

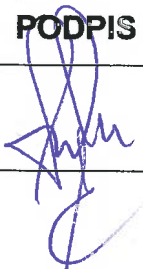
ul. Botaniczna 10
62-800 Kalisz
NIP 618-000-02-39
REGON: 250509141

TEL. KOM. 601 41 37 41
e-mail: stern6@wp.pl
BZ WBK SA Oddział w Kaliszu
16 1090 1128 0000 0001 0652 2342

PROJEKT BUDOWLANY

OBIEKT	<i>projekt i wykonanie instalacji wod-kan w celach sanitarnych z przystajnią podziemną dla parowozostawu na cele budowlane w/w</i>
ADRES	Przystajnia Kolonia, działki nr 416/1 i 416/2, Obręb Przystajnia Kolonia
INWESTOR	Gmina Brzeziny
BRANŻA	Sanitarna
TEMAT	Projekt wewnętrznej instalacji wod-kan centralnego ogrzewania z kotłownią i wentylacji

Kategoria obiektu budowlanego: IX

	IMIĘ, NAZWISKO	PODPIS
PROJEKTOWAŁ	inż. Stefan Nawrotkiewicz Upr. nr UAN 7342-186/94 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Wanda Badura Upr. nr UAN 7342-111/94 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	

Kalisz, styczeń 2018r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. Załączniki formalno-prawne

B. Część opisowa.

- | | |
|--------------------|---------|
| 1. Opis techniczny | str. 9 |
| 2. Obliczenia | str. 14 |
| 3. Informacja bioz | str. 15 |

C. Część rysunkowa.

- | | |
|---|-----------|
| 1. Projekt zagospodarowania terenu | rys. nr 1 |
| 2. Rzut przyziemia - inst. wodociągowa | rys. nr 2 |
| 3. Rzut przyziemia - inst. kanalizacyjna | rys. nr 3 |
| 4. Szczegół bezodpływowego zbiornika śieków | rys. nr 4 |
| 5. Rzut przyziemia - inst. c.o. | rys. nr 5 |

ZAŁĄCZNIKI FORMALNO – PRAWNE

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego.
2. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
UAN 7342 – 186/94 - projektant Stefan Nawrotkiewicz
3. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji PIIB
Nr WKP/IS/3474/01 - projektant Stefan Nawrotkiewicz
4. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego
UAN 7342 – 111/94 – sprawdzający Wanda Badura
5. Zaświadczenie o wpisie do ewidencji PIIB
Nr WKP/IS/0099/01 - sprawdzający Wanda Badura

OŚWIADCZENIE

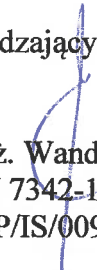
Na podstawie Dz.U. z 2017r., 1332 art.20.ust.4 P.B.

STAROSTWO POWIATOWE
w Kaliszu
Pl. św. Józefa 5
62-800 KALISZ


OŚWIADCZAMY,

że niniejszy projekt budowlany „Wewnętrznej instalacji wod-kan i centralnego ogrzewania z kotłownią i wentylacji w budynku OSP z pomieszczeniem świetlicy wiejskiej w miejscowości Przystajnia Kolonia dz. nr 416/1 i 416/2” sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający:


mgr inż. Wanda Badura
UAN 7342-111/94
WKP/IS/0099/01

Projektant:


inż. Stefan Nawrotkiewicz
UAN 7342-186/94
WKP/IS/3474/01

Kalisz, dn. 22.12.1994r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w KALISZU
UAN. 7342-186/94

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7 i § 13 ust.1 pkt 4 lit. a i lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że

Stefan Jan NAWROTKIEWICZ
inżynier inżynierii środowiska

urodzony dnia 15 listopada 1950r. w Stawiszynie posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej

w zakresie:

- a) sieci sanitarnych - obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i ciepłe uzbrojenia terenu;
- b) instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłe i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

Stefan Jan NAWROTKIEWICZ

jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
2. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych i ciepłych uzbrojenia terenu;
3. sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych;
4. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych.

Stefan Jan Nawrotkiewicz

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania, nadzorowania
i kierowania budową w zakresie
instalacji sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 10, tel. dom. 0-601 41 37 41
62-800 Kalisz
upr. UAN-7342-186/94

© P O L S K A
1 2 8 4
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-2PZ-CT4-HH9 *

Pan Stefan Nawrotkiewicz o numerze ewidencyjnym WKP/IS/3474/01

adres zamieszkania ul. Botaniczna 8, 62-800 Kalisz

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-13 roku przez:

Andrzej Mikołajczak, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania, nadzorowania
i kierowania budową w zakresie
instalacji i sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 10, tel. kom. 0-601 41 37 41
62-800 Kalisz
upr. UAN-7342-186/94

Kalisz, dn.22.12.1994r.

**URZĄD WOJEWÓDZKI
w KALISZU**

UAN. 7342-111/94

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGP
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 4 ust.2 i § 13 ust.1 pkt 4 lit. a i lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46 z późniejszymi zmianami) stwierdza się, że:

Wanda Maria BADURA
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzona dnia 15 września 1953r. w Kaliszu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta
w specjalności instalacyjno - inżynierijnej

w zakresie:

- a) sieci sanitarnych - obejmującej sieci wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe uzbrojenia terenu;
- b) instalacji sanitarnych - obejmującej instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe, ciepłne i klimatyzacyjno-wentylacyjne.

Wanda Maria BADURA

jest upoważniona do:

1. sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych i gazowych uzbrojenia terenu;
2. sporządzania projektów instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych;
3. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, ciepłych i klimatyzacyjno-wentylacyjnych w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³.

Za zgodność
z oryginałem

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania, nadzorowania
i kierowania budową w zakresie
instalacji i sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 10, tel. kom. 0-601 41 37 41
62-800 Kalisz
upr. UAN-7342-186/94

Z up. Wojewody Kaliskiego

inż. Stefan Nawrotkiewicz

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania, nadzorowania
i kierowania budową w zakresie
instalacji i sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 10, tel. kom. 0-601 41 37 41
62-800 Kalisz
upr. UAN-7342-186/94



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-5JQ-AML-TZ6 *

Pani Wanda Badura o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0099/01
adres zamieszkania ul. Robotnicza 4-6/26, 62-800 Kalisz
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-06 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania, nadzorowania
i kierowania budową w zakresie
instalacji i sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 10, tel. kom. 0-601 41 37 41
62-800 Kalisz
ubr. UAN-7342-186/94

Opis techniczny

do projektu budowlanego instalacji wod-kan, centralnego ogrzewania z kotłownią i wentylacji w przebudowywanym budynku OSP z pomieszczeniem świetlicy wiejskiej w Przystajni Kolonii, działka nr 416/1 i 416/2, obręb Przystajnia Kolonia, Gmina Brzeziny.

