jest zestaw grzałek elektrycznych o mocy 3/6/9 kW złączających się w przypadku awarii pompy lub braków mocy pompy.

Sterowniki wyposażone w moduły funkcyjne zgodnie z zestawieniem elementów.

Ciepła woda przygotowywana będzie w wbudowanym zasobniku podgrzewaczu ciepłej wody o pojemności 180l. Obieg ciepłej wody zapewnić będzie pompa cyrkulacyjna. Zabezpieczenie instalacji CWU stanowi zawór bezpieczeństwa 3/4" dla ciśnienia 0.6 MPa.

Zmiany objętości wody powodowane przyrostem temperatury (wg PN-B-2414:1999) w sieci CO przejmuje naczynie wzbiorcze przeponowe typ 35NG. Naczynie jest połączone za pomocą rury wzbiorczej Ø20 do przewodu powrotnego obiegów grzewczych.

Dla zasobnika CWU przewidziano naczynie wzbiorcze do ciepłej wody użytkowej DD18.

Całą instalację przy pompach wykonać z rur stalowych czarnych wg PN-64/H-74200 o połączeniach spawanych. Armaturę odcinającą stanowią zawory zwrotne oraz kulowe zawory odcinające dla ciśnień 1,0 MPa.

Instalację wody użytkowej w pompowni wykonać z rur stalowych ocynkowanych połączenia gwintowane.

Montaż armatury wykonać zgodnie ze schematem technologicznym i zestawieniem. Zaprojektowano armaturę tj. filtry zawory kulowe w wersji mufowej.

Do pomiaru ciśnienia zaprojektowano manometr tarczowy o zakresie 0-4 bar, do pomiaru temperatury- termometry tarczowe o zakresie 0-120 °C.

W najwyższych punktach instalacji montować odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym.

Odpowietrzenie i odwodnienie projektowanej instalacji.

Odpowietrzenie instalacji realizowane będzie poprzez indywidualne odpowietrzniki ręczne (w komplecie z grzejnikiem) oraz przez odpowietrzniki automatyczne montowane na zakończeniu pionów. Odwodnienie instalacji zaprojektowano w pomieszczeniu kotłowni na parterze, oraz poprzez zawory spustowe zainstalowane na grzejnikach w miejsce korka. Ewentualne pozostałości wody usunąć poprzez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem.

Montaż grzejników.

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z dolnym podejściem. Grzejniki z wbudowanym zaworem termostatycznym podwójnej regulacji. Wielkości grzejników do poszczególnych pomieszczeń są zaznaczone na rysunkach.

Na podejściu do grzejników montować zestawy przyłączeniowe kątowe. Połączenia przewodów z armaturą odcinającą (zawory kulowe) wykonać jako gwintowane.

Przy montażu grzejników przestrzegać zasad producenta dot. sposobu montażu grzejnika do ściany.

UWAGA:

Po montażu grzejników i przewodów wykonać płukanie instalacji przez kilkakrotne napełnienie i opróżnienie z wody. Po płukaniu przewodów wykonać wstępne nastawy na zaworach grzejnikowych.

Dla każdego zaworu grzejnikowego wykonać nastawy montażowe. Nastaw dokonać przed montażem głowic.

Próby ciśnieniowe.

Po montażu grzejników i przewodów wykonać płukanie instalacji przez kilkakrotne napełnienie i opróżnienie z wody. Po płukaniu przewodów wykonać wstępne nastawy na zaworach grzejnikowych.

Próbę instalacji wykonać wodą na ciśnienie 0,6 MPa. Instalację uważa się za szczelną jeśli w przeciągu 20 minut manometr nie wykazał spadku ciśnienia. Instalacja powinna być napełniona wodą i odpowietrzona 24 godziny wcześniej.

Próbę instalacji od zaworów odcinających przy rozdzielaczach wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. PEX-c.

Na zakończenie należy przeprowadzić próbę działania na gorąco przy właściwych parametrach wody zasilającej instalację c.o.

Podczas próby końcowej dokonać ewentualnej korekty nastaw zaworów.

Zabezpieczenia antykorozyjne

Dla zabezpieczenia przed korozją przewody stalowe pomalować farbą podkładową i dwukrotnie farbą nawierzchniową, antykorozyjną np.: emalią silikonową, termoodporną po uprzednim oczyszczeniu rur z korozji.

