

KARTA OPISOWA

ROZWIĄZANIA ZASADNICZYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Projekt w zakresie instalacji: wodociągowej, kanalizacyjnej, ogrzewczej i gazowej w
przebudowywanym i nadbudowywanym Budynku "STAREJ SZKOŁY" na działce nr 599 w
Niedarach – gmina Drwinia

INWESTOR: **GMINA DRWINIA**
DRWINIA 57
32-709 DRWINIA

LOKALIZACJA: DZ. NR 599 W NIEDARACH, GM. DRWINIA

PROJEKT ZAWIERA:

➔ CZĘŚĆ OPISOWA

➔ CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. INSTALACJA WODNA – Rzut parteru
2. INSTALACJA WODNA – Rzut poddasza
3. INSTALACJA WODNA – Aksonometria
4. INSTALACJA KANALIZACYJNA – Rzut parteru
5. INSTALACJA KANALIZACYJNA – Rzut poddasza
6. INSTALACJA KANALIZACYJNA – Rozwinięcie
7. INSTALACJA C.O. – Rzut parteru
8. INSTALACJA C.O. – Rzut poddasza
9. INSTALACJA C.O. – Rozwinięcie
10. INSTALACJA GAZOWA – Rzut parteru
11. INSTALACJA GAZOWA – Rozwinięcie

Projektował:

Sprawdził:

BOCHNIA - LUTY 2016

OPIS TECHNICZNY

1. DANE OGÓLNE

Przebudowywany i nadbudowywany budynek jest budynkiem parterowym z poddaszem użytkowym, częściowo podpiwniczonym podpiwniczonym.

W budynku w zakresie instalacji zaprojektowano:

1. Instalację kanalizacyjną,
2. Instalację wody zimnej,
3. Instalację wody ciepłej,
4. Instalację C.O.,
5. Instalację gazową.

2. INSTALACJA KANALIZACYJNA

Ścieki z rozbudowywanego i nadbudowywanego budynku odprowadzane będą jednym kanałem dla całego budynku do projektowanego szczelnego zbiornika na ścieki.

Piony i odpływy z przyborów projektuje się z rur i kształtek kanalizacyjnych PCV łączonych na kielichy z uszczelkami typu wargowego.

Podejścia do przyborów sanitarnych montować po wierzchu ścian lub w konstrukcji ścian i posadzek. Średnice podejść i spadki według rysunków i obowiązujących norm.

Pion kanalizacyjny wyprowadza się ponad dach i zakańcza rurą wywiewną. Przejścia przez ławy fundamentowe należy wykonać w rurze ochronnej uszczelnionej elastycznym szczeliwem.

Poziome przewody układa się ze spadkiem pokazanym na rozwinięciach instalacji. Ścieki z budynku odprowadzone będą do szczelnego zbiornika.

3. INSTALACJA WODOCIĄGOWA

Woda dostarczana będzie istniejącym przyłączem. Istniejący przyłącz i układ pomiarowy posiada wystarczającą wydajność, w ramach inwestycji projektuje się przeniesienie istniejącego zestawu wodomierzowego z piwnic na parter.

3.1. Obliczenia

Zapotrzebowanie na wodę (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 14.01.2002 r. Dz. U. Nr 8 poz. 70):

Ilość osób w budynku: 10 osób

Norma zużycia wody na 1 ucznia: $30 \text{ dm}^3/(\text{osobę} \times \text{d})$

Średnie dobowe zapotrzebowanie Wody: $10 \times 30 = 300 \text{ dm}^3 = 0,3 \text{ m}^3/\text{d}$

Maksymalne dobowe zapotrzebowanie wody: $300 \times 2,0 = 600 \text{ dm}^3/\text{d}$

Średni dobowy zrzut ścieków: $300 \text{ dm}^3/\text{d}$

Normatywny wypływ z punktów czerpalnych: $\sum Q_n = 1,81 \text{ dm}^3/\text{s}$

$Q = 1,7 * (\sum Q_n)^{0,21} - 0,7 = 1,23 \text{ dm}^3/\text{s} = 4,4 \text{ m}^3/\text{h}$

W celu spełnienia wymagań obecnie obowiązujących przepisów i wymagań normy PN-92/B-01706 „Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu” należy za wodomierzem zabudować zawór antyskażeniowy w celu ochrony sieci przed wtórnym zanieczyszczeniem. Urządzenie musi być łatwo dostępne i zabezpieczone przed wpływem niskiej lub wysokiej

temperatury. Jeżeli ciśnienie w sieci miejskiej przekracza 0,40 MPa na instalacji w budynku zamontować reduktor ciśnienia.

3.2. Rozwiązania techniczne instalacji wewnętrznej

Zaprojektowano instalację do celów socjalno-bytowych w technologii z rur z tworzywa sztucznego. Projektuje się wykonanie instalacji z rur polipropylenowych PPR PN16 system ze złączami zgrzewanymi umożliwiającymi układanie rur w posadzkach i bruzdach ściennych. Przewody należy prowadzić pod posadzką lub w bruzdach ścian budynku w otulinie z pianki poliuretanowej. Zasady montażu rur - zgodnie z instrukcją montażu producenta systemu.