1.0. Podstawa opracowania.

- 1.1. Zlecenie Inwestora
- 1.2. Podkłady arch.- budowlane
- 1.3. Mapa do celów projektowych
- 1.4. Ustalenia z Inwestorem
- 1.5. Obowiązujące normy i przepisy

2.0. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje wykonanie instalacji: wod-kan i centralnego ogrzewania przebudowywanych pomieszczeniach budynku OSP przeznaczonych na świetlicę wiejską z kotłownią opalaną paliwem stałym.

Budynek zasilany jest w wodę z istniejącego przyłącza wodociągowego.

Średnica istniejącego rurociągu jest wystarczająca dla zapewnienia zwiększonego zapotrzebowania wody.

Ścieki sanitarne z budynku odprowadzane będą do projektowanego szczelnego, bezodpływowego zbiornika ścieków.

Ciepła woda dla potrzeb budynku przygotowywana będzie w podgrzewaczach elektrycznych montowanych bezpośrednio przy urządzeniach sanitarnych.

Instalacja centralnego ogrzewania w budynku zasilana będzie z projektowanej kotłowni opalanej paliwem stałym.

W pomieszczeniach budynku projektowana jest wentylacja grawitacyjna, oraz w pomieszczeniach sanitariatów wentylacja mechaniczna wywiewna.

3.0. Projekt zagospodarowania terenu.

Budynek OSP z pomieszczeniem świetlicy wiejskiej zlokalizowany jest na działce nr 416/1 i 416/2. Szczegółowy projekt zagospodarowania terenu przedstawiony został w części architektonicznej opracowania.

4.0. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Zgodnie z art. 3 pkt.20 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r (Dz.U. 2013 poz. 1409 z późniejszymi zmianami) zasięg obszaru oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany tzn. na działce nr 416/1 i 416/2 obręb Przystajnia Kolonia.

5.0. Opis przyjętych rozwiązań.

5.1. Instalacja wodociągowa.

Instalację wodociągową w pomieszczeniach wykonać z rur z tworzywa sztucznego PP prowadzonych w brzdach instalacyjnych.

Instalacje wody zimnej wykonać z rur i kształtek PN 10, natomiast instalacje wody ciepłej z rur i kształtek PN 20.

Rozprowadzenie instalacji wodociągowej w budynku wykonać od wskazanego włączenia w istniejącą instalację wodociągową jak pokazano na rysunku.

Ciepła woda dla obiektu przygotowywana będzie w podgrzewaczach pojemnościowych montowanych przy umywalkach.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW. Na rurociągach w miejscach pokazanych na rysunkach montować zawory odcinające kulowe przewidziane do montażu w instalacjach wodociągowych PN 10 ; $t=110\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Przy urządzeniach sanitarnych montować baterie czerpalne.

Po zakończeniu prac montażowych instalację wodociągową wypłukać i wypróbować na ciśnienie. Wysokość ciśnienia próbnego przyjąć $p = 0,9\text{ MPa}$.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby rurociąg wypłukać, a następnie przystąpić do dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu o stężeniu wolnego $\text{Cl}_2 = 20 - 25\text{ mg/dm}^3$.

Rurociągi napełnione podchlorynem sodu pozostawić na okres 1 doby, a następnie przeprowadzić płukanie i po otrzymaniu pozytywnego wyniku badania wody można przekazać je do eksploatacji.

UWAGA:

W przypadku wykonywania w budynku ścianek działowych z płyt gipsokartonowych próbę ciśnieniową wykonać przed zamknięciem drugiej strony ścianek działowych płytami gipsokartonowymi.

Rurociągi poziome instalacji wody ciepłej zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej o grubości zgodnej z wymogami Rozporządzenia Ministra Budownictwa, natomiast rurociągi prowadzone w brzdach otulinami j.w. grubości 6 mm.

5.3. Instalacja kanalizacji sanitarnej.

Instalację kanalizacyjną podposadzkową wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC klasy N łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi.

Pozostałe rurociągi kanalizacyjne wykonać z rur kanalizacyjnych PCW lub PP łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi.

Odpowietrzenie instalacji kanalizacyjnej wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurami wywiewnymi PCW.

Urządzenia i przybory sanitarne montować zgodnie z załączonymi rysunkami.

Ścieki z budynku odprowadzane będą do projektowanego bezodpływowego zbiornika ścieków o pojemności użytkowej $V=3,5\text{ m}^3$ zlokalizowanego na działce Inwestora.

Zbiornik wykonać należy jako szczelny z kręgów żelbetowych $d=1500\text{ mm}$, przykryty płytą żelbetową nastudzienną przejazdową. W płycie zamontować właz żeliwny klasy C250 w wypełnieniu betonowym.

Odległość krawędzi włazu od granicy działki min. 7,5 m.

Odpowietrzenie zbiornika wykonać z rur PVC $d=110\text{ mm}$ i wyprowadzić po zewn. ścianie budynku ponad dach, z zakończeniem rurą wywiewną PVC $d=110\text{ mm}$.

Średnice i spadki rurociągów podano na rysunkach.

5.4. Instalacja centralnego ogrzewania i kotłowni.

W pomieszczeniach budynku przeznaczonych na świetlicę wiejską projektuje się ogrzewanie wodne, pompowe, grzejnikowe o parametrach $80/60\text{ }^{\circ}\text{C}$ zasilane z projektowanej instalacji technologicznej kotłowni.

Instalację rozprowadzającą ciepło do poszczególnych grzejników i aparatu grzewczo wentylacyjnego wykonać należy z rur i kształtek miedzianych, łączonych przez lutowanie lutem miękkim średnicy $d=15-28\text{ mm}$.

Rurociągi prowadzić w sposób umożliwiający ich samokompensację.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych z PCW.

Rurociągi mocować za pomocą typowych wieszaków i uchwytów do rur miedzianych.

W najwyższych punktach instalacji montować odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym.

Jako urządzenia grzewcze projektuje się grzejniki stalowe, płytowe typu K V wyposażone w zawory termostatyczne z głowicami termostatycznymi i z zestawami zaworowymi podwójnymi z Pomieszczenie sali świetlicy ogrzewane będzie za pomocą aparatu grzewczo wentylacyjnego, montowanego na ścianie pod stropem pomieszczenia.

Sterowanie pracą aparatu za pomocą firmowego regulatora z termostatem i regulacją prędkości obrotowej wentylatora.

Po zakończeniu prac montażowych instalację należy wypróbować na ciśnienie i dokładnie wypłukać.

Wysokość ciśnienia próbnego przyjąć $p = 0,4 \text{ MPa}$.

Po wykonaniu prób rurociągi poziome wykonane z rur miedzianych należy zaizolować otulinami z pianki poliuretanowej o grubości równej średnicy izolowanych rur, a rury prowadzone w brzdach otulinami j.w. o grubości 6 mm.

Projektowana kotłownia na paliwo stałe zabezpieczać będzie potrzeby grzewcze budynku w zakresie ciepła dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania.

