

# ZAKŁAD PROJEKTOWANIA I USŁUG BUDOWLANYCH „BENBUD” INŻ. BENEDYKT REDER

ul Ks. dr Wł. Łęgi 1 /27, 86-300 Grudziądz  
tel./fax. (056) 46 130 32 tel. kom. 0 603 79 86 82  
benbud.biuro@op.pl



3

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

**STADIUM:** Projekt budowlano - wykonawczy Załącznik do decyzji  
znak WB.6740.1501.2017

**BRANŻA:** sanitarna z dnia 06.10.2017

**ZAKRES:** Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej „Jagódka” wraz z zagospodarowaniem terenu

**OBIEKT:** Budynek świetlicy wiejskiej „Jagódka”, kat.bud. IX

**LOKALIZACJA:** ul. Kujawska 17a, 86-050 Solec Kujawski, dz. nr 1118/4  
[obręb 0001, M. Solec Kujawski]

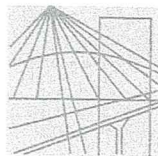
**INWESTOR:** Gmina Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy w Solcu Kujawskim ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski



Stanowisko	Branża	Imię i nazwisko	Nr. uprawnień	Podpis
Projektant	sanitarna	tech. Tadeusz Szwaracki	UAN-IV/8346/22/TO/86;BA-IV/8346/129/TO/89	TADEUSZ SZWARACKI Upraw. bud. do kierowania, projektowania w spec. instalacji, w zakresie sieci, instalacji, urządzeń, wodociągów, ciepłych i gazowych
Sprawdzający	sanitarna	mgr inż. Maciej Daniel	GP.I.7342/129/TO/92	Maciej Daniel
Właściciel Zakładu		inż. Benedykt Reder		Zakład Projektowania i Usług Budowlanych „BENBUD” inż. Benedykt Reder ul. Ks. dr Wł. Łęgi 1/27, 86-300 Grudziądz tel. 603 798 682 NIP 876-102-62-53, Regon 870278859

Data opracowania: marzec 2017 r.

[illegible]



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2016-12-28

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **SZWARACKI TADEUSZ**

miejsce zamieszkania

**86-300 GRUDZIĄDZ**

**UL. ŚNIADECKICH 72/21**

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

**KUP/IS/3461/02**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2017-01-01

do dnia 2017-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podkościelny

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Za zgodność odpisu

**TADEUSZ SZWARACKI**



Wykaz (1a)

TYTUŁ: SZWARCIE

jest uwzględniony (a) dni

1. Сформирована проектная команда, состоящая из специалистов с соответствующим опытом работы в области проектирования и строительства объектов.

ಪ್ರತಿಭಾವಂತರನ್ನು ಕೆಳಗಿಳಿಸುವುದು

1. 06. Tadduwa Szwarczok  
ul. Swierczowskiego 72/21  
85-300 O z u d z . 1 q d z  
2. s/g

2000

U.N.-TV/8546/22/TO/86

## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

[illegible]

zaspisane w **Wydziale Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska** w dniu 20 lutego 1976 r.

[illegible]

13 Listopada 1957 Grucizkajdu  
pauzavajdu na 10 minut  
technick budowlany

replaced by a new, more powerful engine, and the old engine was replaced by a new, more powerful engine.

**ප්‍රාදේශීය**

[illegible][illegible][illegible]



Torun, 1989-11-10

EA-IV/8346/129/TO/89

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYKOTOWANIA ZAWODOWEGO  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 1 ust. 5, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4  
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1978 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 40) stwierdza się, że:

CIĄWIEŁ (ko) TADEUSZ SZWARACKI

technik budowlany

urządzony (o) dnia 13 listopada 1945 r. w Grudziądzu

funkcja przygotowuje zawołanie uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót oraz projektanta

w specjalności inżynierskiej

w zakresie sieci sanitarnych z ograniczeniem do sieci wodociagowych,

kanalizacyjnych i ciepłych

MA-100/100  
CWP MA-100/100 WPA 100-100 100-100 100

TADEUSZ SZWARACKI

1. Kierownika, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierownika i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych oraz kontrolowania stanu technicznego w zakresie sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - b powazenie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
2. Sporządzania projektów sieci wodociagowych, kanalizacyjnych i ciepłych uzbrojenia terenu - o powazenie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.

Otrzymują:

1. Ob. Tadeusz Szwaracki,  
ul. Śniadeckich 72/74  
66-300 Grudziądz
2. B/a

500

Za zgodność odnieś

TADEUSZ SZWARACKI

Foruń, data 24.03.1992r.

INDEPENDENT  
PACIFIC POWER

## Zaświadczenie

miejsce zamieszkania  
86-300 GRUDZIĄDZ

jest członkiem **Kujawsko-Pomorskiej**

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/IS/0352/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2017-02-01

do dnia

2018-01-31

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby

OKUJAŃSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
SZKOLA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W BYDGOSZCZY

35-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumieńskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

Opłatę skarbową w wysokości  
20.227 zł pobrano  
i skatowane na kopii dowozil.

prof. dypl. inż. Wł. Podlaski  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

STAROSTA BYDGOSKI

5A

## OŚWIADCZENIE

**projektanta o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany **Tadeusz SZWARACKI**

nr uprawnień **UAN- IV/8346/22/TO/86; BA-IV/8346/129/TO/89; GP. I/7342/154/TO/93**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane

( Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm ) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**Gminy Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy w Solcu  
Kujawskim ul. 23 Stycznia 7 ; 86-050 Solec Kujawski**

dotyczący:

**Przebudowy budynku świetlicy wiejskiej „Jagódka” położonej przy ul. Kujawskiej  
17a dz. nr 1118/4 w Solcu Kujawskim , wraz z zagospodarowaniem terenu**

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych powyżej.

.....  
Tadeusz SZWARACKI  
Upraw. bud. do kierowania, projektowania  
w spec. instalacje, w zakresie sieci, instal.  
ciepł. i wod.-kan. ciepłych i gazowych  
UAN-IV/8346/22/TO/86  
BA-IV/8346/129/TO/89; GP.I/7342/154/TO/93



## OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego\* branży sanitarnej o sporządzeniu projektu budowlano – wykonawczego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

mgr inż. Maciej Daniel  
( imię i nazwisko projektanta )

nr uprawnień

GP.I.7342/129/TO/92

zamieszkały

ul. Wyspiańskiego 18; 86-300 Grudziądz

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7. lipca 1994 roku – Prawo budowlane  
( Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy

oświadczam, że projekt budowlano-wykonawczy opracowany dla:

**Gminy Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy w Solcu Kujawskim  
ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski**

( imię i nazwisko inwestora oraz jego adres zamieszkania )

dotyczący:

**Projektu przebudowy budynku świetlicy wiejskiej „Jagódka” zlokalizowanego na  
działce nr 1118/4 [obręb 0001, M. Solec Kujawski] przy ul. Kujawskiej 17a w Solcu  
Kujawskim wraz z zagospodarowaniem terenu**

.....  
( nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie  
działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki  
ewidencyjnej )

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,  
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość  
danych zamieszczonych powyżej.**

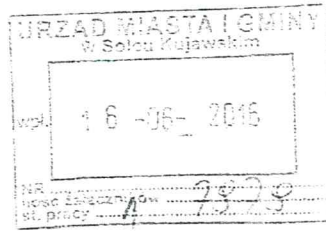
• Niepotrzebne skreślić

mgr inż. Maciej Daniel (2)  
uprawnienia do sporządzania projektów  
sieci wodociągowych, kanalizacyjnych,  
ciepłowniczych i gazowych urządzeń oraz  
projektowania i wykonania robót w zakresie  
sieci i instalacji sanitarnych  
Nr ewid. GP.I.7342/129/TO/92  
( czytelny podpis )

GA

ZAKŁAD GOSPODARKI KOMUNALNEJ  
SP. Z O.O.  
ul. Targowa 7, 86-050 SOLEC K. 13-00  
REG. SĄD SOLEC K. KRAJOWSKI  
KRS 0000000000

Solec Kujawski, dn. 14.06.2016r.



Urząd Miasta i Gminy  
w Solcu Kujawskim  
ul. 23 Stycznia 7  
86-050 Solec Kujawski

dotyczy: warunków technicznych podłączenia istniejącej świetlicy „Jagódka” na działce nr 1118/4 przy ul. Kujawskiej w Solcu Kujawskim do sieci wod. kan.

Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Solcu Kujawskim przy ul. Targowej nr 3 informuje, że w celu wykonania przyłączy wodociągowego i kanalizacji sanitarnej należy:

- przyłącze wodociągowe należy wykonać z rur PE  $\phi$  wg projektu i włączyć do istniejącej końcówki sieci wodociągowej  $\phi 160$  lub  $\phi 110$  w ul. Kujawskiej. Proponowane miejsca włączenia zaznaczono kolorem niebieskim na załączonej mapie.
- wodomierz należy zamontować w studni wodomierzowej lub wewnątrz budynku i zabezpieczyć przed mrozem.
- włączenia do istniejącej sieci dokonać pod nadzorem przedstawiciela ZGK Sp. z o.o.
- za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy.
- przyłącze kanalizacyjne należy wykonać z rur PCW o średnicy min. 160mm i włączyć do końcówki sieci kanalizacyjnej  $\phi 200$  w ul. Kujawskiej za pośrednictwem studni. Studnię należy zaprojektować jako włączową o średnicy min. 1000mm z PE lub PCW. Miejsce włączenia zaznaczono kolorem czerwonym na mapie.
- na działce 1118/4, w rejonie budynku świetlicy, należy wybudować studzienkę rewizyjną o średnicy min. 400mm, do której należy włączyć instalację sanitarną z budynku. Studzienkę rewizyjną należy połączyć z wybudowaną studnią na końcówce sieci kanalizacyjnej w ul. Kujawskiej.