Podejścia do przyborów należy wykonać za pomocą kształtek.

Woda ciepła przygotowywana będzie w dwufunkcyjnym kotle kondensacyjnym gazowym.

Po montażu instalacji wody wykonać próby na szczelność i ciśnienie zgodnie z wytycznymi dla systemów z rur PE.

4. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Instalację jako pompową dwururową systemu zamkniętego.

Przyjęto do obliczeń parametry:

- Współczynniki przenikania ciepła U_k ($W/m^2 \cdot K$) poszczególnych przegród wg projektu architektury,
- III strefa klimatyczna,
- Temperatura zasilania/powrotu = $70/50\text{ }^{\circ}\text{C}$,
- Ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiórczym $p = 0,8$ bara
- Ciśnienie napełniania instalacji zimnej (w części zamkniętej) $p_r = 1,20$ bara
- **Projektowane obciążenie cieplne budynku $Q = 14\,996\text{ W}$**

4.1. Rozwiązania techniczne - kotłownia

Zaprojektowano instalację zasilaną z projektowanego kotła gazowego dwufunkcyjnego kondensacyjnego, wiszącego z wbudowanymi elementami zabezpieczającymi: czujnik ciągu kominowego, czujnik przegrzewu, kontrolę obecności płomienia, zabezpieczenie przed brakiem wody, "grupę bezpieczeństwa" 3 bary i naczynie wzbiórcze. Od zaworu bezpieczeństwa i kotła należy zrobić otwarte odprowadzenie wody (np. poprzez syfon) do kanalizacji. Na powrocie z instalacji c.o. musi być założony filtr siatkowy o średniej gęstości, pomiędzy dwoma kulowymi zaworami odcinającymi. Na zasilaniu gazem wymagany jest zawór gazowy kulowy w miejscu widocznym i łatwo dostępnym oraz filtr gazowy..

4.2. Rozwiązania techniczne - instalacja

Projektuje się zamontować do ogrzewania grzejniki stalowe płytowe dolnozasilane, kompaktowe z wbudowaną wkładką zaworu termostatycznego z regulacją wstępną. Wszystkie wkładki zaworowe należy wyposażyć w głowicę termostatyczną. Odpowietrzenie instalacji następuje poprzez zawory odpowietrzające w grzejnikach (grzejniki na poddaszu wyposażyć w odpowietrzniki automatyczne).

Projektuje się wykonanie instalacji z rur polietylenowych trójwarstwowych PEX/Al/PEX oraz rur miedzianych.

Rury prowadzić w bruzdach ściennych oraz w posadce na styropianie, w rurze ochronnej Peschla, lub otulinie z pianki poliuretanowej. Grubość wylewki nad otuliną lub rurą Peschla

minimum 4 cm. W przejściach przez mury, stropy zastosować tuleje ochronne. Podejście do kotła na długości 1,5 m wykonać z rur miedzianych.

Próby szczelności instalacji na zimno i gorąco należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi odbioru instalacji. Instalacja jest napełniana wodą. Uzupełnianie wody w instalacji C.O. poprzez zawór napełniający. Doprowadzenie wody zimnej do instalacji C.O. może być połączone z instalacją wodną tylko okresowo za pomocą elastycznego przewodu przez zawór zwrotny antyskażeniowy typu CA.

5. KOMINY I WENTYLACJA

W pomieszczeniu, w którym zamontowany będzie kocioł i kuchenka gazowa powinny znajdować się dwa kanały: spalinowo-powietrzny z wkładem spalinowym o średnicy Ø80 mm oraz dwa wentylacyjne (jeden wyposażony w kratkę i wyprowadzone nad dach drugi połączony z okapem kuchennym) wyprowadzone nad dach. Wymagana jest sprawna wentylacja grawitacyjna (wentylator mechaniczny niedopuszczalny). Drzwi otwierane na zewnątrz oraz nawiew typu nawietrznika okiennego.

Przewody spalinowe posiadać powinny odkraplacze z doprowadzeniem do kratki ściekowej.

Badania przewodów spalinowych i wentylacyjnych powinien dokonać Rejonowy Zakład Kominiarski posiadający koncesję opiniodawczą.

6. INSTALACJA GAZOWA

Budynek podłączony jest do sieci gazu wysokometanowego GZ-50 jednym przyłączem dla całego budynku.

Instalacja włączona będzie do istniejącego przyłącza gazu zakończonego głównym zaworem odcinającym umieszczonym w istniejącej szafce zlokalizowanej ścianie budynku Inwestora. W szafce oprócz zaworu głównego znajduje się istniejący punkt redukcyjno-pomiarowy z gazomierzem miechowym i reduktorem. Gazomierz należy połączyć z instalacją w sposób umożliwiający dogodny montaż, demontaż.

W budynku zamontowany będzie:

- kocioł gazowy dwufunkcyjny -1 szt,
- kuchenka gazowa czteropalnikowa - 1 szt.

Przewody instalacji gazowej w budynku należy wykonać z rur stalowych czarnych, typ średni wg PN 80/H-74219, łączonych przez spawanie.