Projektowana kotłownia znajduje się w wydzielonym pomieszczeniu.

Pomieszczenie kotłowni zostanie wyposażone w wentylację nawiewno-wywiewną oraz instalację wod-kan.

Źródłem ciepła dla instalacji c.o. będzie kocioł stalowy, wodny z przykotłowym podajnikiem paliwa o mocy grzewczej $Q=16 \text{ kW}$, z węzownica schładzającą i zaworem schładzającym.

Paliwem podstawowym kotła będzie węgiel (ekogroszek).

Kotłownia ta opalana może być również innymi rodzajami paliwa stałego, pod warunkiem przystosowania sposobu podawania i palnika do wymaganego rodzaju paliwa.

Paliwem zastępczym mogą być:

- kawałki drewna rozdrobnione od 5 cm do 25 mm długości i wilgotności $< 20 \%$,
- wióry (maszynowo rozdrobnione drewno z korą lub okorowane) o wielkości j.w. i wilgotności $< 20 \%$,
- trociny wielkości j.w. i wilgotności $< 20 \%$.

Paliwa o większych wymiarach należy podawać bezpośrednio do komory spalania przez frontowe drzwi kotła.

Do podajnika przykotłowego należy podawać bezpośrednio paliwo stałe podstawowe o wymiarach do 50 mm.

Sterowanie pracą kotła odbywać się będzie automatycznie za pomocą regulatora podstawowego nakotłowego współpracującego z regulatorem pogodowym i regulatorem sterowania obiegiem grzewczym z pompą.

Automatyka ta musi gwarantować:

- sterowanie pracą kotła,
- sterowanie wentylatorem nadmuchu powietrza do kotła,
- sterowanie podajnikiem paliwa z pojemnika przykotłowego,
- sterowanie pompami (kotłową i obiegową),
- zabezpieczenie kotła i instalacji przed przekroczeniem temperatury bezpieczeństwa,
- umożliwić automatyczną regulację temperatury wody grzewczej wychodzącej z kotła w zależności od temperatury zewnętrznej, oraz obniżenie temperatury w wybranych godzinach i dniach tygodnia,

W układzie automatyki zastosowano urządzenia:

- regulator kotłowy podstawowy który steruje:
 - a) pracą wentylatora nadmuchowego,
 - b) pracą podajnika paliwa do kotła ze zbiornika przykotłowego,
 - c) pracą pompy kotłowej
 - d) zabezpieczają kocioł przed wzrostem temperatury powyżej $+95 \text{ }^\circ\text{C}$ (STB),
 - e) zabezpieczają podajnik przed przekroczeniem zadanej temperatury.
- regulator pogodowy z czujnikiem temperatury zewnętrznej sterujący:
 - a) jednym obiegiem grzewczym c.o. z pompą obiegową,

Zabezpieczenie kotłowni wodnej systemu zamkniętego z naczyniem wzbiorczym przeponowym wg PN-B-02414 oraz Dz. U. Nr 75, poz. 690, z późn. zm., pracującej na parametrach:

Temperatura zasilania = 80°C

Temperatura powrotu = 60°C.

Zabezpieczenie instalacji systemu zamkniętego składa się z następujących elementów:

- naczynie wzbiorcze przeponowe, przyjmujące zmiany objętości wody wywołane zmianami jej temperatury w instalacji,
- zawór bezpieczeństwa,
- wężownica schładzająca z zaworem schładzającym, służąca do odprowadzania nadmiaru ciepła.

Instalacja wyposażona będzie w pompy:

- obiegu kotłowego,
- obiegu instalacji centralnego ogrzewania,

Pompy włączone będą w układ automatyki projektowanej kotłowni.

Odprowadzenie spalin z kotła projektuje się czopuchem ocieplanym z blachy stalowej kwasoodpornej prowadzonym do i kanału spalinowego 20x20 cm ceramicznego, wyprowadzonego ponad dach kotłowni.

Wentylację nawiewną kotłowni projektuje się otworem o wymiarach 20 x 20 cm obustronnie osiatkowanym – spód otworu usytuowany na wysokości 30 cm nad posadzką kotłowni.

Wentylacja wywiewna kotłowni odbywać się będzie kanałem ceramicznym 20x14 cm wyprowadzonym ponad dach kotłowni.

Kratka wentylacyjna wywiewna o wym. 140x200 mm umieszczona pod stropem kotłowni.

Użytkownik musi zabezpieczyć powierzchnie magazynowe do składowania zapasu paliwa mając na uwadze sposób przechowywania zabezpieczający to paliwo przed zawilgoceniem ponad dopuszczalne wymogami eksploatacyjnymi normatywy.

Usuwanie popiołu z kotłów ręczne przez obsługę kotłowni.

Składowanie popiołu w zamkniętych pojemnikach na zewnątrz budynku kotłowni, które będą okresowo wywożone na wysypisko zgodnie z wymogami ochrony środowiska.

Przewody wody grzewczej w obrębie kotłowni należy wykonać z rur i kształtek miedzianych łączonych przez lutowanie.

Jako armaturę stosuje się:

- zawory odcinające i odcinająco-zwrotne, kulowe, do c.o. pn = 0,6 MPa, t = 110 °C,
- zawór bezpieczeństwa membranowy SYR,
- odpowietrzniki automatyczne TACO-Hy-Vent,
- manometry tarczowe M 160-R/0 -0,6/1,6,
- kurki manometryczne z kielichami gwintowanymi i kołnierzem kontrolnym nr kat.523,
- termometry techniczne rtęciowe w oprawkach prostych i kątowych, tub bimetaliczne zakres 0-120°C,
- tuleje ochronne do termometrów wg BN-71/8473-02,
- filtry siatkowe typ FS1,

W instalacji zastosowano następujące urządzenia:

- kocioł stalowy, wodny o mocy cieplnej Q=16 kW, z wężownicą schładzającą i zaworem schładzającym
- wewnętrzny zasobnik opału dostarczany z kotłem,
- naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego typ NG 35
- pompa obiegu kotłowego,
- pompa obiegu centralnego ogrzewania,

Po zakończeniu prac montażowych instalację kotłowni wypróbować na ciśnieniu.

Wysokość ciśnienia próbnego przyjąć p=0,4 MPa.

Izolację termiczną rurociągów grzewczych w kotłowni wykonać otulinami z pianki poliuretanowej grub. 30 mm.

W pomieszczeniu kotłowni należy zapewnić skuteczną wentylację nawiewno-wywiewną.

5.4.1. Zabezpieczenie p.poż. kotłowni.

Pomieszczenie kotłowni wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy zgodnie z Rozporządzeniem MSW z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony p.poż. budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719).

5.5. Wentylacja pomieszczeń.

Pomieszczenia ogólne świetlicy wiejskiej wentylowane będą za pomocą wentylacji grawitacyjnej. W pomieszczeniach sanitariatów należy na kanałach wywiewnych zamontować wentylatory łazienkowe z klapami zwrotnymi.