Czyszczenie z korozji wykonać szczotkami stalowymi. Nakładanie farby antykorozyjnej i przygotowanie powierzchni powinna być zgodna z instrukcją zabezpieczeń antykorozyjnych podawaną przez producenta farby antykorozyjnej.

Izolacje termiczne.

Rurociągi należy zaizolować osłoną z pianki poliuretanowej o średnicy wewnętrznej równej średnicy zewnętrznej izolowanego przewodu. Zaprojektowano izolację łupkami z wełny mineralnej FLEXOROCK lub pianki poliuretanowej firmy STEINONORM, o grubościach:

Przewody główne:

- Dn 15 - 20 mm
- Dn 20 - 20 mm;
- Dn 25 - 30 mm;

Przewody prowadzone w posadzce grubość izolacji min. 6,0 mm

Przewody po wykonaniu izolacji należy trwale oznakować kolorowymi paskami w kolorach:

- zasilanie 90° w kolorze cynober
- powrót w kolorze ultramaryny
- armatura w kolorze czarnym.

Izolację i oznakowanie wykonać dokładnie i estetycznie.

Należy zwrócić uwagę, czy rodzaj otuliny ma odpowiednie atesty COBRTI INSTAL, dopuszczającej do stosowania w zakresie temperatur 90-130C. Grubość izolacji dobrać na podstawie danych technicznych poszczególnych producentów izolacji.

4.4. Kurtyna powietrzna dla drzwi.

W pomieszczeniu hollu nad drzwiami wejściowymi zaprojektowano elektryczną kurtynę powietrzną. Zasilanie nagrzewnicy 400V, moc 6 kW, zasilanie wentylatora 230V, moc 0,19 kW.

Montaż i eksploatacja zgodnie z wytycznymi producenta.

4.5. Wentylacja wywiewna WC i kuchni.

Wywiew z pomieszczeń WC realizują wentylatory łazienkowe o mocy 29,9W załączane razem ze światłem, wyłączane ze zwłoką czasową. Wentylatory zamontować na murowanych kanałach wentylacyjnych. Każdy pion wentylacji wywiewnej z sanitariatów w przestrzeni strychowej podłączyć do systemowych wywiewek dachówkowych. Na jeden pion wentylacyjny przewidzieć dwie wywiewki dachówkowe.

Ilość powietrza wywiewanego z pomieszczenia:

WC - 50m³/h;

Wywiew z pomieszczenia kuchni realizuje wentylator kanałowy o mocy 29,9W załączany osobnym włącznikiem, oraz nad kuchenką okap kuchenny o wydajności max 200m³/h.

5.0. Wytyczne realizacji

- Montaż rur wykonać w uprzednio przygotowanym wykopie tzn. odwodnionym z odpowiednim spadkiem, wyprofilowanym i podsypką piaskową dla rur PVC.
- Dalsze wypełnienie wykopu wykonać gruntem rodzimym spełniającym wymagania normy PN-74/B-02480.
- Wykonanie robót z rur PVC zlecić uprawnionemu wykonawcy posiadającemu certyfikat na wykonawstwo robót w danej technologii.