Nie prowadzić rur gazowych w ścianach, ewentualnie pod łatwo usuwalną masą tynkarską na zewnątrz budynku. Przewody w budynku należy układać nad tynkiem w odległości 2 cm od muru mocując je uchwyty, co 2-2,5 m.

Przejścia przez ściany wykonać w rurach ochronnych przestrzeń uszczelnić elastycznym szczeliwem. Rozwiązania techniczne powinny na etapie wykonawstwa powinny zapewnić samokompensację wydłużeń cieplnych rur oraz eliminować powstałe naprężenia. Należy utrzymać spadek przewodów 0,4% w kierunku przyborów.

Na zasilaniu gazem urządzenia grzewczego wymagany jest zawór gazowy kulowy w miejscu widocznym i łatwo dostępnym (zaleca się również filtr gazowy). Przed przyborami należy zamontować zawory gazowe atestowane, posiadające wybitą na korpusie grupę bezpieczeństwa „B” i dopuszczenie do stosowania w Polsce. Wykonując instalację należy zachować średnice podane na rysunkach.

Wszystkie pomieszczenia, w których zainstalowane odbiorniki gazowe muszą posiadać sprawnie działającą wentylację prowadzoną ponad dach budynku..

Instalacja gazowa po jej wykonaniu a przed uruchomieniem podlega sprawdzeniu przez wykonawcę w obecności przedstawiciela dostawcy gazu.

Sprawdzenie polega na:

1. kontroli wykonania z projektem,
2. kontroli jakości wykonania,
3. kontroli szczelności przewodów - szczelność sprawdza się przez napełnienie instalacji powietrzem o nadciśnieniu 0,05 MPa.

Przewód instalacji wypełnić w całej długości (bez przyborów) powietrzem. Miernikiem szczelności jest brak spadku ciśnienia mierzonego przy pomocy manometru tarczowego przez okres ok. 30 min. Uruchomienia instalacji dokonuje wyłącznie dostawca gazu po zawarciu umowy przez odbiorcę. Po wykonaniu próby szczelności rury oczyścić z rdzy pokryć podwójną warstwą farby antykorozyjnej.

Instalację nie przekazaną do eksploatacji w okresie 6 m-cy od zakończenia prób ciśnieniowych powinna być ponownie poddana próbie szczelności przed oddaniem do użytkowania. W trakcie budowy instalacji należy zapewnić czystość montażu.

7. WYTYCZNE BRANŻOWE

kocioł i zasobnik na wodę wyposażyć w oddzielne zabezpieczenia i obwody elektryczne.

Instalację wykonaną z zastosowaniem przewodów metalowych, a także metalową armaturę oraz urządzenia w instalacji wykonanej z materiałów nie przewodzących prądu elektrycznego należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi, zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364-5-54:1999.

8. UWAGI KOŃCOWE

Prace instalacyjno - montażowe i odbiory wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r. poz. 690 z późniejszymi zmianami).

9. WYTYCZNE BHP

9.1. Zakres robót zamierzenia budowlanego:

- wykonanie instalacji sanitarnej, wody zimnej, c.w.u., c.o. i gazowej.