Załączanie wentylatorów za pomocą wyłączników oświetlenia.

Wyłączanie ze zwłoką czasową 12 minutową.

Nawiew powietrza do pomieszczeń sanitariatów z pomieszczeń sąsiednich przez kratki kompensacyjne montowane w dolnej części drzwi.

6.0. Uwagi końcowe.

Użyte materiały oraz sposób wykonania powinny odpowiadać obowiązującym przepisom i normom zawartym w odpowiednich zeszytach COBRTI INSTAL Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

Poszczególne elementy instalacji montować zgodnie z instrukcjami i zaleceniami producentów materiałów i urządzeń.

Roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji budowy przez wykonawcę oraz zmian wprowadzonych przez Inwestora w czasie późniejszym niż data niniejszego opracowania.

Projektant nie ponosi odpowiedzialności za szkody lub błędy popełnione podczas prac związanych z budową przez Wykonawcę lub niestosowanie się do obowiązujących przepisów techniczno - prawnych oraz niedostosowania się do obowiązujących przepisów BHP i wytycznych Inwestora.

Przy wykonawstwie należy uwzględnić elementy i urządzenia dodatkowe, nieujęte w dokumentacji technicznej, których działanie jest niezbędne w celu poprawnego i niezawodnego działania instalacji.

Opracował:

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania, nadzorowania
i kierowania budową w zakresie
instalacji sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 16, tel. kom. 0-601 41 37 41
62-800 K a l i s z
upr. UAN-7342-186/94

OBLICZENIA

STAROSTWO POWIATOWE
w Kaliszu
Pl. św. Józefa 5
62-800 KALISZ

1.0. Zapotrzebowanie wody.

- ilość użytkowników 20 osób
- jednostkowe zapotrzebowanie wody $q=30 \text{ dm}^3/\text{osobę}$

Zapotrzebowanie dobowe średnie;

$$Q_{\text{dśr}} = 20 \times 30 = 600 \text{ dm}^3/\text{d}$$

Zapotrzebowanie dobowe max;

$$Q_{\text{dmax}} = 600 \times 1,4 = 840 \text{ dm}^3/\text{d}$$

2.0. Ilość ścieków.

Przyjęto ilość ścieków równą średniodobowemu zapotrzebowaniu wody, t.j.

$$Q_{\text{dśr}} = 600 \text{ dm}^3/\text{d}$$

Dla odprowadzania i magazynowania ścieków sanitarnych przyjęto zbiornik bezodpływowy o pojemności $3,5 \text{ m}^3$.

Czas opróżniania zbiornika

$$T = 3500/600 = 5,8 \sim 6 \text{ dni}$$

Wywóz ścieków następował będzie co 6 dni.

3.0. Bilans cieplny przebudowywanych pomieszczeń.

Zapotrzebowanie ciepła dla przebudowywanych pomieszczeń przyjęto na podstawie obliczeń wykonanych dla potrzeb instalacji centralnego ogrzewania.

- instalacja c.o.

$$Q_{\text{c.o.}} = 13,29 \text{ kW}$$

4.0. Dobór kotła.

Zapotrzebowanie ciepła na cele c.o.: 13,29 kW;

Dobrano kocioł na paliwo stałe o mocy 16,0 kW stalowy, wodny z węzownicą schładzającą, z automatyką sterującą i przykotelowym zasobnikiem opału.

Zasilanie elektryczne kotła 230V/50Hz.

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania, nadzorowania
i kierowania budową w zakresie
instalacji i sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 10, tel. kom. 0-601 41 37 41
62-800 KALISZ
upr. UAN-7342-186/94

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
NA PLACU BUDOWY

OBIEKT: Budynek OSP z pomieszczeniem świetlicy

ADRES BUDOWY: Przystajnia Kolonia, Gmina Brzeziny

INWESTOR: Gmina Brzeziny

PROJEKTANT SPORZĄDZAJĄCY INFORMACJĘ :

inż. Stefan Nawrotkiewicz
upr.bud. Nr UAN 7342-186/94

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania nadzoru i kierowania budową w zakresie instalacji i sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 10, tel. kom. 0-601 41 37 41
62-800 KALISZ
upr. UAN-7342-186/94

Kalisz, styczeń 2018 r.

1.0. Zakres robót

Zakres prac do wykonania:

- instalacja wod-kan,
- instalacja c.o. z kotłownią opalaną paliwem stałym,
- instalacja wentylacji
- montaż zbiornika ścieków.

2.0. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na działce znajduje się istniejący budynek OSP z infrastrukturą techniczną.

3.0. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementami na które należy zwrócić szczególną uwagę ze względu na bezpieczeństwo przy wykonywaniu robót są:

- a) wykonanie robót montażowych instalacji wewnętrznych i montaż zbiornika ścieków;
- b) wykonywanie przekuć ścian;
- c) prace transportowe;
- d) prace spawalnicze;
- e) roboty ziemne.

4.0. Przewidywane zagrożenia występujące podczas wykonywania robót

Przy wykonywaniu robót ziemnych należy przestrzegać następujących podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy:

- teren budowy powinien być niedostępny dla osób niezatrudnionych w celu zabezpieczenia ich przed wypadkiem
- przy używaniu sprzętu mechanicznego należy stosować się do przepisów danego sprzętu oraz wyznaczyć strefę bezpieczeństwa

5.0. Instrukcja pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed dopuszczeniem do wykonywania robót niebezpiecznych należy przeszkolić pracowników w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przepisów p.poż, a także stosowania sprzętu ochrony osobistej.

6.0. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom.

Podczas prac montażowych wewnątrz budynku należy:

- oznakować miejsce prowadzenia robót montażowych,
- przeszkolić pracowników w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przepisów p.poż,
- stosować sprzęt ochrony osobistej,
- stosować atestowany i sprawny technicznie sprzęt do wykonania robót,
- prace montażowe prowadzić pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy

Kierownik budowy zobowiązany jest opracować plan bioz.