Uwagi końcowe

- Instalację wykonać zgodnie z warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Część II – Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych oraz ściśle wg przedstawionego projektu.
- Wszystkie materiały i urządzenia muszą mieć dokumenty dopuszczające je do obrotu i stosowania tj. decyzje i certyfikaty.
- W czasie wykonywania robót montażowych – instalacyjnych należy zachować właściwe warunki BHP dotyczące
 - robót montażowych
 - robót spawalniczych
 - przygotowania farb i nakładania powłok malarskich
 - robót elektrycznych
 - oraz właściwe warunki p. poż. dotyczące :
 - robót spawalniczych
 - przygotowania powierzchni do malowania, farb i nakładanie powłok malarskich
 - przeprowadzania prób instalacji elektrycznych.
- Wszystkie ewentualne zmiany lub odstępstwa od dokumentacji mogą być dokonane zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz P.N. po uzgodnieniu przez Inspektora Nadzoru i Projektanta.
- Niezależnie od DTR i instrukcji obsługi poszczególnych urządzeń Wykonawca robót dostarczy Inwestorowi dokumentację powykonawczą z ewentualnymi zmianami.
- Przed zamaskowaniem instalacji należy dokonać próby ciśnieniowej na ciśnienie równe 1,5 ciśnienia roboczego tj. 0,6 MPa.
- Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” część II „Instalacje sanitarne i wodne”
- Instalację i urządzenia montować zgodnie z wytycznymi producenta rur, przyborów i urządzeń (DTR).
- Zachować odległości przewodów od innych przewodów, kabli itp. – zgodnie z przepisami
- Ewentualne zmiany instalacji, systemu lub urządzeń można dokonać zgodnie z warunkami technicznymi, normami PN i przepisami po zaakceptowaniu przez inspektora nadzoru i projektanta
- Roboty montażowe instalacyjne zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru” t. II „Instalacje przemysłowe i sanitarne”.
- Przestrzegać przepisy BHP i porządkowe. Należy z dużą ostrożnością zachować przy skrzyżowaniu z innymi przewodami, a szczególnie z czynnymi kablami energetycznymi.

Projektował
inż. Jerzy Sajek
157/Gd/2002



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02
7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

DECYZJA NR 157/Gd/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

nadaje:

Panu: Jerzemu Sajek

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. w dniu 21 lutego 1971 r. w Widzinie

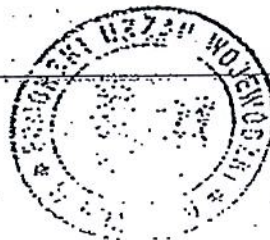
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje:

1. Pan Jerzy Sajek
Widzino, ul. Główna 5
76-251 Kobylnica
2. a/a



z up. WOJEWODY

mgr inż. Alicja Kuczyńska
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7131/02
7132//02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 31

DECYZJA NR 158/Gd/2002

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i postanowień § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

n a d a j ę :

Panu: Wojciechowi Stasiakowi

inżynierowi inżynierii środowiska

ur. w dniu 18 lutego 1970 r. w Miastku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności : instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych

w zakresie: projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Otrzymuje :

1. Pan Wojciech Stasiak
ul. Poznańska 1/8
76-200 Słupsk
2. a/a



z up. WOJEWODY

mgr inż. arch. Kazimierz Normant
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Jerzy Sajek**
76-251 Kobylnica ul. Główna 9 Widzino

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/5867/02
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2012-01-01 do 2012-12-31

Gdańsk 2011-12-20 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4.44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Stasiak Wojciech**
76-200 Słupsk ul. Poznańska 1/8

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IS/0448/04
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2011-07-01 do 2012-06-30

Gdańsk 2011-06-15 r.

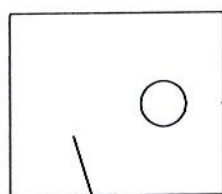
POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4.44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

Sonda gruntowa
2 x HDPE 40x3

Instalacja dolnego źródła ciepła
2xHDPE 40x2,3



T22,20
D21,22

ks160PVC
i-1,5% L-12,4m

Zbiornik bezodpływowy na ścieki-żelbetowy
o poj. 10m³ wym: S-2,4m L-2,8m H-1,8m
właz żeliwny D-0,6m

T22,10
D21,45

ks160PVC

i-1,5% L-2,5m

S1 T22,10
D21,41

160PVC

i-2,4% L-0,9m

-0,88

110PVC

i-12% L-3,2m

-0,50

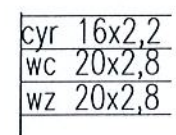
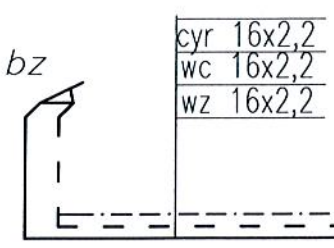
bz

(K1)

bu - bateria umywalkowa
bz - bateria zlewozmywakowa
pi - zawór do pisuaru
pt - zawór do spłóczki
zc - zawór czerpalny ze złączką do węża