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

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

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

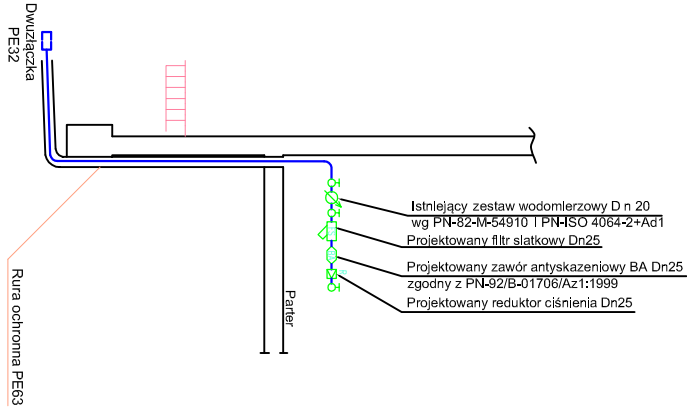
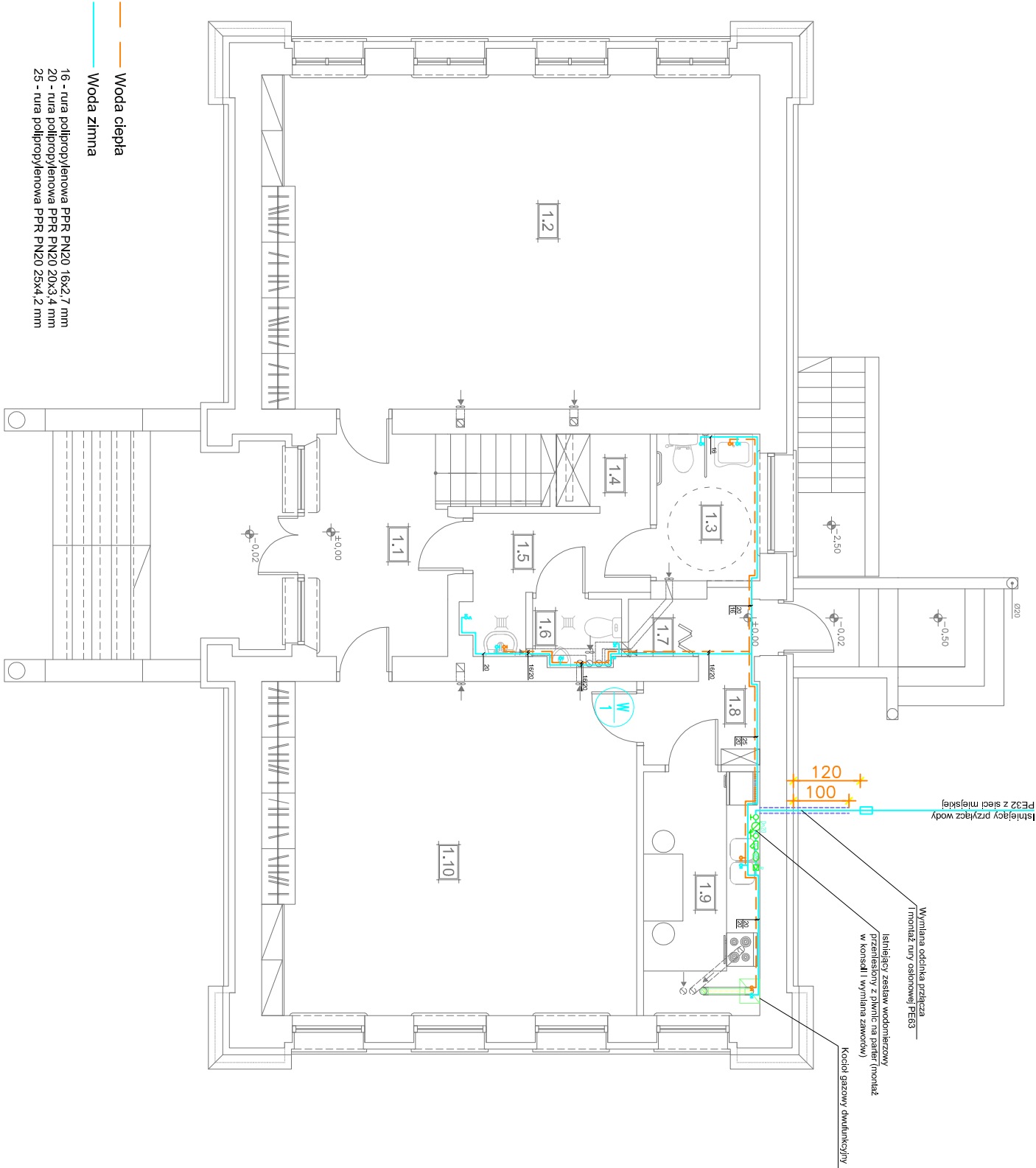
- przeszkolenie BHP pracowników z zakresu pracy na wysokości i wykopach.

9.4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających:

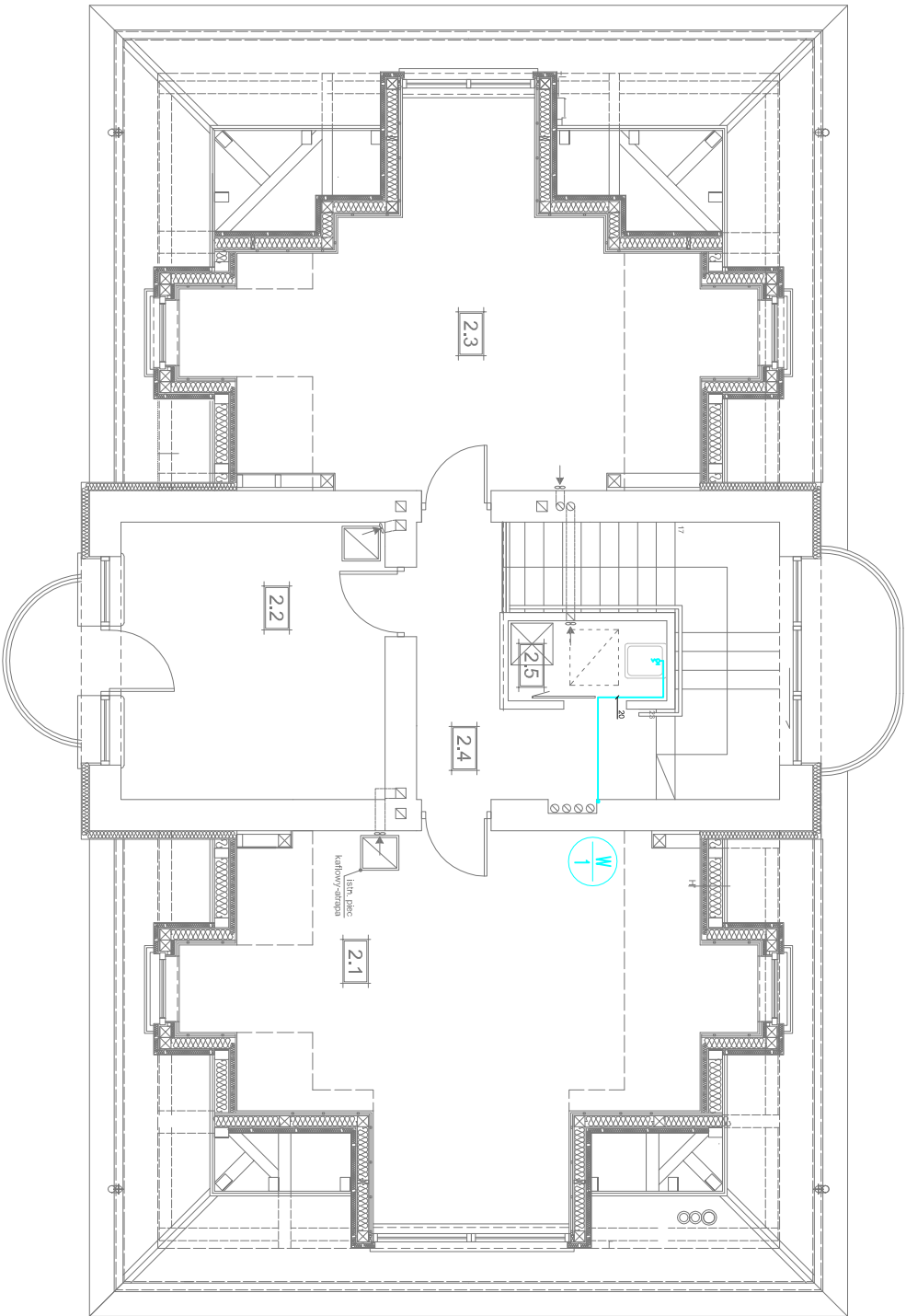
- niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- prace na wysokości i wykopach ziemnych wykonywać zgodnie z przepisami BHP,
- wykonywanie prac instalacyjnych w odzieży ochronnej.