7.0. Podstawa prawna opracowania

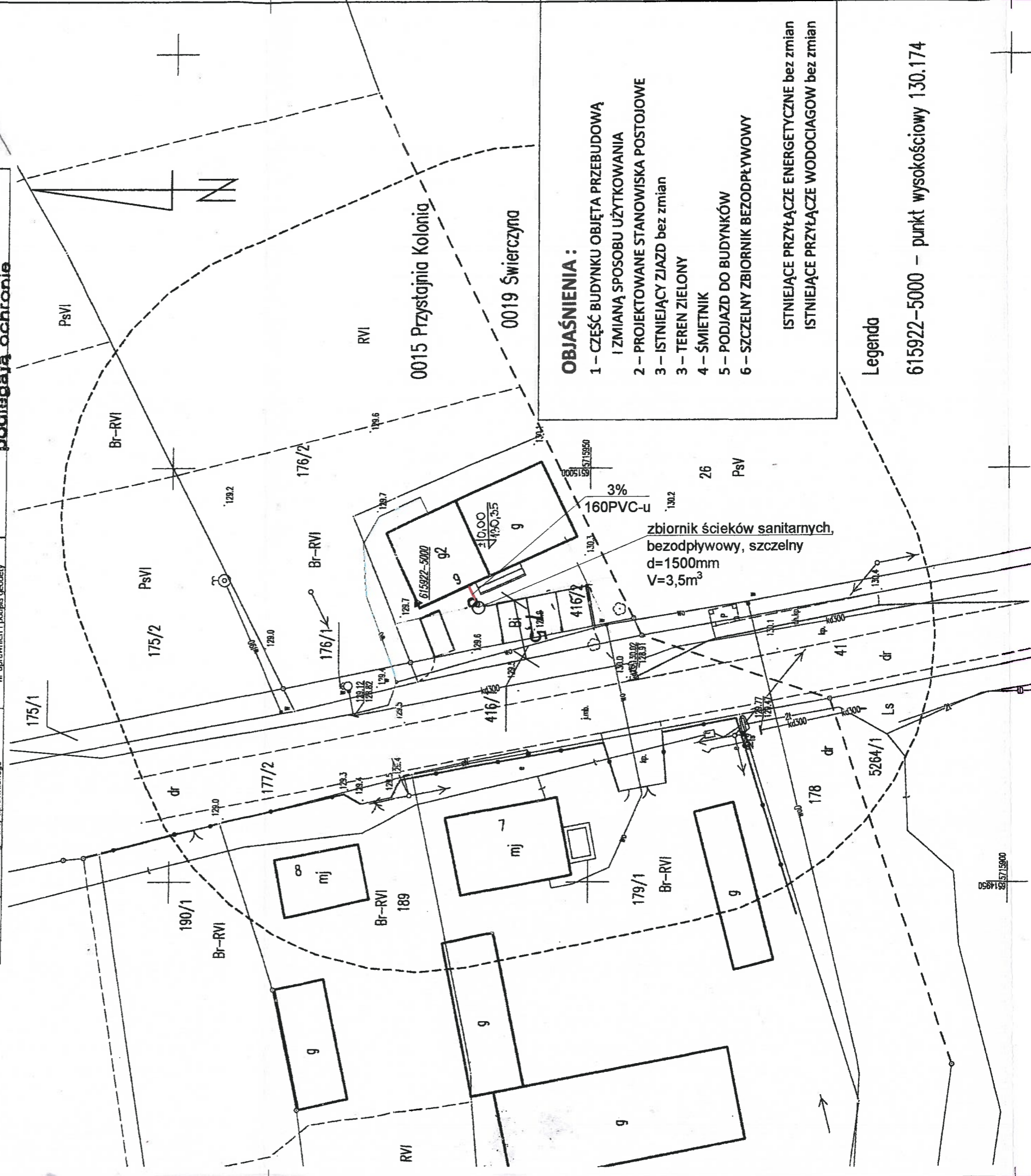
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” (Dz. U. nr 120 pozycja 1126).
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 20001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. Nr 118 poz. 1263)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

Opracował:

inż. STEFAN NAWROTKIEWICZ
upr. do projektowania, nadzorowania
i kierowania budową w zakresie
instalacji i sieci sanitarnych.
ul. Botaniczna 10, tel. kom. 0-601 41 37 41
62-800 Kalisz
upr. UAN-7312-786/94

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne	GK.6640.2812.2017	Poświadcza się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
Zgłoszenia pracy geodezyjnej	Przystajnia Kolonia	
Nazwa miejscowości	300702.2 - Brzeziny	Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny STAROSTA KALISKI
Identyfikator i nazwa jednostki ewidencyjnej	0015 Przystajnia Kolonia	
Identyfikator i nazwa obszaru ewidencyjnego	0019 Świerczyna	P.3007.2017.3034
Skala mapy	1:500	
Sekcja mapy zasadniczej	6.159.22.20.3.4 6.159.22.25.1.2	10. LIS. 76.
Nazwa układu współrzędnych prostokątnych płaskich	2000 strefa 6	
Nazwa układu wysokości	Kronstadt 86	ZUR STAROSTY Województwo łódzkie Wydział Geodezji, Kartografii i Terenów GEODETA POLSKA
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	-----	
Informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	Mapę wykonano bez ustalenia służebności	Znaki geodezyjne urządzenia zabezpieczające sie zżaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie
Data opracowania mapy	24.10.2017	
Usługi Geodezyjne Jerzy Pałaś ul. Kaliska 11 62-874 Brzeziny	GEODETA JERZY PAŁAŚ ul. Kaliska 11 62-874 Brzeziny uprawnienia do uprawnień i podpis geodety	4908 nr uprawnień i podpis geodety
imię i nazwisko lub nazwa podmiotu	Jerzy Pałaś	
imię i nazwisko geodety uprawnionego	imię i nazwisko geodety uprawnionego	



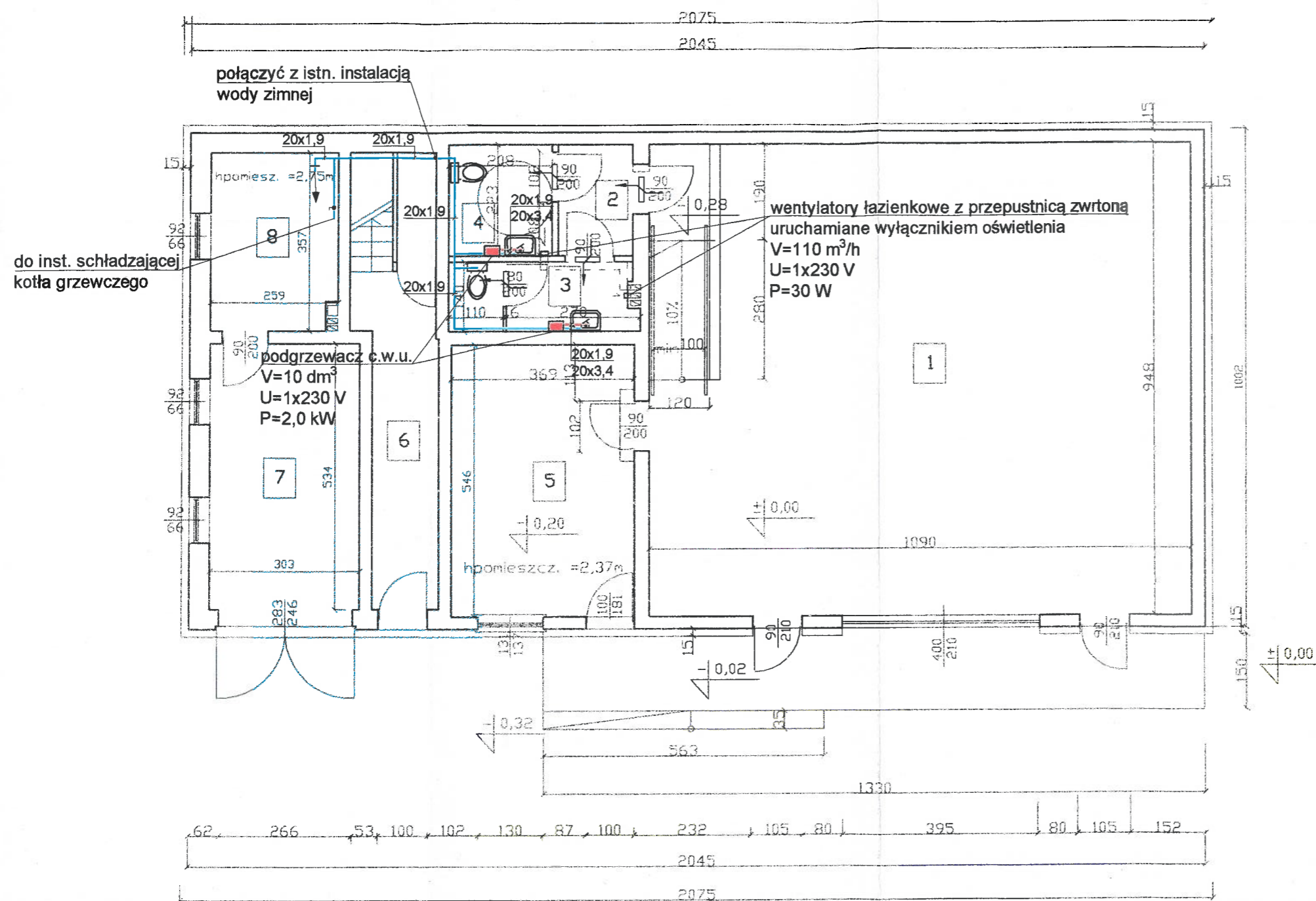
OBJAŚNIENIA :