Projekt przyłączy należy uzgodnić z Zakładem Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Solcu Kujawskim i zainwentaryzować geodezyjnie. Zawrzeć umowę na dostawę wody i odbiór ścieków.

Warunki tracą ważność po upływie dwóch lat.

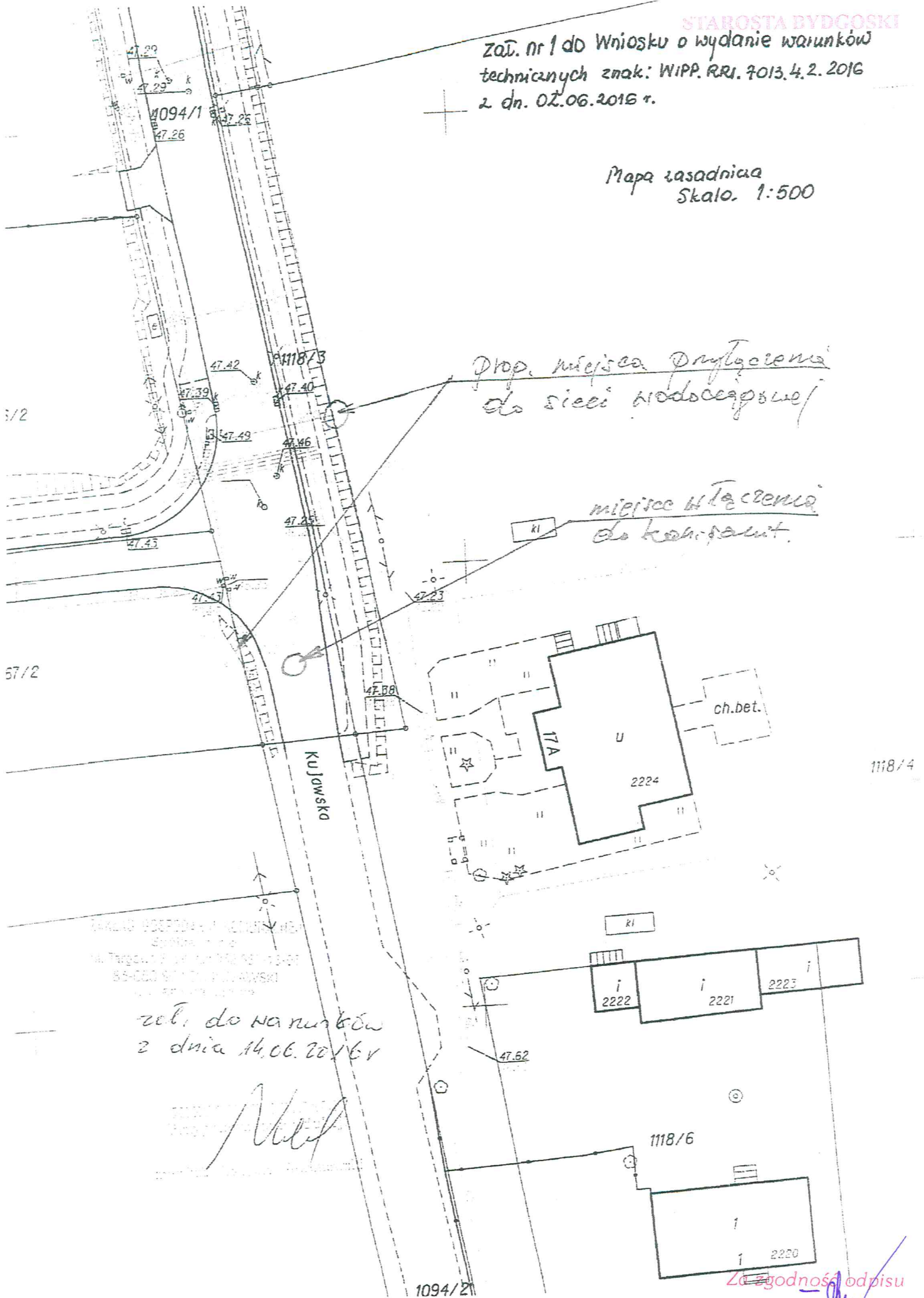
*[Handwritten signature]*

Załącznik: mapa z zaznaczonymi miejscami włączenia do sieci..

Za zgodność odpisu  
TADEUSZ SZWARACKI

Załącznik nr 1 do Wniosku o wydanie warunków  
technicznych znak: WIPP.RR.1.7013.4.2.2016  
z dn. 02.06.2016 r.

Mapa zasadnicza  
Skala: 1:500



zob. do warunków  
z dnia 14.06.2016 r.

*[Signature]*

Za zgodności podpisu  
Tadeusz Szwaracki



## OPIS TECHNICZNY

### INSTALACJE SANITARNE

Obiekt : PRZEBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ „JAGÓDKA” WRAZ  
ZAGOSPODROWANIEM TERENU  
Adres : Dz. nr 1118/4 obr. 0001 Solec Kujawski  
Inwestor : Gmina Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy w Solcu Kujawskim  
ul. 23 Stycznia 7 ; 86-050 Solec Kujawski

**Przedstawione w opracowaniu rozwiązania materiałowe mają charakter przykładowy. Istnieje możliwość zastosowania materiałów o analogicznych parametrach technicznych i użytkowych, po wcześniejszym zaakceptowaniu zmiany przez Inwestora.**

#### PODSTAWA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane Dz. U. nr 89 poz. 414. z późniejszymi zmianami (Dz. U. nr 80 z dnia 10.05.2003 r. poz. 718 z dnia 27 marca 2003 r., Dz. U. nr 93 z dnia 16.04.2004 r. poz. 888)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 z dnia 10.07.2003 r. poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z dnia 16 września 2004 r., poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 75 poz.690 z późniejszymi zmianami (Dz. U. nr 33 z dnia 26.02.2003 r. poz. 270, Dz. U. nr 109 z dnia 12.05.2004r. Poz. 1156)
- Projekt budowlany w/w obiektu
- PN-92/B-01706/Az1 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- PN-92/B-01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
- PN-82/B-02403 Temperatury zewnętrzne
- PN-82/B-02402 Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynku
- PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków
- PN-B-03406 Obliczeniowe zapotrzebowanie ciepła pom. o kubaturze do 600 m<sup>3</sup>
- PN-EN ISO 6946 Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła
- PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania

#### 1. 0. Przyłącze kanalizacji sanitarnej.

Zgodnie z wydanymi przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Solcu Kujawskim warunkami technicznymi na odbiór ścieków z remontowanego budynku świetlicy wykonano projekt spełniający wymagania w nich zawarte. Na przyłącze do budynku składać się będzie studnia betonowa wybudowana w jezdni ul. Kujawskiej na końcówce istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej ks200, rurociąg z rur PVC 0,16 który wprowadzić do budynku jak na planie sytuacyjnym, oraz w miejscu zmiany kierunku przepływu ścieków studzienka plastikowa. Studzienki z PVC o średnicy 600mm zamontować na uprzednio wykonanym

fundamencie betonowym. Przy wykonywaniu robót ziemnych zwrócić szczególną uwagę na uzbrojenie podziemne, stosując zasady jak w opisie robót ziemnych. Szczegółową lokalizację uzbrojenia podziemnego ustalić na podstawie przekopów próbnych. Rurociąg PVC montować na podsypce z piasku grubości 20 cm. Przewody w obrębie dróg i chodników wykonać z rur PVC Dn 160 klasy N. Po wykonaniu całości robót wykonać próbę szczelności, a po dokonaniu odbioru wykonać inwentaryzację geodezyjną, następnie rurociąg można zasypać. Zsypany wykop utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki. Mechaniczne zagęszczanie rozpocząć dopiero, gdy nad rurociągiem znajduje się około 30 cm żwiru lub pospółki. Wykop należy zagęścić tak, aby stopień zagęszczenia wynosił 0,95.

## 2.0 Przyłącze wody.

Nawiązując do wydanych przez Zakład Gospodarki Komunalnej, w Solcu Kujawskim warunków technicznych na dostawę wody do projektowanego obiektu wykonano dokumentację przyłączeniową. Z istniejącej w ul. Kujawskiej sieci wodociągowej w160mm, wykonać podłączenie dla projektowanego obiektu., Odcinek przyłącza wykonać z rury SDR17 PN10 d40mm, wprowadzić do pomieszczenia kotłowni w remontowanym budynku świetlicy. Wejście do budynku w rurze osłonowej. Na przyłączy przy włączeniu do sieci zamontować zasuwa gwintowaną z miękkim doszczelnieniem i teleskopowym przedłużaczem. Włączenie projektowanego przyłącza do sieci wykonać przy pomocy trójnika, wykonać je może tylko specjalistyczna brygada, odpłatnie na zlecenie inwestora. Sposób wykonania przejścia przyłącza przez ulicę uzgodnić z dysponentem terenu. Poza ulicą wodociąg układać w uprzednio wykonanym wykopie na podsypce z piasku, grub 15cm. Nad rurociągiem na całej długości ułożyć taśmę sygnalizacyjno - ostrzegawczą w kolorze niebieskim, szerokości 200mm z zatopioną wkładką metalową. Na długości przyłączy zachować podstawowe odległości względem istniejących obiektów terenowych, jak również infrastruktury podziemnej. W kotłowni na przyłączy zamontować zawory kulowe odcinające Dn32, zestaw wodomierzowy i zawór antyskażeniowy Dn32 typ BA lub GB.