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

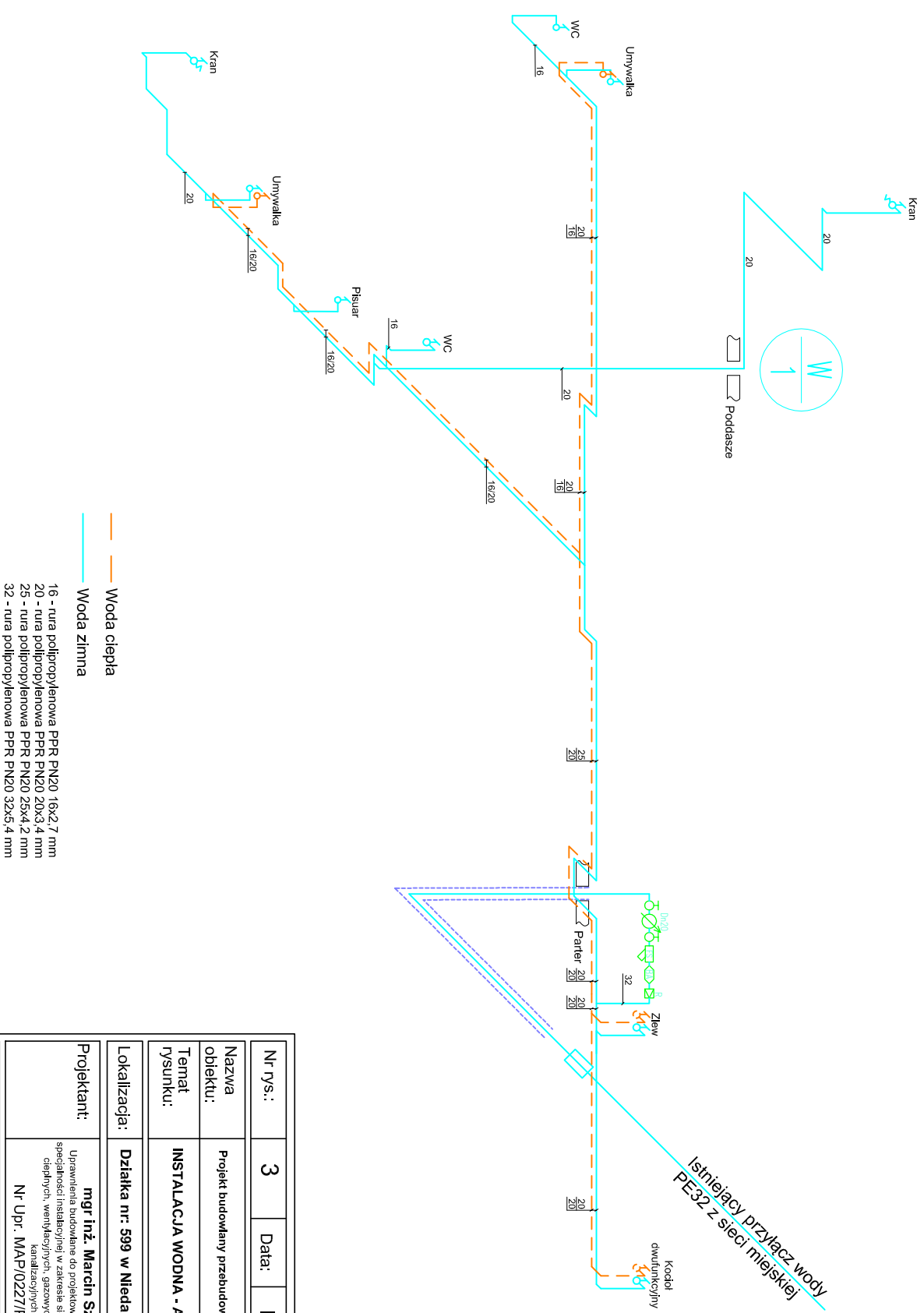
9.6. Wykonanie robót należy powierzyć kwalifikowanym wykonawcom zapewniając należyty nadzór techniczny. Roboty należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami BHP, warunkami technicznymi wykonania i odbioru oraz zgodnie z obowiązującymi normami.