- 1 - CZĘŚĆ BUDYNKU OBJĘTA PRZEBUDOWĄ I ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA
 - 2 - PROJEKTOWANE STANOWISKA POSTOJOWE
 - 3 - ISTNIEJĄCY ZIAZD bez zmian
 - 3 - TEREN ZIELONY
 - 4 - ŚMIETNIK
 - 5 - PODJAZD DO BUDYNKÓW
 - 6 - SZCZELNY ZBIORNIK BEZODPŁYWOWY
- ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE ENERGETYCZNE bez zmian
ISTNIEJĄCE PRZYŁĄCZE WODOCIĄGÓW bez zmian

Legenda

615922-5000 - punkt wysokościowy 130.174

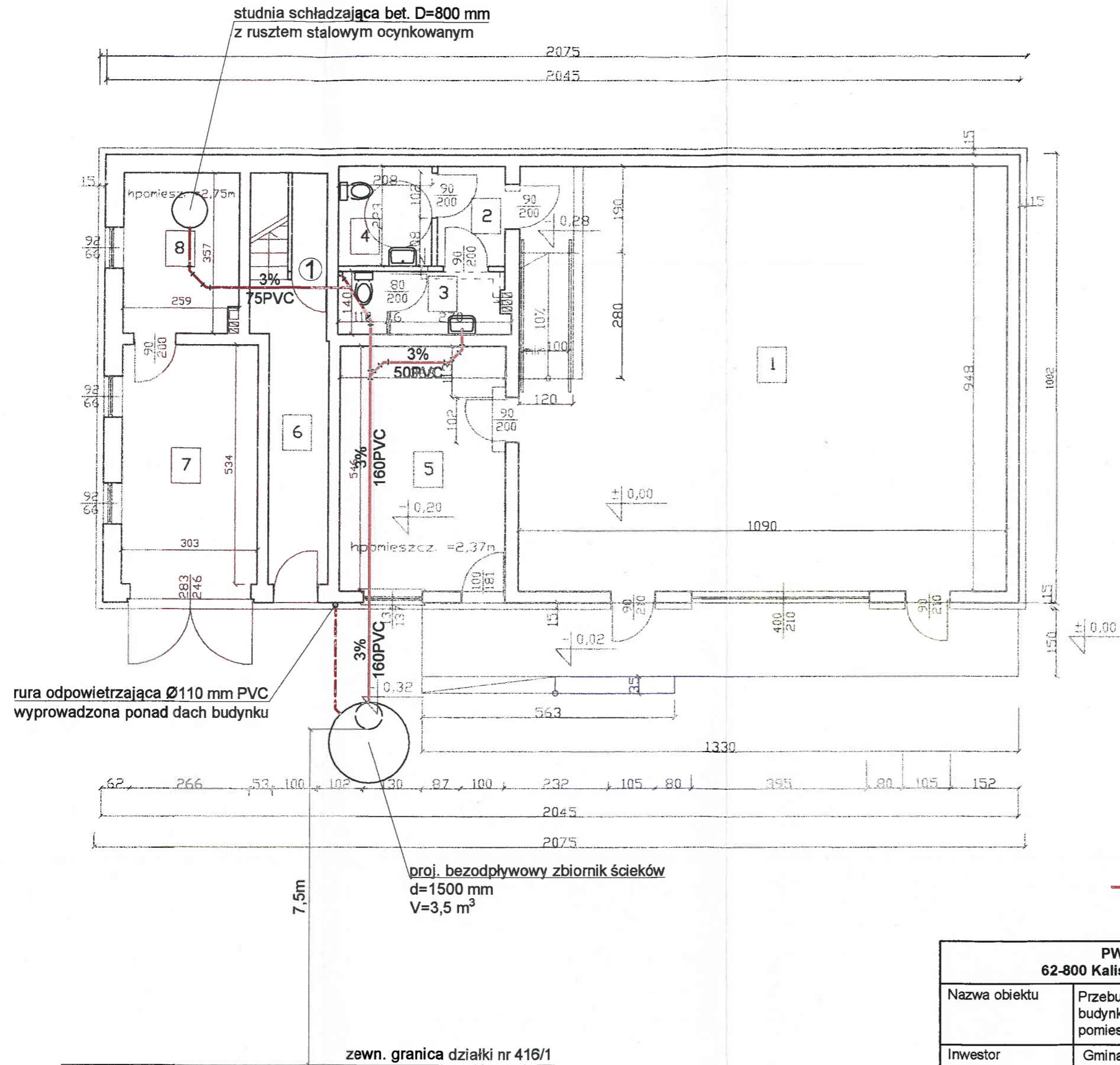
0554
130.57/130.00



OZNACZENIA:

proj. inst. wodociągowa

PW "STERN" Pracownia Projektowa 62-800 Kalisz ul. Botaniczna 10 tel. kom. 601-41-37-41		
Nazwa obiektu	Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na cele świetlicy wiejskiej	
Inwestor	Gmina Brzeziny	
Faza	Projekt budowlany	
Przedmiot	RZUT PRZYZIEMIA - inst. wodociągowa	Podpis
Projektował	inż. Stefan Nawrotkiewicz upr. UAN.7342-186/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
Asystent projektanta	mgr inż. Marcin Nawrotkiewicz	
Sprawdzający	mgr inż. Wanda Badura upr. UAN.7342-111/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
Skala 1:100	Data XII. 2017r.	