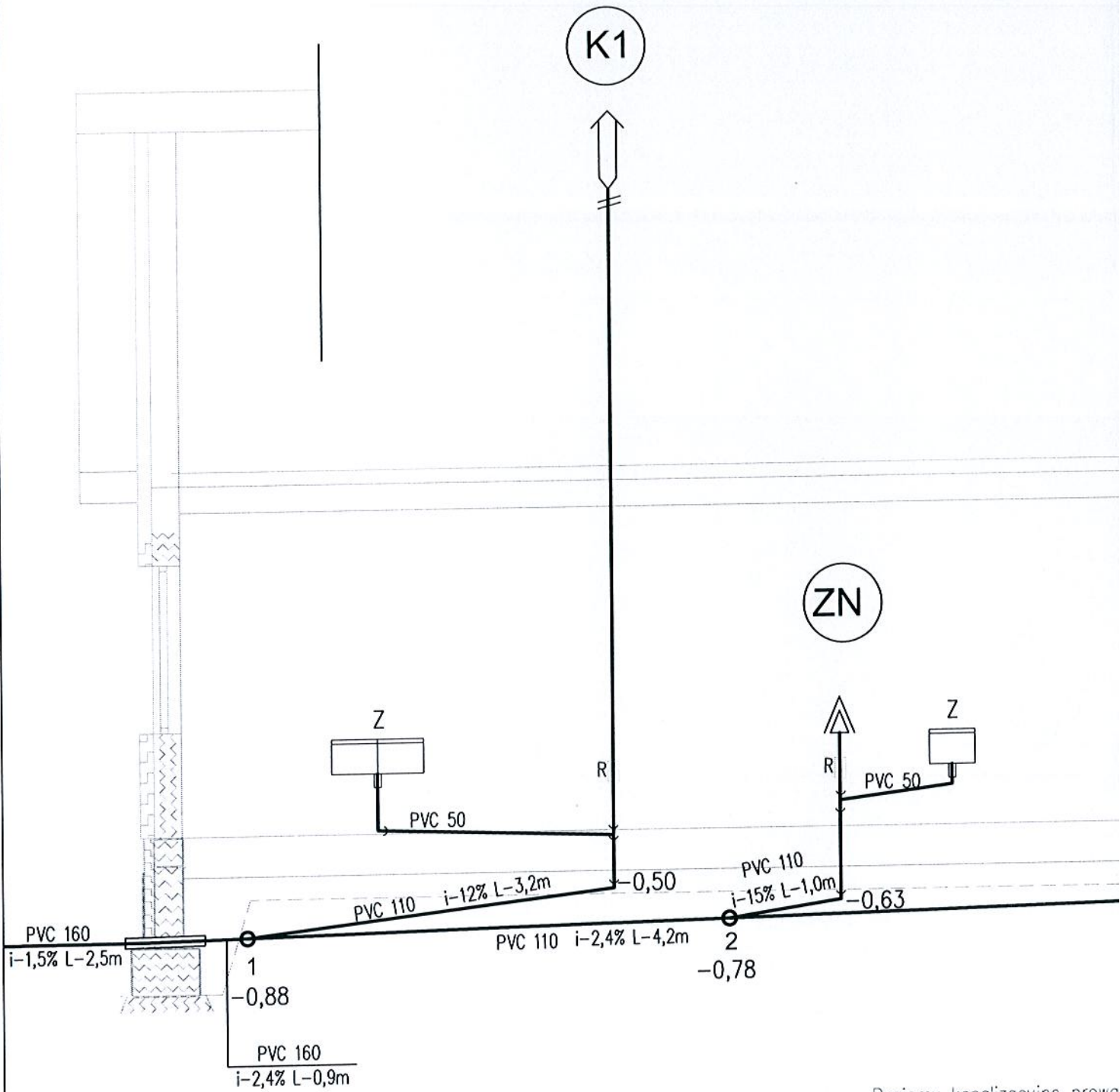
- Zimna woda-rury wielowarstwowe
- - - - - Ciepła woda-rury wielowarstwowe
- · - · - · - Cyrkulacja-rury wielowarstwowe
- Kanalizacja sanitarna-rury wielowarstwowe
- K1, K2 pion kanalizacyjny PVC110 zakończony rura nawiewną
- ZN pion kanalizacyjny PVC110 z zaworem napowietrzającym
- WP 100 wpust podłogowy