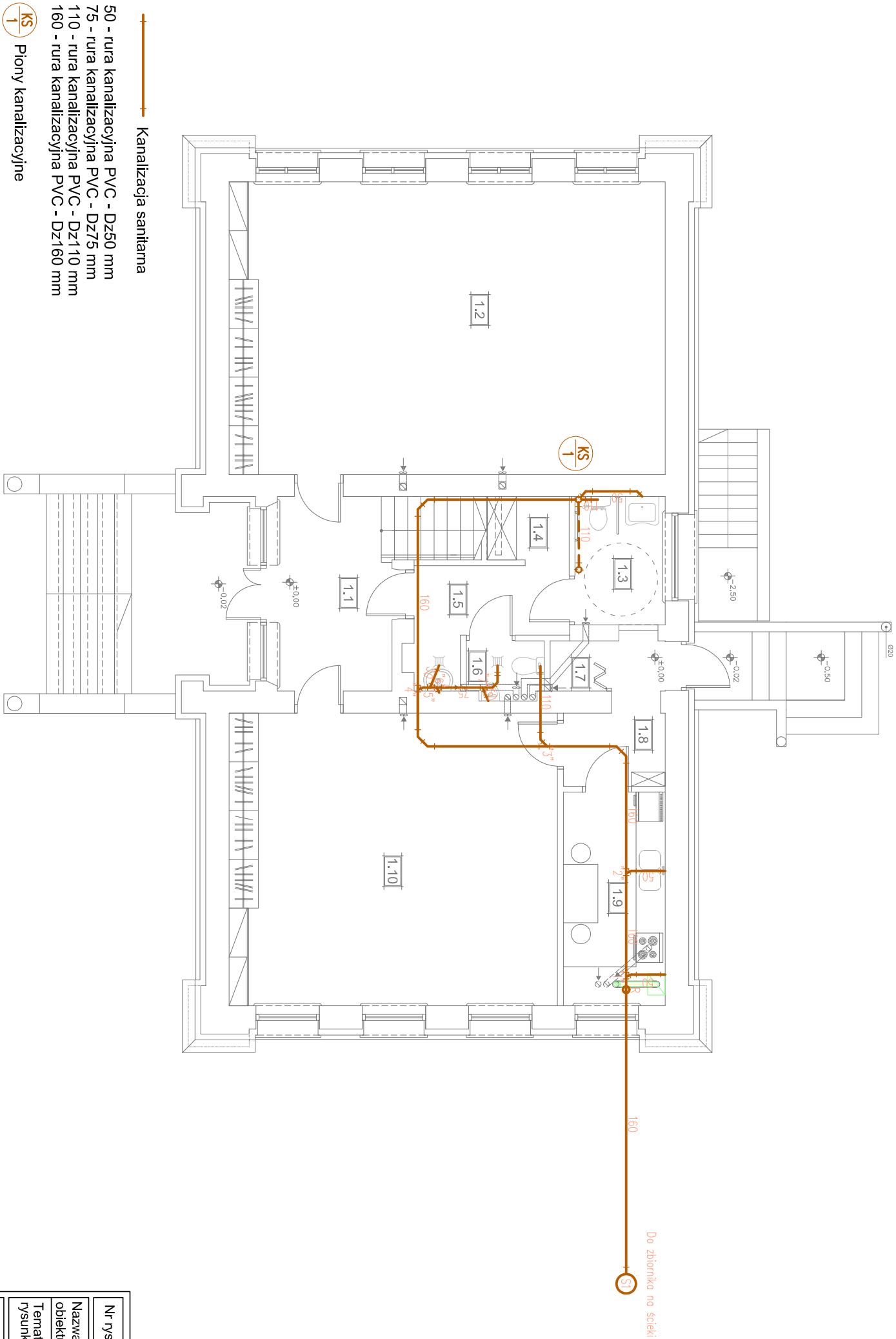
Nr rys.:	1	Data:	II.2016r.	Skala:	1:100
Nazwa obiektu:	Projekt budowlany przebudowy i nadbudowy Budynku "STAREJ SZKOŁY"				
Temat rysunku:	INSTALACJA WODNA - Rzut parteru				
Lokalizacja:	Działka nr: 599 w Niedarach, gmina Drwinia				
Projektant:	mgr inż. Marcin Szewczyk			Podpis:	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych					
Nr Upr. MAP/0227/POOS/09					
Sprawdził:	mgr inż. Marek Knapieński			Podpis:	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych					
Nr ew. UAN-7342/15/96					