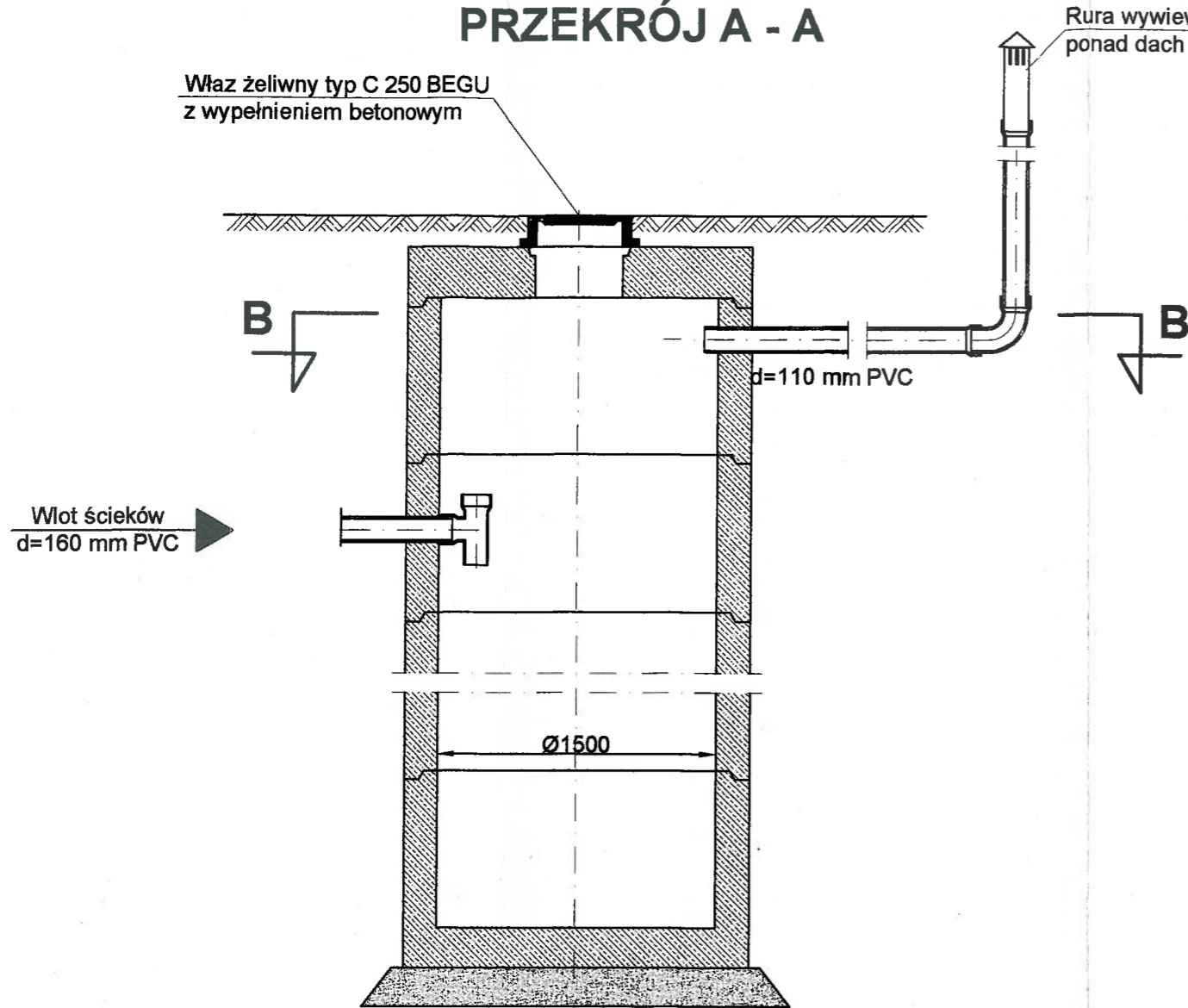


OZNACZENIA:

— proj. inst. kanalizacyjna

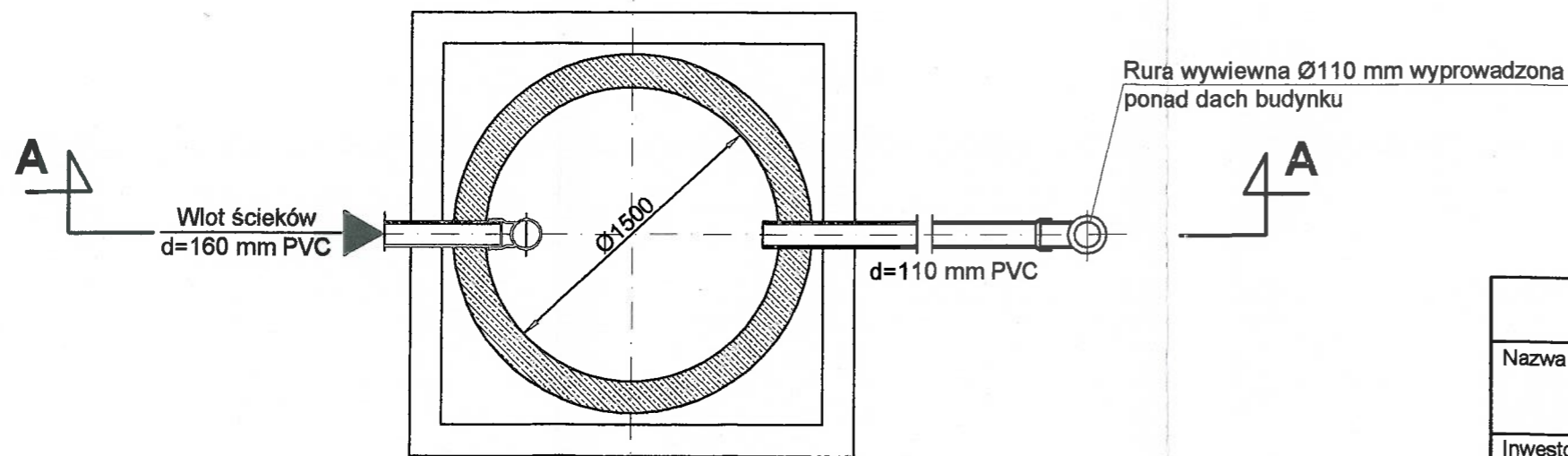
PW "STERN" Pracownia Projektowa 62-800 Kalisz ul. Botaniczna 10 tel. kom. 601-41-37-41		
Nazwa obiektu	Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na cele świetlicy wiejskiej	
Inwestor	Gmina Brzeziny	
Faza	Projekt budowlany	
Przedmiot	RZUT PRZYZIEMIENIA - inst. kanalizacyjna	Podpis
Projektował	inż. Stefan Nawrotkiewicz upr. UAN.7342-186/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
Asystent projektanta	mgr inż. Marcin Nawrotkiewicz	
Sprawdzający	mgr inż. Wanda Badura upr. UAN.7342-111/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
Skala 1:100	Data XII. 2017r.	