Przewody wodne prowadzić w bruzdach w posadzkach
Poziomy kanalizacyjny prowadzić pod posadzką



- Zimna woda—r
- - - - - Ciepła woda—r
- · - · - · Cyrkulacja—r

Przewody wodne prowadzić w b



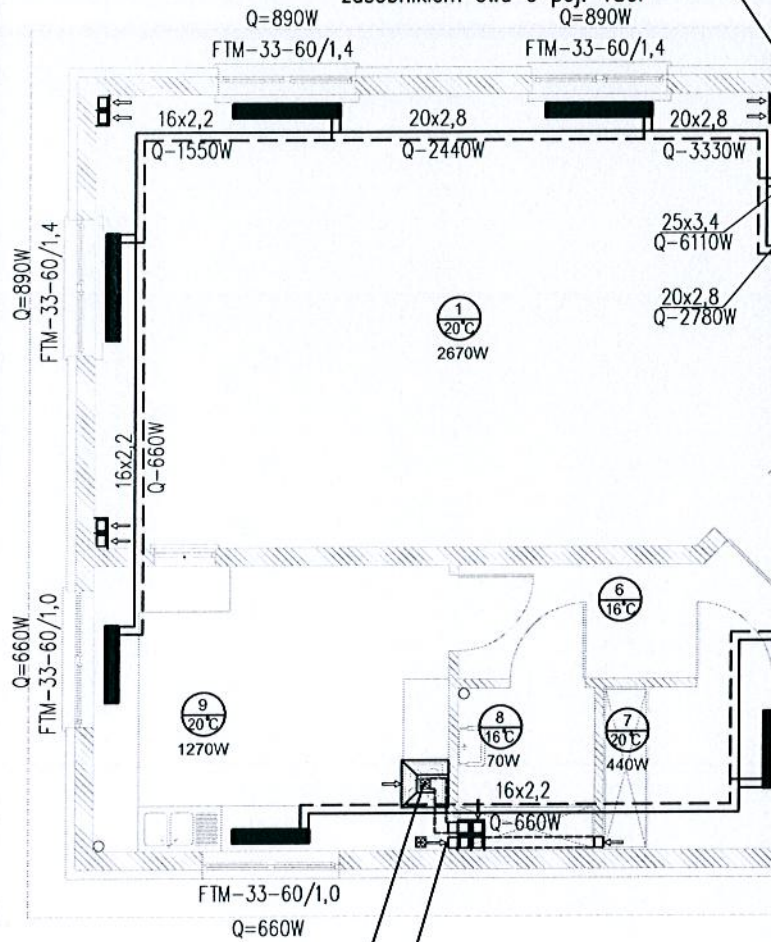
Poziomy kanalizacyjne przewody

- | | |
|--------|----------------------------------|
| — | Kanalizacyjne przewody |
| K1, K2 | pion kanalizacyjny i zakończenie |
| ZN | pion kanalizacyjny z zaworem |
| WP 100 | wpust podłogowy |
| Z | zlewozmywak |
| U | umywalka |
| UST | miska ustępowa |

Sonda gruntowa L-80m
2 x HDPE 40x2,3

Rozdzielacz hydrauliczny z rotametrem
dolnego źródła ciepła-4 obiegi

Pompa ciepła solanka-woda
o mocy 11,0kW, z wbudowanym
zasobnikiem c.w.u. o poj. 180l
Q=890W