Zmontowany wodociąg należy zasypywać 30 cm warstwą ziemi, miejsca połączeń i uzbrojenie sieci pozostawić odkryte. Tak przygotowany rurociąg poddać próbie na ciśnienie 1,0MPa, przez okres 0,5 godzin, zgodnie z normą PN-81/B- 10725, oraz BN-82/0192-06. Próbę szczelności można uznać za prawidłową, jeżeli w ciągu 30 minut nie zauważa się spadku ciśnienia poniżej 0,01MPa na każde 100 m przewodu. Przed oddaniem wodociągu do użytku należy przeprowadzić dezynfekcję i płukanie wg wytycznych zawartych w zbiorczej instrukcji MGK z1966 r. Przewody wodociągowe należy napęlić roztworem podchlorynu sodu w ilości 100 g na 1 m<sup>3</sup> wody. Po 24 godzinach wypełniony wodą z roztworem chloru wodociąg należy płukać wodą sieciową do momentu wypłynięcia na końcu przewodu wody pozbawionej zapachu chloru. Rury należy płukać wodą pod dużym ciśnieniem przy otwartych zaworach na końcu wodociągu. Wodę odprowadzić do rowów przydrożnych, uważając aby silny strumień nie spowodował uszkodzeń. Po zakończeniu dezynfekcji i płukania należy pobrać próbki wody do analizy fizyko-chemicznej i bakteriologicznej i otrzymać pozytywną opinię na temat przydatności wody do picia.

### 2.1. Obliczenie zapotrzebowania na wodę pitną.

Obliczenia wykonano w oparciu o standard wyposażenia budynku w urządzenia techniczno-sanitarne. Procedura obliczeniowa wg PN-92/B-01706. Obliczenia dla całego budynku.

Rodzaj przyboru	Ilość sztuk	$q_n$ l/s	$\sum q_n$ l/s
umywalka	4	0,14	0,56
Spluczka, pisuar	5	0,13	0,65
zawór ze złączką	5	0,30	1,50
zlewozmywak, zlew	3	0,15	0,45



zmywarka	1	0,30	0,30
RAZEM			3,46

Przepływ obliczeniowy wynosi :  $q = 0,682 \times 3,46^{0,45} - 0,14 = 1,05 \text{ l/s}$

### 3. Roboty ziemne.

Z uwagi na istniejące a nieznane uzbrojenie podziemne wykopy na całej długości wykonać ręcznie. Rurociągi układać na wykonanej uprzednio podsypce żwirowo-piaskowej, pamiętając o tym, aby miały podparcie na całej długości. Po sprawdzeniu szczelności wykopy należy zasypać ziemią złożoną na odkład. Zsypany wykop utwardzić za pomocą mechanicznej zagęszczarki. Mechaniczne zagęszczanie rozpocząć dopiero, gdy nad rurociągiem znajduje się około 30 cm żwiru lub pospółki. Nad rurami – w trakcie zasypywania ułożyć taśmę ostrzegawczą. Wykop należy zagęścić tak, aby stopień zagęszczenia wynosił 0,95. Wykopy wykonać bez szalowania, ze ścianami o nachyleniu 1:0,6

### 4.0. Wewnętrzna instalacja wodociągowa.

#### 4.1. Woda zimna

Wewnętrzną instalację wodociągową wykonać z rur i złączek polipropylenowych wg DIN 80777, DIN 8078 A, DIN 19962 łączone ze sobą przez zgrzewanie elektryczne. Z kształtkami metalowymi oraz armaturą łączone są za pomocą specjalnych łączników z gwintami metalowymi. Dopuszcza się zastosowanie innego rodzaju materiału np. materiał PE-Xc, pod warunkiem zachowania średnic przewodów jak w projekcie. Rury układać w brzdach ścian budynku bądź pod posadzką, pod warunkiem zachowania średnic przewodów jak w projekcie. Pomiar ilości zużytej wody odbywać się będzie poprzez wodomierz główny zlokalizowany w studzience wodomierzowej. Po wykonaniu instalacji i przeprowadzeniu prób szczelności brzdzy z przewodami zostaną zabetonowane chudą zaprawą cementową. Pionowe przewody należy prowadzić w specjalnie przygotowanych brzdach, które po zmontowaniu całej instalacji i dokonaniu prób zostaną obudowane elementami rozbieralnymi. Przewody należy układać ze spadkiem umożliwiającym opróżnienie instalacji z wody w przypadku zaistnienia takiej konieczności. Wszystkie przewody wodociągowe zimnej i ciepłej wody za wyjątkiem tych, które zostaną schowane pod tynk należy izolować otulinami. Po połączeniu wszystkich rur instalację wodociągową należy poddać próbie szczelności na ciśnienie 1,0 Mpa. Po stwierdzeniu, że instalacja jest szczelna można przystąpić do izolowania przewodów oraz do obudowania i przykrywania przewodów. Przy przejściu projektowanych przewodów przez przegrody budowlane stosować tuleje ochronne stalowe.

#### 4.2. Woda ciepła.

Wewnętrzną instalację wody ciepłej wykonać z rur polipropylenowych wg DIN 80777, DIN 8078 A, DIN 19962 łączone ze sobą przez zgrzewanie elektryczne. Z kształtkami metalowymi oraz armaturą łączone są za pomocą specjalnych łączników z gwintami metalowymi. Do instalacji wody ciepłej należy zastosować rury typu szeregowego PN 20 i średnicach np. 16-2,7; 20-3,4. W części rysunkowej dokumentacji typ rur oraz średnicę zastosowanych przewodów np: 16x2,7. Rury stosowane w instalacji muszą posiadać nadruki producenta – rodzaj granulatu, nazwa firmy, rodzaj materiału, norma, średnica, data produkcji. Średnicę przewodów wodociągowych dobrano zgodnie z PN. Na przewodach zasilających zgodnie z zaleceniami producentów armatury czepalnej przewidzieć instalację filtrów siatkowych dla wody ciepłej. Instalację wewnętrzną ciepłej wody układać obok wody zimnej. Woda ciepła wytwarzana jest centralnie i z bud. nr 4 doprowadzona do pomieszczenia G1, G2, skąd należy wykonać rozprowadzenia do poszczególnych urządzeń jak woda zimna. Rury izolować otulinami polietylenowymi typu steinoflex.

#### 4.3. Próby i uruchomienie instalacji

Instalację po zmontowaniu przepłukać tak długo, aby woda płuczająca nie wykazywała żadnych zanieczyszczeń. Minimalna prędkość płukania 1.5 m/s. Instalację zimnej i ciepłej wody poddać próbie na zimno na ciśnienie 0,6mPa, a wyniki prób odnotować



w dzienniku budowy. Całość instalacji wody zimnej i ciepłej zdezynfekować. Wodę z nowej instalacji poddać badaniom laboratoryjnym, wyniki badań załączyć do protokołu odbioru.

## 5.0. Wewnętrzna instalacja c.o.

Projektuje się instalację centralnego ogrzewania o parametrach 80/70°C na poziomie parteru poszczególne pomieszczenia ogrzewane będą grzejnikami konwektorowymi płytowymi. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach wg PN-82/B-02402, temperatury obliczeniowe zewnętrzne wg PN-82/B-02403. Rurociągi instalacji c.o. od rozdzielacza do grzejników w poszczególnych pokojach wykonać z rur Pex 18x2,0, w posadzce osłonie plastikowej typu Eurosan firmy IBP INSTALFITTINGS Poznań lub w izolacji z pianki PE. Nie dopuszcza się bezpośredniego układania pod zaprawą murarską lub pod tynkiem. Łączenie rur z grzejnikiem i rozdzielaczem, za pomocą typowych łączników.

### 5.1. Próby i uruchomienia c.o.

Instalację po zmontowaniu przepłukać tak, aby woda płucząca nie wykazywała żadnych zanieczyszczeń. Minimalna prędkość płukania 1,5 m/sek. Instalację poddać próbie na zimno na ciśnienie 0,5 MPa (przy odłączonym wzbiornym naczyniu przeponowym) i na gorąco przy ciśnieniu roboczym. Po pomyślnie dokonanych próbach na ciśnienie należy wykonać rozruch i regulację. Regulację instalacji nastawami na zaworach termostatycznych wykonać po płukaniu i napełnieniu.

## 6.0. Wentylacja.

W pomieszczeniach sali komputerowej i w pomieszczeniu gospodarczym zaprojektowano wentylację grawitacyjną, a w pomieszczeniach sanitariatów grawitacyjną wspomaganą wentylatorami ściennymi z odpływem powietrza ponad dach. Wentylacja ta uruchamiana będzie za pomocą wyłącznika światła. Stosować wentylatory z opóźnieniem czasowym wyłączania. Dla wentylacji pomieszczeń jako nawiew stosować kratki nawiewne w drzwiach, oraz nawietrzaki okienne.

### 6.1. Wentylacja mechaniczna

W pomieszczeniu świetlicy projektuje się układ wentylacyjny nawiewno - wywiewny składający się z:

Nawiew: czerpni ściennej, filtra kasetowego, elektrycznej nagrzewnicy kanałowej o mocy 17kW, oraz wentylatora kanałowego o wydajności 1260m<sup>3</sup>/h,

Wywiew: dwoma wentylatorami dachowymi o wydajności 630m<sup>3</sup>/h każdy.