Nr rys.:	2	Data:	II.2016r.	Skala:	1:100
Nazwa obiektu:	Projekt budowlany przebudowy i nadbudowy Budynku "STAREJ SZKOŁY"				
Temat rysunku:	INSTALACJA WODNA - Rzut poddasza				
Lokalizacja:	Działka nr: 599 w Niedarach, gmina Drwinia				
Projektant:	mgr inż. Marcin Szewczyk		Podpis:		
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych					
Nr Upr. MAP/0227/POOS/09					
Sprawdził:	mgr inż. Marek Knapieński		Podpis:		
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych					
Nr ew. UAN-7342/15/96					

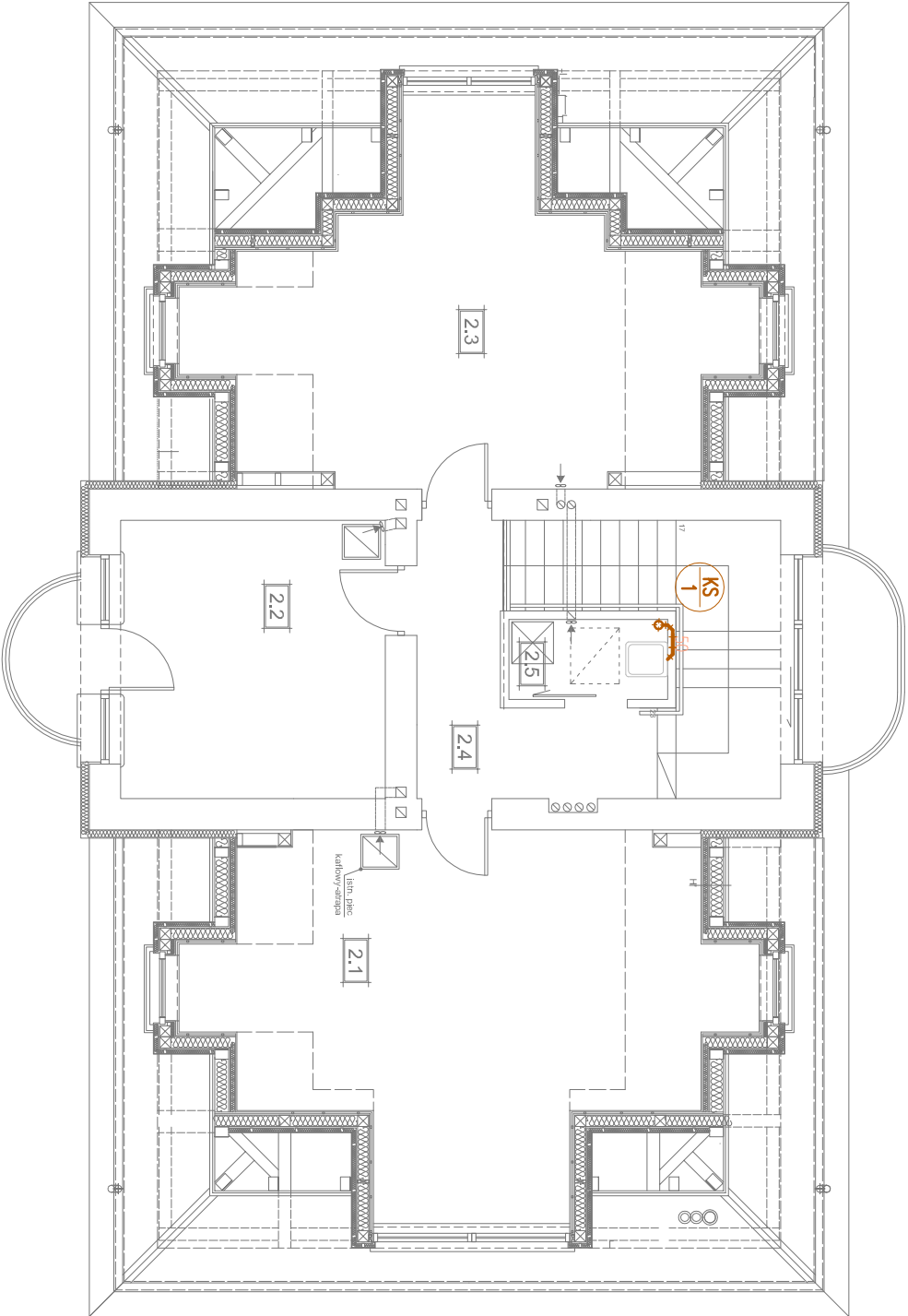


Nr rys.:	3	Data:	II.2016r.	Skala:	-
Nazwa obiektu:	Projekt budowlany przebudowy i nadbudowy Budynku "STAREJ SZKOŁY"				
Temat rysunku:	INSTALACJA WODNA - Aksonometria				
Lokalizacja:	Działka nr: 599 w Niedarach, gmina Drwina				
Projektant:	mgr inż. Marcin Szewczyk			Podpis:	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych					
Nr Upr. MAP/0227/POOS/09					
Sprawdził:	mgr inż. Marek Knapieński			Podpis:	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych					
Nr ew. UAN-7342/15/96					