okap kuchenny-max wydajność 200m³/h
230V/50Hz, moc ogólna 45W

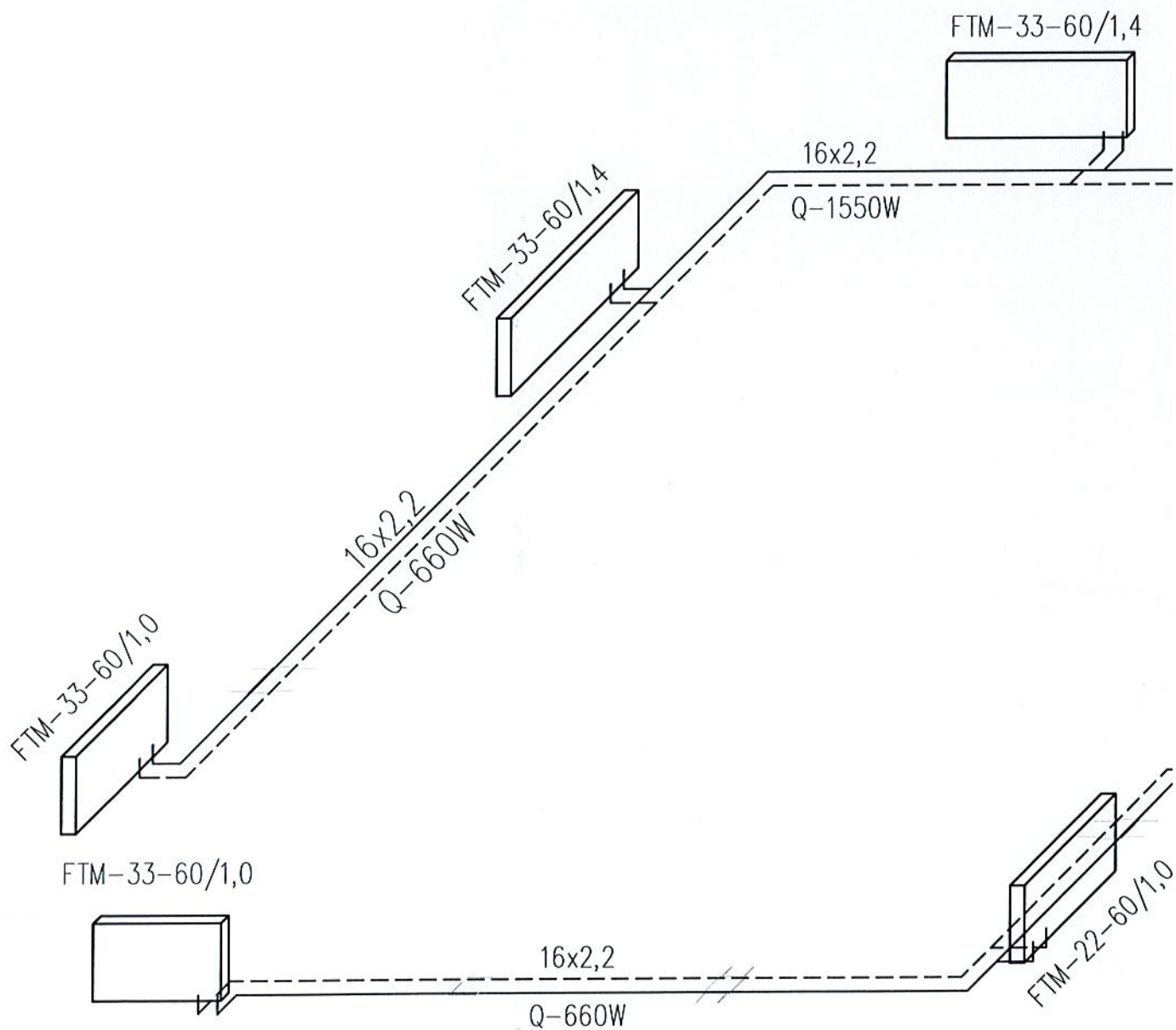
wentylator kanałowy
230V/50Hz, moc 29,9W, prąd 0,
załączany osobnym włącznikiem