Układ ten zapewni nam prawidłową wymianę powietrza z pomieszczenia.

W kuchni zaprojektowano układ na który składają się:

Nawiew: czerpnia dachowa, filtr kasetowy, elektryczna nagrzewnica kanałowa o mocy 7,0 kW, i wentylator kanałowy Gmina wydajności 850m<sup>3</sup>/h

Wywiew: wentylator dachowy o wydajności 850m<sup>3</sup>/h.

Układ ten zapewni nam prawidłową wymianę powietrza z pomieszczenia.

### 6.2. Kratki i kanały wentylacyjne.


Projektuje się następujące rodzaje kanałów wentylacyjnych:

- kanały okrągłe typu Spiro z blachy stalowej ocynkowanej, prowadzone po ścianach budynku, łączone wtykowo za pomocą nypli. Łączone odcinki zabezpieczać blachowkrętami, uszczelniać elastyczną taśmą z tworzywa sztucznego. Przewody mocować typowymi obejmami i podwieszeniami dla przewodów okrągłych;

#### 7.0. Zalecenia końcowe.

- Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II”, oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanymi przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej Grzewczej Gazowej i Klimatyzacyjnej w Warszawie, stosownie do wykonywanych robót.
- Próby szczelności montowanych przyłączy wykonać wg obowiązujących norm.
- Montaż rurociągów należy wykonać zgodnie ze wskazówkami producenta.
- Ewentualne kolizje montowanych przewodów należy rozwiązać zgodnie z obowiązującą sztuką budowlaną.
- Przestrzegać przepisy BHP i p.poż., przy robotach technologicznych, wykopach.
- Dopuszcza się stosowanie technologii lub materiałów równoważnych.

Opracowanie:

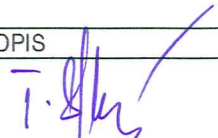
  
T. SZWARACKI  
Upraw. bud. do kierowania, projektowania  
w spec. instalacje, w zakresie sieci, instal.  
urządzeń, wod-kan; ciepłych i gazowych  
UAN-N-V/136.TO:85; UAN-IV/8346/22/TO/86  
BA-IV/8346/129.TO:89; GPl.7342/154/TO/93

Informacja na temat planu BIOZ

## INFORMACJA

## DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT	PRZEBUDOWA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ "JAGÓDKA" POŁOŻONEGO PRZY UL. KUJAWSKIEJ 17A W SOLCU KUJAWSKIM WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU
ADRES OBIEKTU	DZ. NR 1118/4 OBR. SOLEC KUJAWSKI
INWESTOR	Gmina Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy w Solcu Kujawskim ul. 23 Stycznia 7, 86-050 Solec Kujawski

OPRACOWANIE		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Sanitarna	tech. Tadeusz SZWARACKI ul. Śniadeckich 72/21 86-300 Grudziądz	

TADEUSZ SZWARACKI

Uprawn. bud. do kierowania projektowaniem  
w spec. instalacje, w zakresie sieci, instal.  
ciepłych, wod-kan, ciepłych i gazowych  
UAN-N-W 136/TO 55; UAN-IV/8346/22/TO/86  
BA-I, 5346-129/TO/89; GPl.7342/154/TO/93

## CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje :

- Wykonanie robót ziemnych
- Układanie rurociągów kanalizacyjnych w wykopie
- Układanie rurociągów wodociagowych w wykopie
- Montaż wewnętrznych instalacji wody i kanalizacji
- Montaż instalacji centralnego ogrzewania
- Montaż wentylacji mechanicznej
- Próby i uruchomienia instalacji

## 2. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prace realizowane na wysokościach oraz w głębokich wykopach

## 3. Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
6	Hałas	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy

## 4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy



Informacja na temat planu BIOZ

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje :

- Wykonanie robót ziemnych
- Układanie rurociągów kanalizacyjnych w wykopie
- Układanie rurociągów wodociagowych w wykopie
- Montaż wewnętrznych instalacji wody i kanalizacji
- Montaż wewnętrznej instalacji c.o.
- Montaż wentylacji mechanicznej
- Próby instalacji wewnętrznych i zewnętrznych

### 2. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prace realizowane na wysokościach oraz w głębokich wykopach

### 3. Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
6	Hałas	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy

### 4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, należy dokonać szkolenie stanowiskowe pracowników.

### 5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

#### 5.1 Środki organizacyjne

- wykonywanie poszczególnych zadań przez wyspecjalizowane firmy budowlane,
- wprowadzenie poszczególnych robót przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe bez przeciwwskazań medycznych co do zakresu wykonywanych prac
- dokonywanie właściwych odbiorów poszczególnych etapów budowy,
- realizacja robót na rusztowaniach zgodnie z zasadami gwarantującymi bezpieczeństwo pracowników
- zachowanie porządku na placu i budowy

- ograniczenie dostępu osobom niepowołanym dostęp do terenu realizacji robót

## 5.2 Środki techniczne

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych na placu budowy,
- wyposażenie placu budowy w sprzęt p-poż oraz środki ochrony osobistej i apteczki pierwszej pomocy,
- odpowiednie oznakowanie dróg ewakuacyjnych oraz pożarowych,
- montaż rusztowań przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo (przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje zawodowe, gwarantujące prawidłowy montaż i eksploatację)

**Data opracowania: 2017**

# WENTYLACJA MECHANICZNA - ŚWIETLICA

SOLEC KUJAWSKI

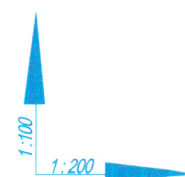
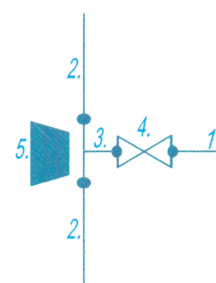
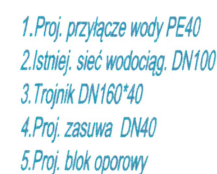
Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m <sup>2</sup> )	Kubatura (m <sup>3</sup> )	Ilość wymian		Ilość powietrza		Temp (°C)	Wentylator nawiewny	Wentylator wywiewny	Maksymalna wydajność wentylatora (m <sup>3</sup> /h)	
				Nawiew	Wywiew	Nawiew	Wywiew				Nawiew	Wywiew
7	Kuchnia	15,20	47,12	15 w/h.	15 w/h	706m <sup>3</sup> /h	706m <sup>3</sup> /h	16	kanalowy	ścienny	706m <sup>3</sup> /h	706m <sup>3</sup> /h
4;5	W.c.1	2,20	6,82	10w/h.	10 w/h	68m <sup>3</sup> /h	68m <sup>3</sup> /h	20	gravitacja	łazienkowy	gravitacja	90m <sup>3</sup> /h
14	W.c.2	2,30	7,13	10w/h.	10w/h	71m <sup>3</sup> /h	71m <sup>3</sup> /h	20	gravitacja	łazienkowy	gravitacja	90m <sup>3</sup> /h
17	W.c.3	2,30	7,13	10 w/h.	10 w/h	71m <sup>3</sup> /h	71m <sup>3</sup> /h	20	gravitacja	łazienkowy	gravitacja	90m <sup>3</sup> /h
18.	W.c. niepełno spraw	6,70	20,77	10w/h.	10w/h	207m <sup>3</sup> /h	207m <sup>3</sup> /h	20	gravitacja	łazienkowy	gravitacja	207m <sup>3</sup> /h
9	Sala	101,60	314,96	4w/h.	4w/h	1260m <sup>3</sup> /h	1260m <sup>3</sup> /h	20	kanalowy	dachowy	1260m <sup>3</sup> /h	1260m <sup>3</sup> /h