PRZEKRÓJ A - A



STAROSTWO POWIATOWE
w Kaliszu
Pl. św. Józefa 5
62-800 KALISZ

SZCZEGÓŁ BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA ŚCIEKÓW Z KRĘGÓW ŻELBETOWYCH d=1500 mm



PRZEKRÓJ B - B

PW "STERN" Pracownia Projektowa 62-800 Kalisz ul. Botaniczna 10 tel. kom. 601-41-37-41		
Nazwa obiektu	Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na cele świetlicy wiejskiej	
Inwestor	Gmina Brzeziny	
Faza	Projekt budowlany	
Przedmiot	SZCZEGÓŁ BEZODPŁYWOWEGO ZBIORNIKA ŚCIEKÓW	Podpis
Projektował	inż. Stefan Nawrotkiewicz upr. UAN.7342-186/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynierskiej	<i>[Signature]</i>
Asystent projektanta	mgr inż. Marcin Nawrotkiewicz	<i>[Signature]</i>
Sprawdzający	mgr inż. Wanda Badura upr. UAN.7342-111/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynierskiej	<i>[Signature]</i>
Skala	-	Nr rys. 4
	Data XII. 2017r.	

KOTŁOWNIA

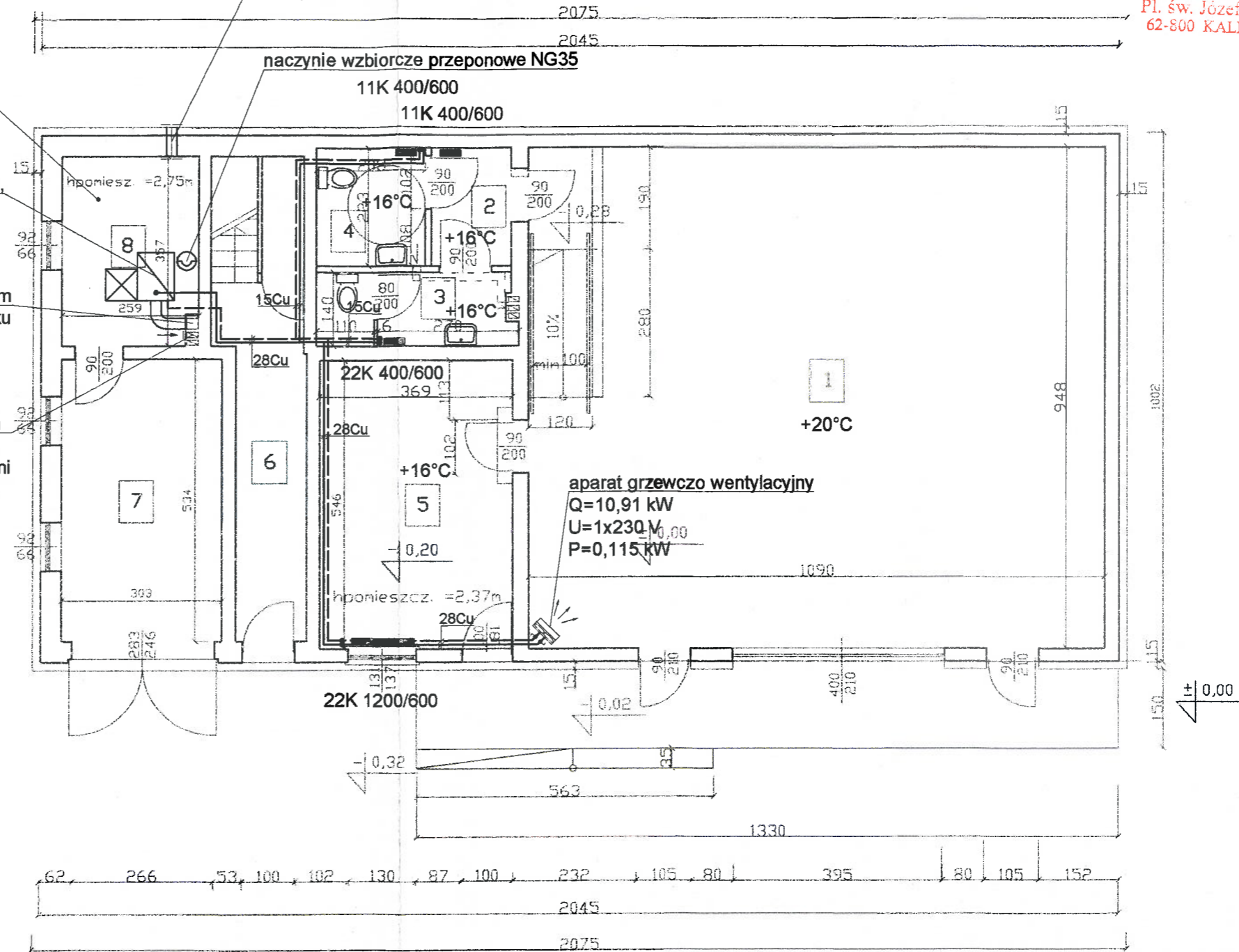
F=9,10m²
h=2,75m
V=25,03m³
q=633W/m³

otwór wentylacyjny nawiewny o wym. 20x20cm
obustronnie osiatkowany. Spód otworu 30cm
nad poziomem posadzki

kocioł stalowy wodny z przykładowym podajnikiem opału,
o mocy grzewczej Q=16,0kW opalany paliwem stałym

kanal spalinowy murowany 20x20cm
wyprowadzony ponad dach budynku

kanal wentylacyjny wywiewny murowany 20x14cm
wyprowadzony ponad dach budynku.
Kratka wentylacyjna 14x20cm pod stropem kotłowni



OZNACZENIA:

==== proj. inst. c.o.

PW "STERN" Pracownia Projektowa 62-800 Kalisz ul. Botaniczna 10 tel. kom. 601-41-37-41		
Nazwa obiektu	Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej z przeznaczeniem powstałych pomieszczeń na cele świetlicy wiejskiej	
Inwestor	Gmina Brzeziny	
Faza	Projekt budowlany	
Przedmiot	RZUT PRZYZIEMIA - inst. c.o.	Podpis
Projektował	inż. Stefan Nawrotkiewicz upr. UAN.7342-186/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
Asystent projektanta	mgr inż. Marcin Nawrotkiewicz	
Sprawdzający	mgr inż. Wanda Badura upr. UAN.7342-111/94 upr. w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
Skala 1:100	Data XII. 2017r.	