Kurtyna powietr
-zasilanie nagr
-zasilanie wenty

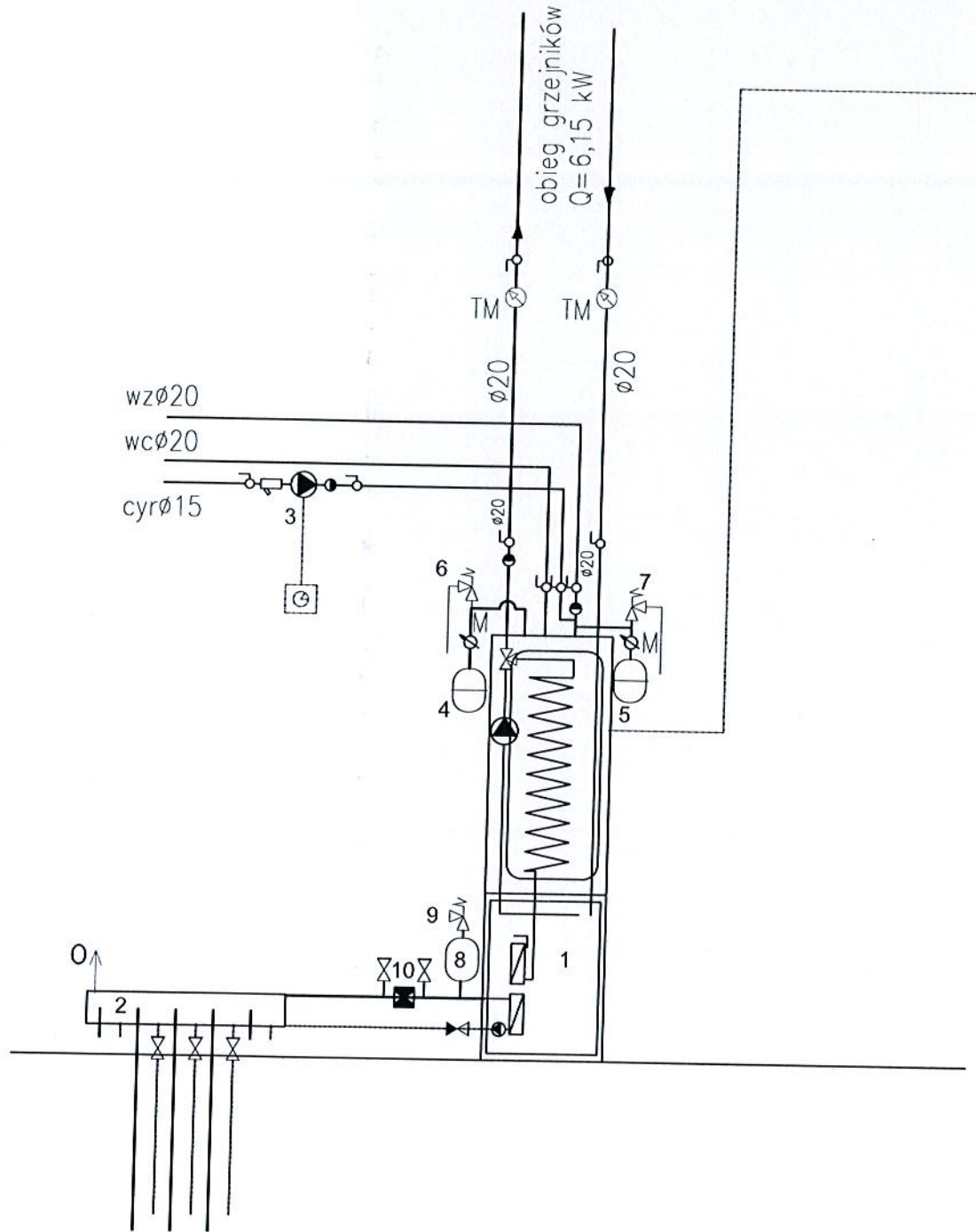
———— Zasilanie c.o.-ru

----- Powrót c.o.-rury

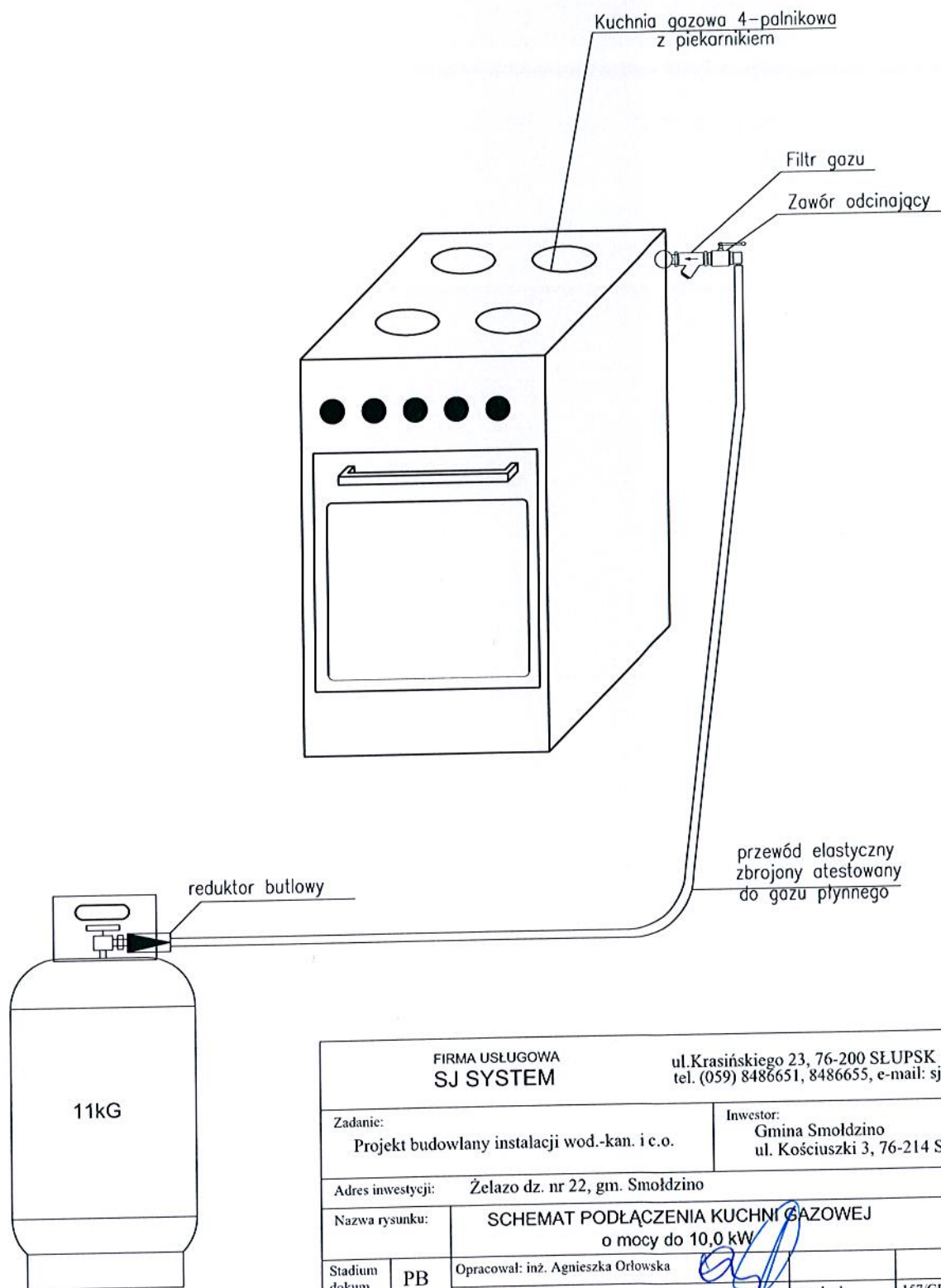
Poziomy prowadzić w posadzce, p



— Zasilanie c.o.-ru
 - - - Powrót c.o.-ru
 Poziomy przewód w posadzce, p



SCHEMAT PODŁĄCZENIA KUCHNI GAZOWEJ o mocy do 10,0 kW



FIRMA USŁUGOWA SJ SYSTEM		ul. Krasieńskiego 23, 76-200 SŁUPSK tel. (059) 8486651, 8486655, e-mail: sjsystem@poczta.onet.pl	
Zadanie: Projekt budowlany instalacji wod.-kan. i c.o.		Inwestor: Gmina Smołdzino ul. Kościuszki 3, 76-214 Smołdzino	
Adres inwestycji: Żelazo dz. nr 22, gm. Smołdzino			
Nazwa rysunku: SCHEMAT PODŁĄCZENIA KUCHNI GAZOWEJ o mocy do 10,0 kW			Nr rys. 7
Stadium dokum.	PB	Opracował: inż. Agnieszka Orłowska	upr. bud. 157/GD/2002
Skala:		Autor: inż. Jerzy Sajek	
Data: kwiecień 2012		Sprawdził: inż. Wojciech Stasiak	upr. bud. 158/GD/2002