STAROSTA BYDGOSKI

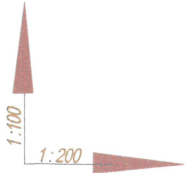
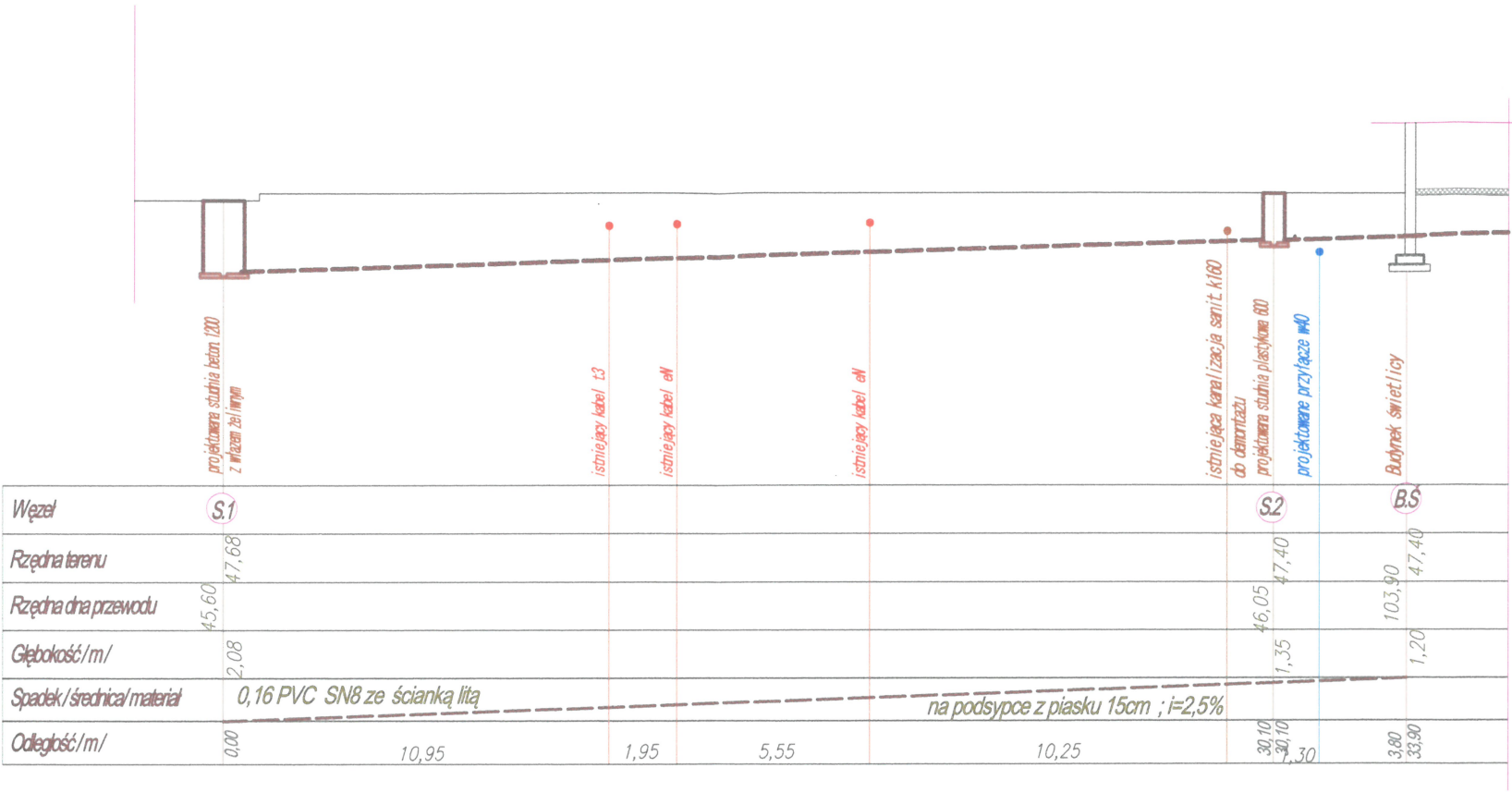








<p>Gmina Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy w Solcu Kujawskim ul. 23 Stycznia nr 7 86-050 Solec Kujawski</p>			
<p>Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej "Jagódka" położonego przy ul. Kujawskiej 17 A w Solcu Kujawskim dz.nr 1118/4</p>			
<p>BIURO PROJEKTOWE:</p> <p>Zakład Projektowania i Usług Budowlanych "BENBUD" inż. Benedykt Reder ul. Ks.dr. Wł. Łęgi 1/27 86-300 Grudziądz</p>			
<p>NAZWA RYSUNKU:</p> <p><b>PROFIL PRZYŁĄCZA WODY</b></p>	<p>SKALA:</p> <p><b>1:200</b></p>	<p>BRANŻA:</p> <p><b>Sanitarna</b></p>	
<p><b>Projekt budowlano - wykonawczy</b></p>	<p>DATA:</p> <p><b>01.2017r</b></p>	<p>NR RYS:</p> <p><b>2</b></p>	<p>NR STR:</p> <p><b>19</b></p>
<p>FUNKCJA:</p> <p><b>Projektant</b></p>	<p><b>tech. Tadeusz SZWARACKI</b> UAN-IV/8346/22/TD/86; BA-IV/8346/129/TD/89</p>		



inż. Marek Daniel  
apr bud 123/10/92

Gmina Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy  
w Solcu Kujawskim  
ul. 23 Stycznia nr 7 86-050 Solec Kujawski

Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej "Jagódka"  
położonego przy ul. Kujawskiej 17 A w Solcu Kujawskim  
dz.nr 1118/4

BIURO PROJEKTOWE:  
Zakład Projektowania i Usług Budowlanych  
"BENBUD"  
inż. Benedykt Reder ul. Ks.dr. Wł. Łęgi 1/27  
86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU: PROFIL PRZYŁĄCZA KANALIZACJI  
SKALA: 1:200  
BRANŻA: Sanitarna

Projekt budowlano - wykonawczy  
DATA: 01.2017r  
NR RYS: 3  
NR STR: 20

FUNKCJA: Projektant  
tech. Tadeusz SZWARACKI  
UAN-IV/8346/22/TD/86;  
BA-IV/8346/129/TD/89

T. Szwaracki



Gmina Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy  
w Solcu Kujawskim  
ul. 23 Stycznia nr 7 86-050 Solec Kujawski

Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej "Jagódka"  
położonego przy ul. Kujawskiej 17 A w Solcu Kujawskim  
dz.nr 1118/4

BIURO PROJEKTOWE:  
Zakład Projektowania i Usług Budowlanych  
" BENBUD "  
inż. Benedykt Reder ul. Ks.dr. Wł. Łęgi 1/27  
86-300 Grudziądz

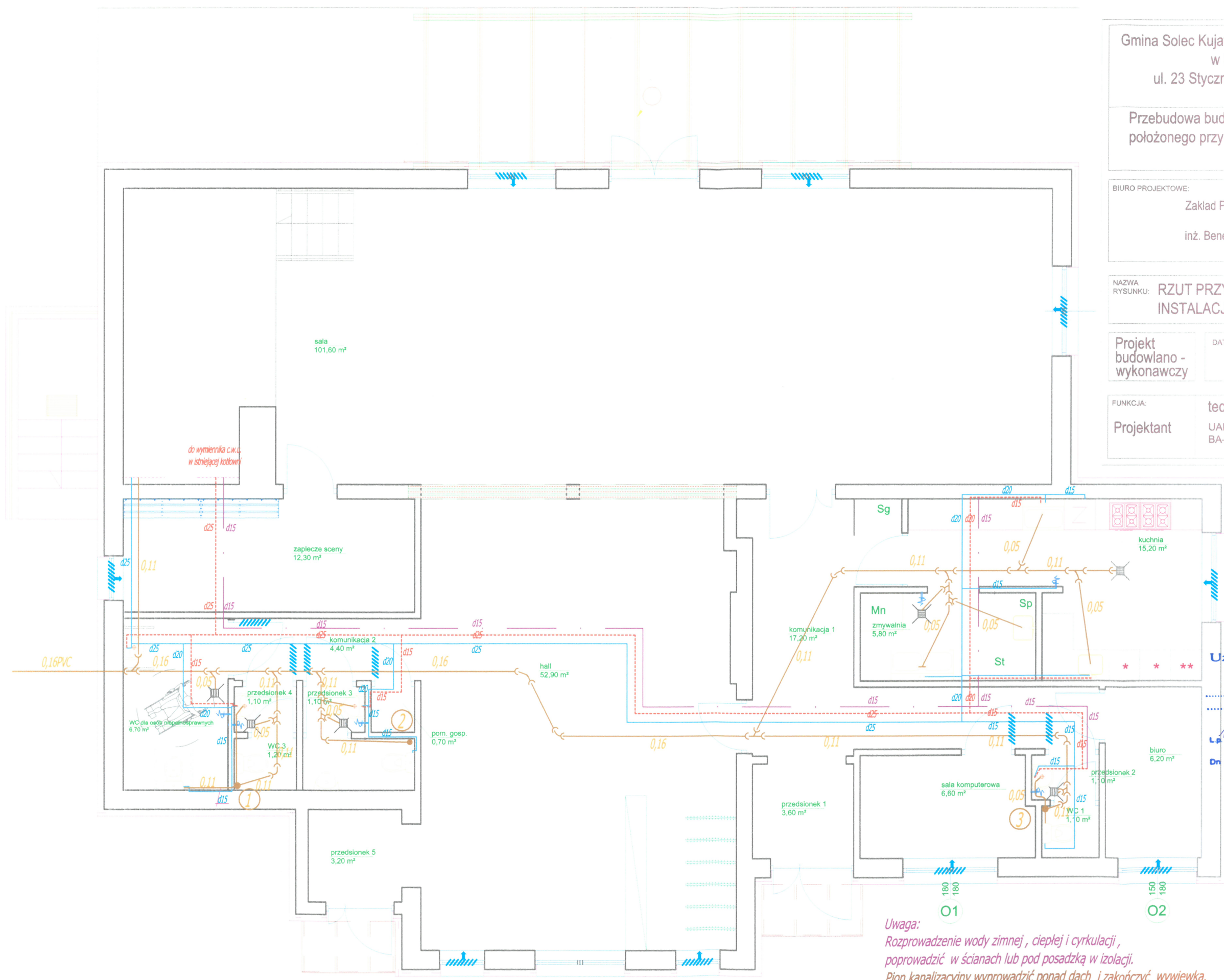
NAZWA RYSUNKU: **RZUT PRZYZIEMIA  
INSTALACJA C.O.** SKALA: 1:200 BRANŻA: Sanitarna

Projekt budowlano - wykonawczy DATA: 01.2017r NR RYS: 4 NR STR: 21

FUNKCJA: tech. Tadeusz SZWARACKI Projektant UAN-IV/8346/22/TO/86;  
BA-IV/8346/129/TO/89

*T. Szwaracki*

mgr inż. Maciej Daniel  
upr bud 129/TO/92



Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami

mgr inż. Jadwiga Zakierska  
ręczonośnica ds. sanitarno-higienicznych  
upr 42-BO/99 w zakr. budownictwa ogólnego  
bez służby zdrowia  
86-300 Grudziądz, ul. Górna 8, tel. 608 580 892

15.12.17  
15.05.2017

Uwaga:  
Rozprowadzenie wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji,  
poprowadzić w ścianach lub pod posadzką w izolacji.  
Pion kanalizacyjny wyprowadzić ponad dach i zakończyć wywiewką.

Gmina Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy  
w Solcu Kujawskim  
ul. 23 Stycznia nr 7 86-050 Solec Kujawski

Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej "Jagódka"  
położonego przy ul. Kujawskiej 17 A w Solcu Kujawskim  
dz.nr 1118/4

BIURO PROJEKTOWE:

Zakład Projektowania i Usług Budowlanych  
" BENBUD "  
inż. Benedykt Reder ul. Ks.dr. Wł. Łęgi 1/27  
86-300 Grudziądz

NAZWA  
RYSUNKU: RZUT PRZYZIEMIA  
INSTALACJA C.O.

SKALA:  
1:200

BRANŻA:  
Sanitarna

Projekt  
budowlano -  
wykonawczy

DATA:  
01.2017r

NR RYS:  
5

NR STR:  
12

FUNKCJA:  
Projektant

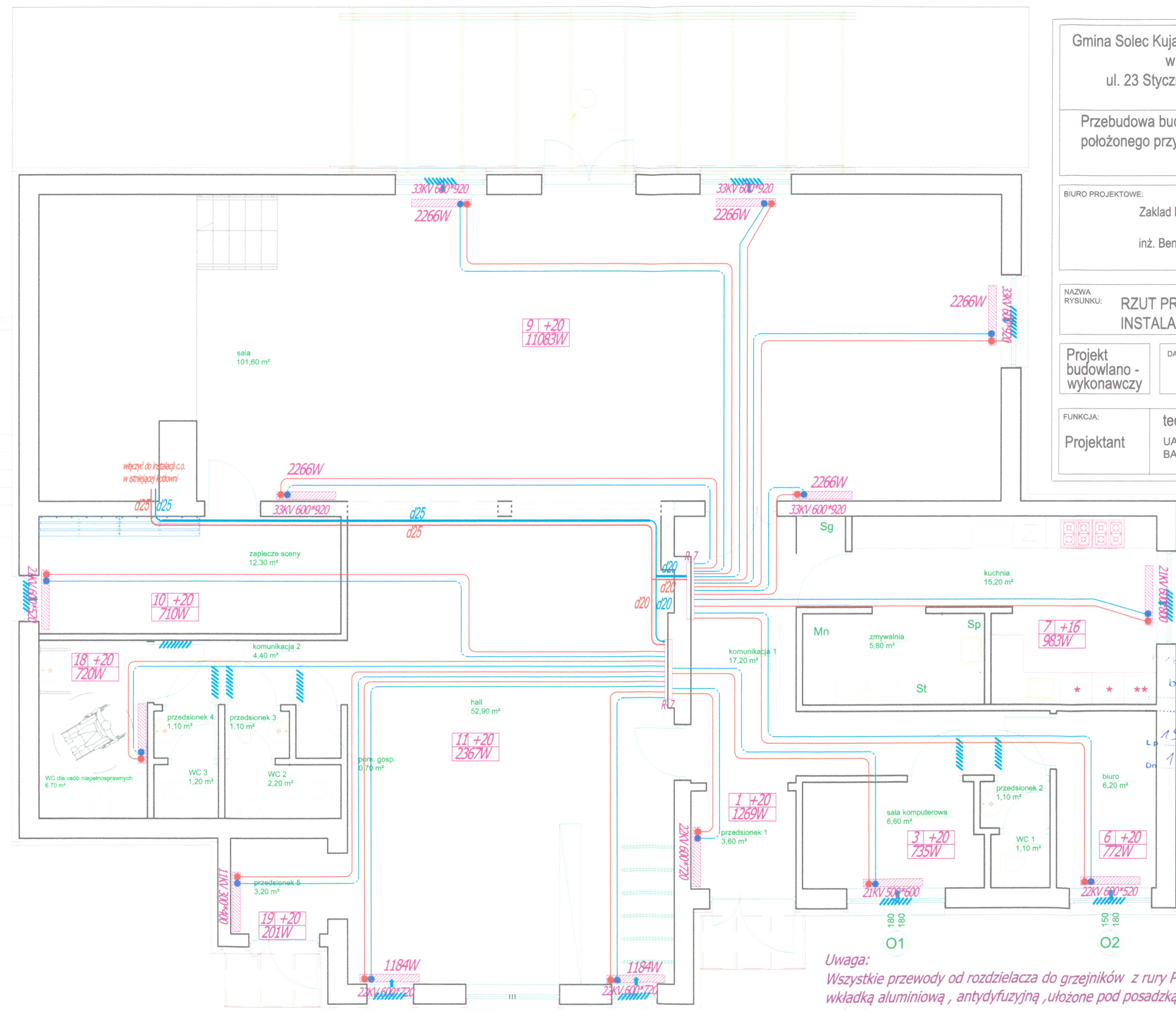
tech. Tadeusz SZWARACKI  
UAN-IV/8346/22/TO/86;  
BA-IV/8346/129/TO/89

*T. Szwarc*

mgr inż. Maciej Daniel  
upr bud 129/TO/92

zgodnie pod względem wymagań  
higienicznych i zdrowotnych  
bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami

mgr inż. Jadwiga Zakierska  
ręcznie sprawdzona ds. sanitarno-higienicznych  
upr 42-80/99 w zakr. budownictwa ogólnego  
bez służby zdrowia  
86-300 Grudziądz, ul. Górna 8, tel. 608 580 892



Uwaga:  
Wszystkie przewody od rozdzielacza do grzejników z rury Pex, z  
wkładką aluminiową, antydyfuzyjną, ułożone pod posadzką na  
izolacji.



Gmina Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy  
w Solcu Kujawskim  
ul. 23 Stycznia nr 7 86-050 Solec Kujawski

Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej "Jagódka"  
położonego przy ul. Kujawskiej 17 A w Solcu Kujawskim  
dz.nr 1118/4

BIURO PROJEKTOWE:

Zakład Projektowania i Usług Budowlanych  
"BENBUD"  
inż. Benedykt Reder ul. Ks.dr. Wł. Łęgi 1/27  
86-300 Grudziądz

NAZWA RYSUNKU:

WENTYLACJA MECHANICZNA

SKALA:

1:200

BRANŻA:

Sanitarna

Projekt  
budowlano -  
wykonawczy

DATA:

01.2017r

NR RYS:

6

NR STR:

23

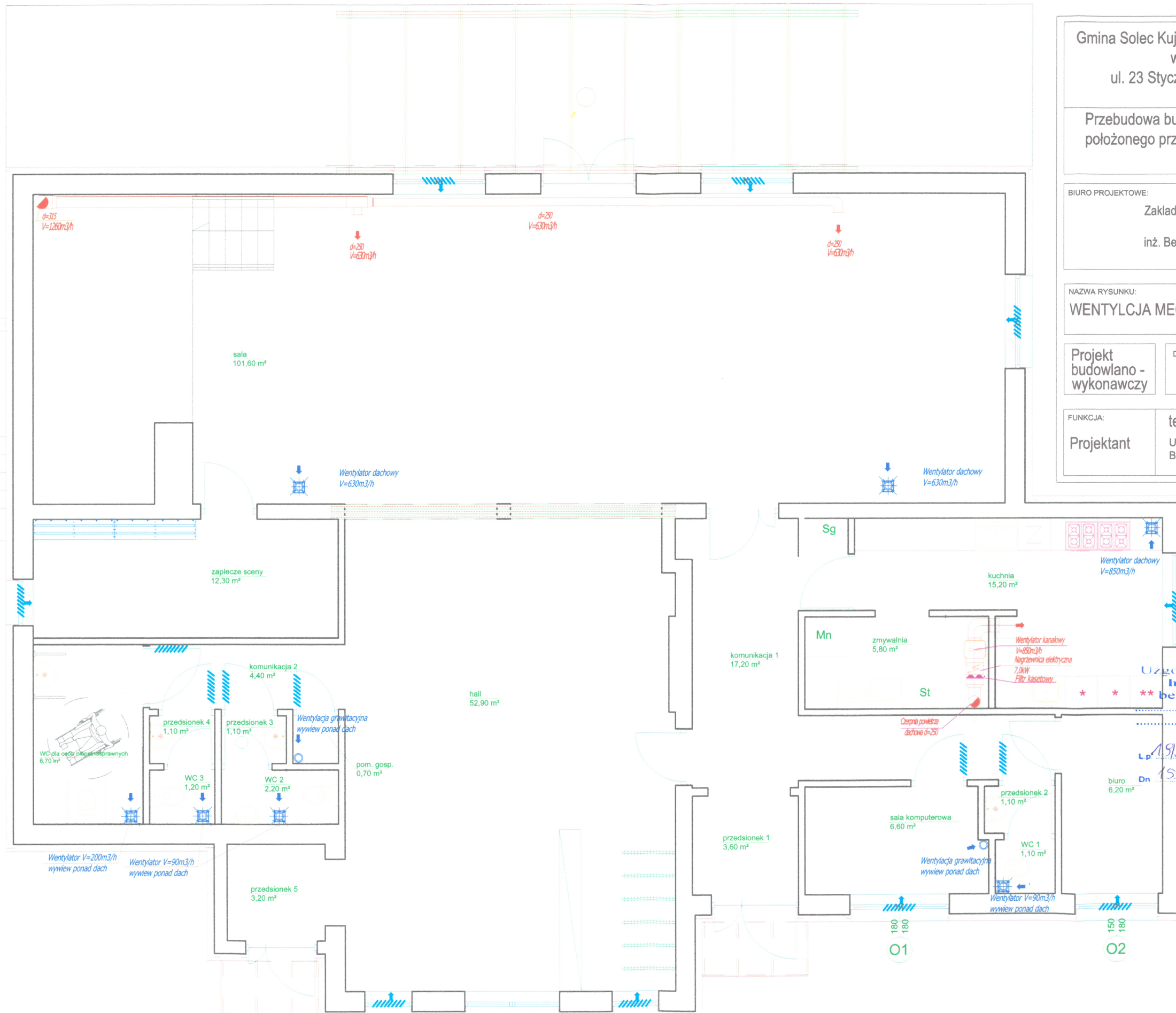
FUNKCJA:

Projektant

tech. Tadeusz SZWARACKI

UAN-IV/8346/22/TO/86;  
BA-IV/8346/129/TO/89

7.9/5

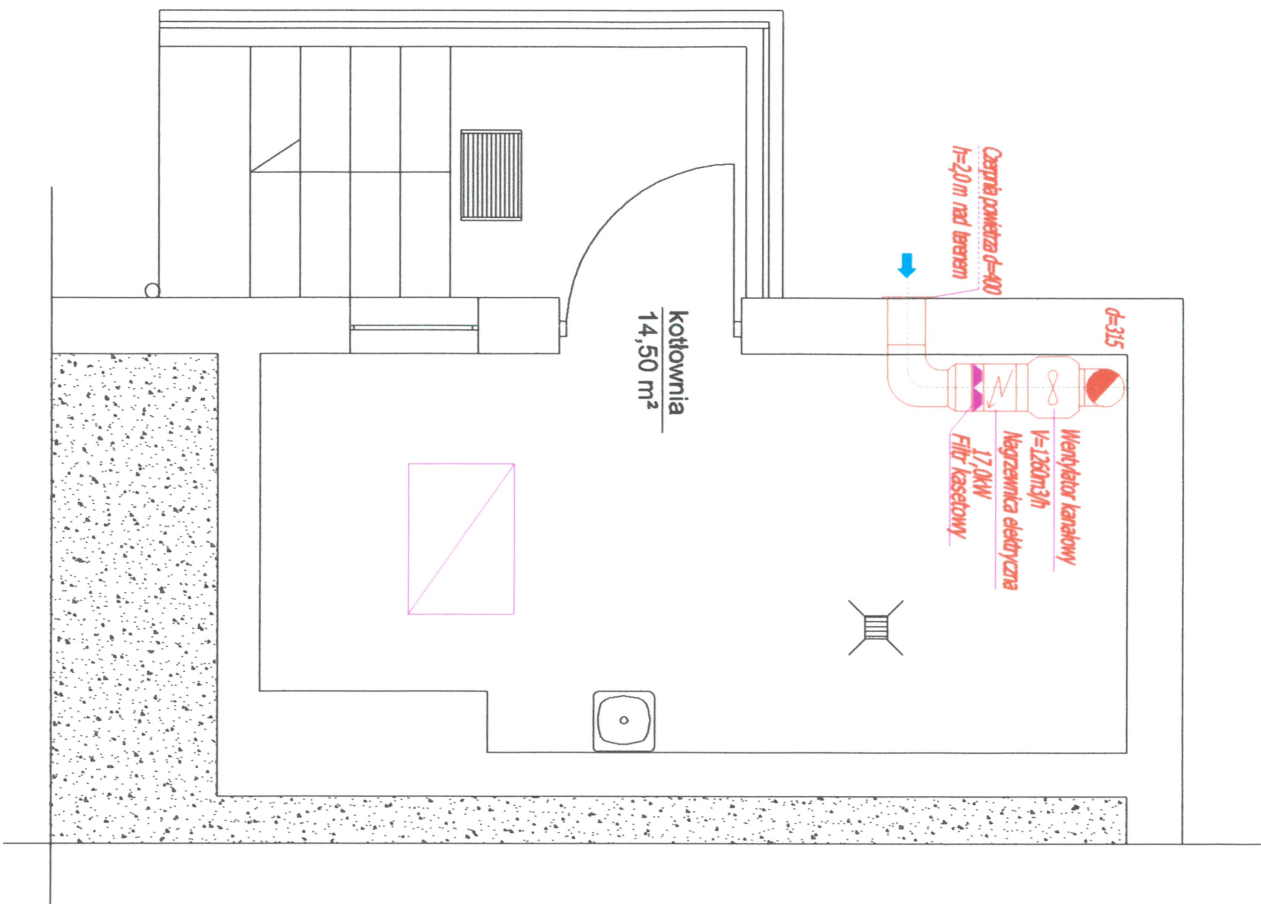


Uzgodniono pod względem wymagań  
higienicznych i zdrowotnych  
bez zastrzeżeń / z zastrzeżeniami

Lp 19/2017  
Dn 15.05.2017

mgr inż. Jadwiga Zakierska  
rzeczoznawca ds. sanitarno-higienicznych  
upr. 42-80/99 w zakr. budownictwa ogólnego  
bez służby zdrowia  
86-300 Grudziądz, ul. Górna 8, tel. 608 580 892

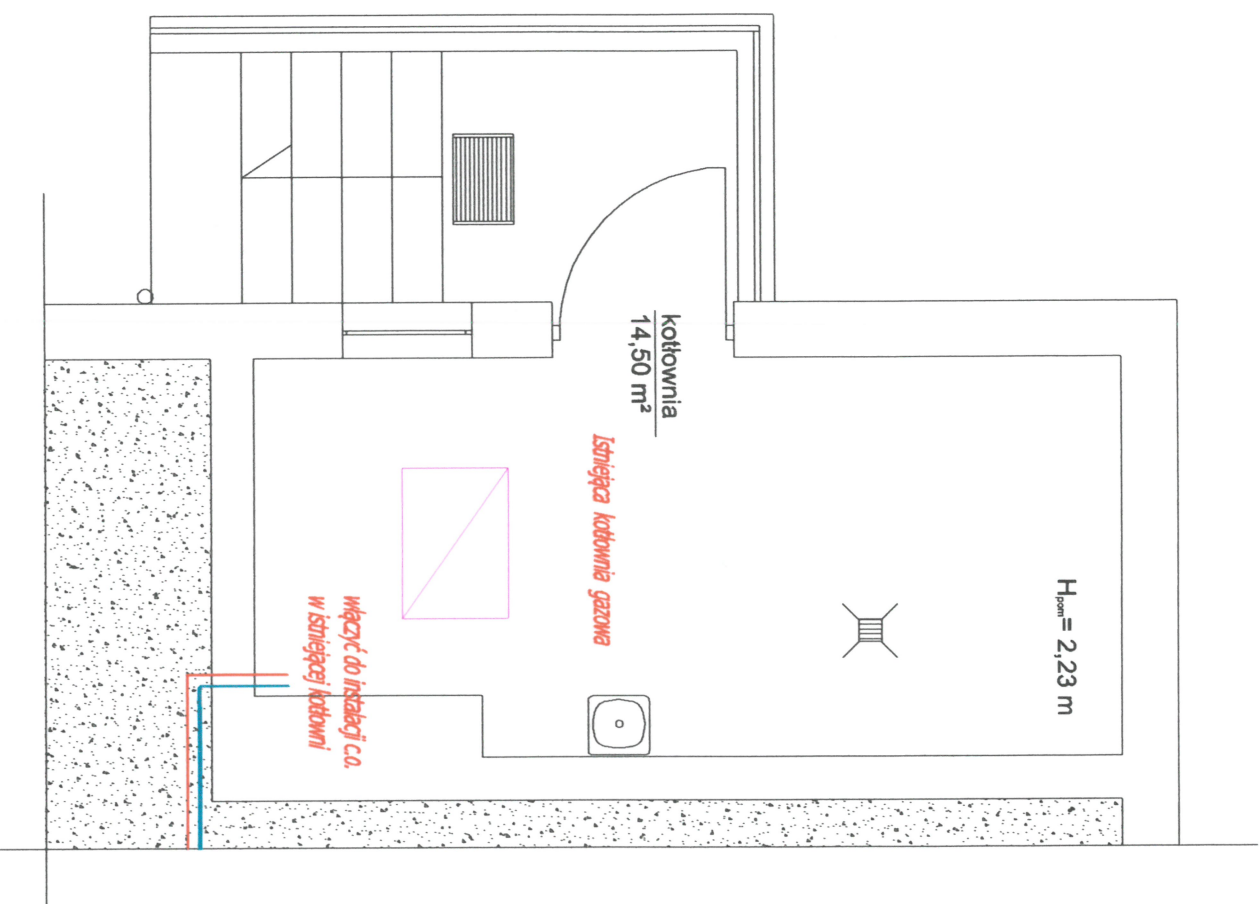




mgr inż. Maciej Daniel  
upr. bud 129/TO/92

Gmina Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy w Solcu Kujawskim ul. 23 Stycznia nr 7 86-050 Solec Kujawski			
Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej "Jagódka" położonego przy ul. Kujawskiej 17 A w Solcu Kujawskim dz.nr 1118/4			
BIURO PROJEKTOWE: Zakład Projektowania i Usług Budowlanych "BENBUD" inż. Benedykt Reder ul. Ks.dr. Wł. Łęgi 1127 86-300 Grudziądz			
NAZWA RYSUUNKU: RZUT PIWNICY WENTYLACJA MECHANICZNA	SKALA: 1:50	BRANŻA: Sanitarna	
Projekt budowlano - wykonawczy	DATA: 03.2017r	NR RYS: 7	NR STR: 24
FUNKCJA: Projektant	tech. Tadeusz SZWARACKI UAN-IV/8346/227/O/86; BA-IV/8346/129/TO/89		1-24/2

STAROSTA BYDGOSKI



mgr inż. Maciej Daniel  
upr. bud 129/TO/92

Gmina Solec Kujawski z siedzibą Urzędu Miasta i Gminy w Solcu Kujawskim ul. 23 Stycznia nr 7 86-050 Solec Kujawski			
Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej "Jagódka" położonego przy ul. Kujawskiej 17 A w Solcu Kujawskim dz.nr 1118/4			
BIURO PROJEKTOWE: Zakład Projektowania i Usług Budowlanych "BENBUD" inż. Benedykt Reder ul. Ks.dr. Wł. Łęgi 1127 86-300 Grudziądz			
NAZWA RYSUUNKU: RZUT PIWNICY INSTALACJA C.O.	SKALA: 1:50	BRANŻA: Sanitarna	
Projekt budowlano - wykonawczy	DATA: 03.2017r	NR RYS: 8	NR STR: 25
FUNKCJA: Projektant	tech. Tadeusz SZWARACKI UAN-IV/8346/227/O/86; BA-IV/8346/129/TO/89		1-25/2

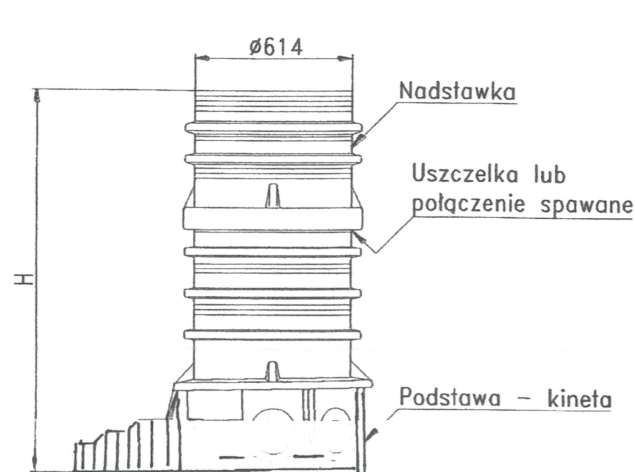
STAROSTA BYDGOSKI



## KARTA KATALOGOWA

# STUDNIE KANALIZACYJNE DN 600 Z POLIETYLENU

normatyw: AT/2007-03-2237; PN-EN 13598



## Opis techniczny

produkowane z polietylenu metodą rotoformowania studnie o średnicy  $\Phi 600$  mm przeznaczone do budowy zewnętrznych systemów kanalizacji grawitacyjnej (sanitarnej i deszczowej), ciśnieniowej, drenażowej i wodociągowej – jako studnie rewizyjne, wpustowe, rozprężne, osadnikowe i do przepompowni ścieków. Studnie Elplast+ mogą być stosowane zarówno na powierzchniach nienarażonych na duże obciążenia jak i w obrębie jezdni, dróg, parkingów itd.

Produkowane studnie występują jako wzmocnione (składające się z elementów wzmocnionych – WZ), standardowe (z elementów standardowych – ST) lub optymalne (kombinacja elementów standardowych i wzmocnionych). O wyborze typu studni decydują wymagania projektowe.

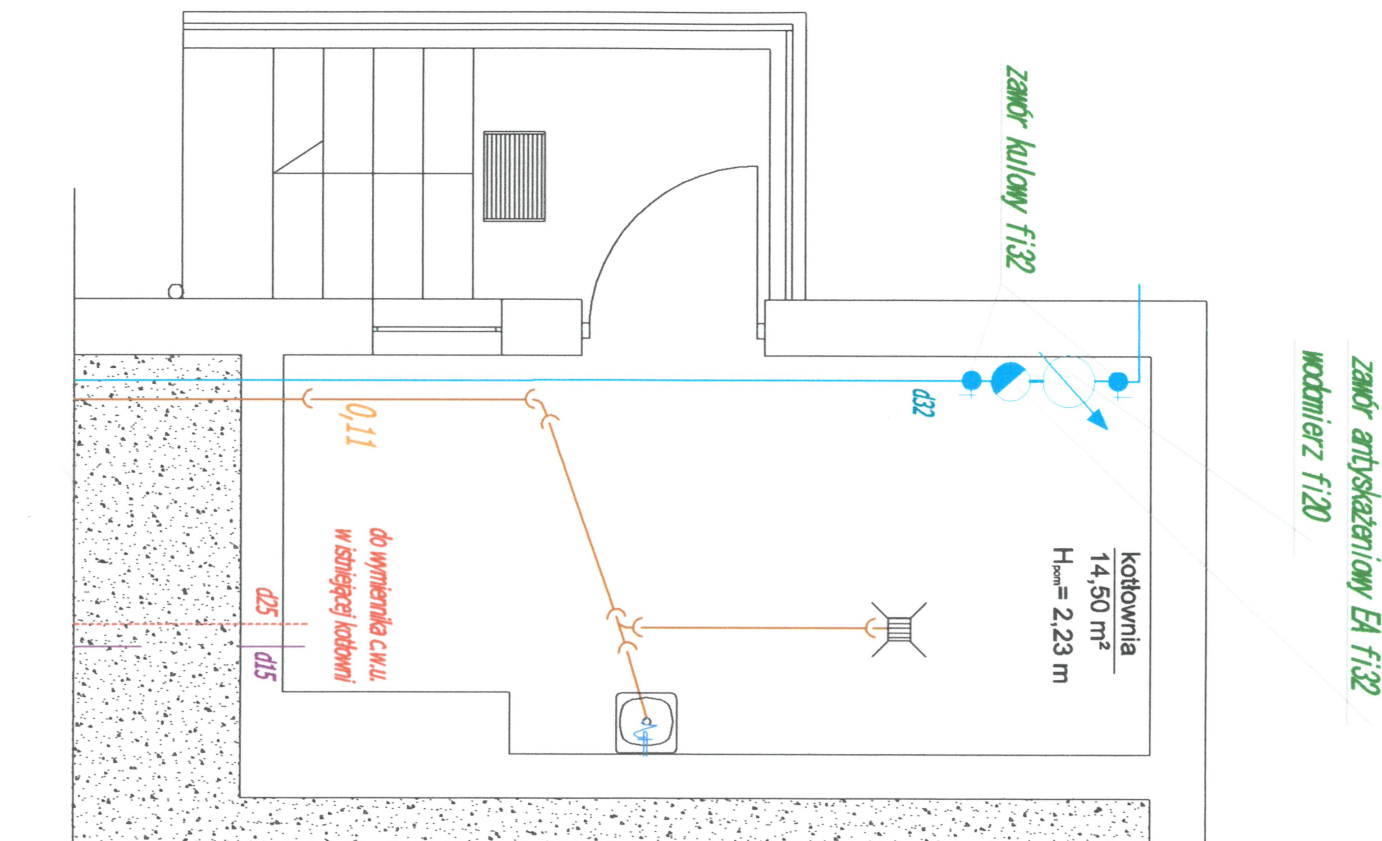
Studnia  $\Phi 600$  składa się z następujących elementów:

- **podstawa-kineta** z wyprofilowanymi fabrycznie kanałami służąca do podłączania rur wlotów i wylotu ścieków
- **nadstawka** służąca do nadbudowy studni do odpowiedniej wysokości
- **podstawa z dnem płaskim** do zbiorników przepompowni
- **teleskop** służący do regulacji wysokości studni na budowie
- **uszczelki łączące** służą do połączeń elementów studni zapewniając szczelność
- **uszczelki wlotowe** służą do połączenia rur z kinetą

Elementy studni posiadają specjalne uźebrowanie, które ma na celu zwiększenie jej sztywności oraz przeciwdziałanie siłom wyporu w gruntach niestabilnych i o wysokim poziomie wód gruntowych. Studnie mogą być wykonane jako monolityczne (poszczególne elementy są ze sobą zespawane) lub z elementów połączonych uszczelką.

Głębokość posadowienia studni wynosi do 5,3 m; istnieje możliwość wykonania studni wyższych lub niestandardowych - po uzyskaniu akceptacji projektanta

W zależności od wymagań projektowo-eksploatacyjnych do studni należy dobrać odpowiedni rodzaj pokrywy i zwieńczenia. Do studni usytuowanych na terenach zielonych można stosować pokrywy polietylenowe  $\Phi 600$



mgr inż. Maciej Daniel  
upr. bud. 129 TO/92

Gmina Solec Kujawski z siedzibą, Urzędu Miasta i Gminy w Sołcu Kujawskim ul. 23 Syczenia nr 7 86-050 Solec Kujawski		Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej "Jagódka" położonego przy ul. Kujawskiej 17 A w Sołcu Kujawskim dz.nr 1118/4	
BIURO PROJEKTOWE:  Zakład Projektowania i Usług Budowlanych "BENBUD" inż. Benedykt Reder ul. Kas. dr. Wł. Lęgi 1/27 86-300 Grudziądz			
NAZWA PRZEBUDOWY: RZUT PIWNICY INSTALACJA WOD.-KAN		SKALA: 1:50	
PROJEKT budowlano - wykonawczy		DATA: 03.2017r	
FUNKCJA: Projektant		tech. Tadeusz SZWARACKI UAN-IV/8346/22TO/86; BA-IV/8346/129/TO/89	
		NR RYS: 9	
		NR STR: 16	
		BRANŻA: Sanitarna	