- UWAGA**
1. Podościa od przyborów sanitarnych do pionów kanalizacyjnych wykonac ze spadkiem min. i = 2%
 2. Przybory musz być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony) wbudowane w przybór lub montowane pozpośrednio za przyborem

Nr rys.:	4	Data:	11.2016r.	Skala:	1:100
Nazwa obiektu:	Projekt budowlany przebudowy i nadbudowy Budynku "STAREJ SZKOŁY"				
Temat rysunku:	INSTALACJA KANALIZACYJNA - Rzut partenu				
Lokalizacja:	Działka nr: 599 w Niedarach, gmina Drwinia				
Projektant:	mgr inż. Marcin Szewczyk			Podpis:	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych					
	Nr Upr. MAP/0227/POOS/09				
Sprawdził:	mgr inż. Marek Knapieński			Podpis:	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych					
	Nr ew. UAN-7342/15/96				



Kanalizacja sanitarna

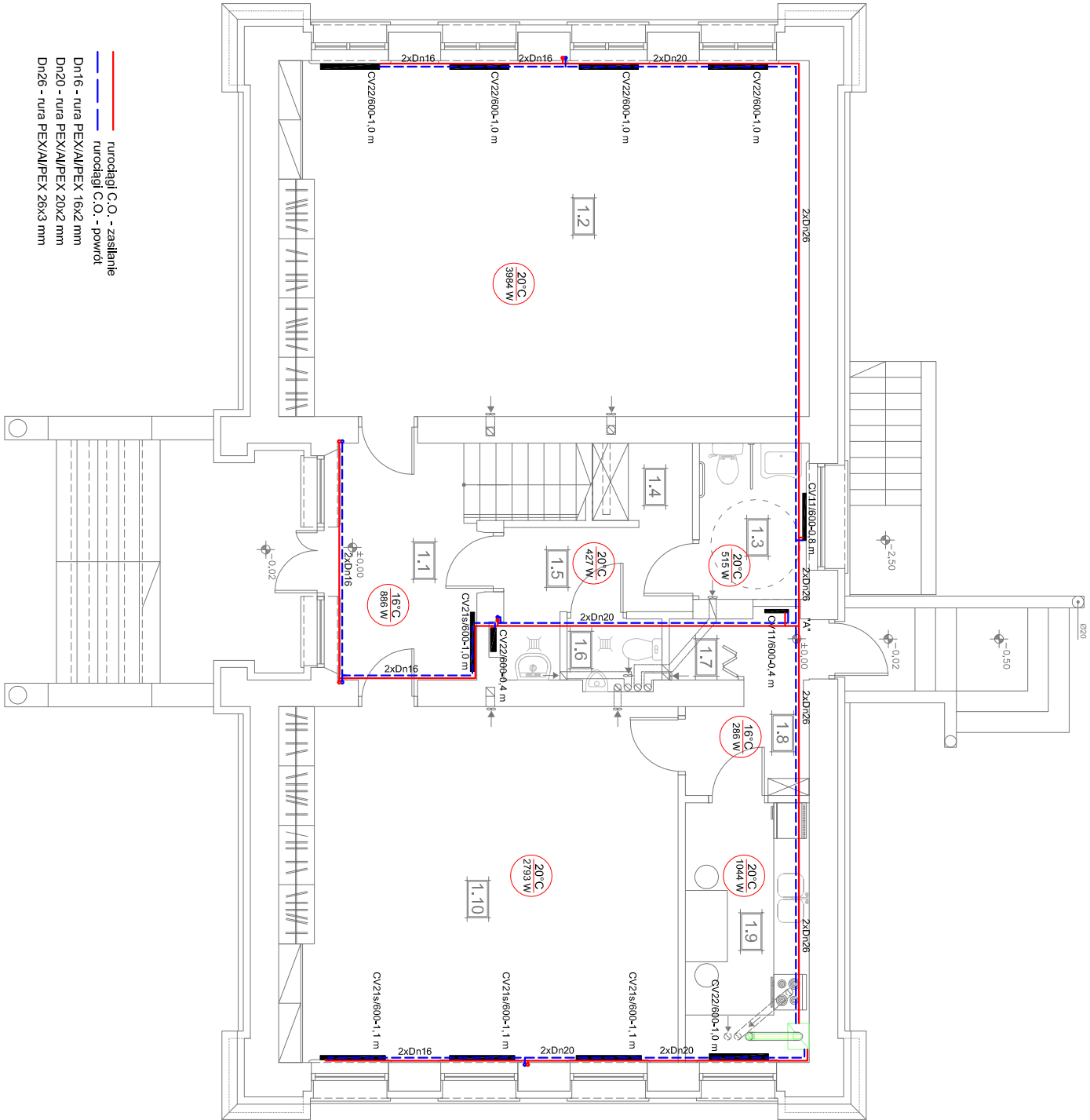
50 - rura kanalizacyjna PVC - Dz50 mm

KS 1 Piony kanalizacyjne

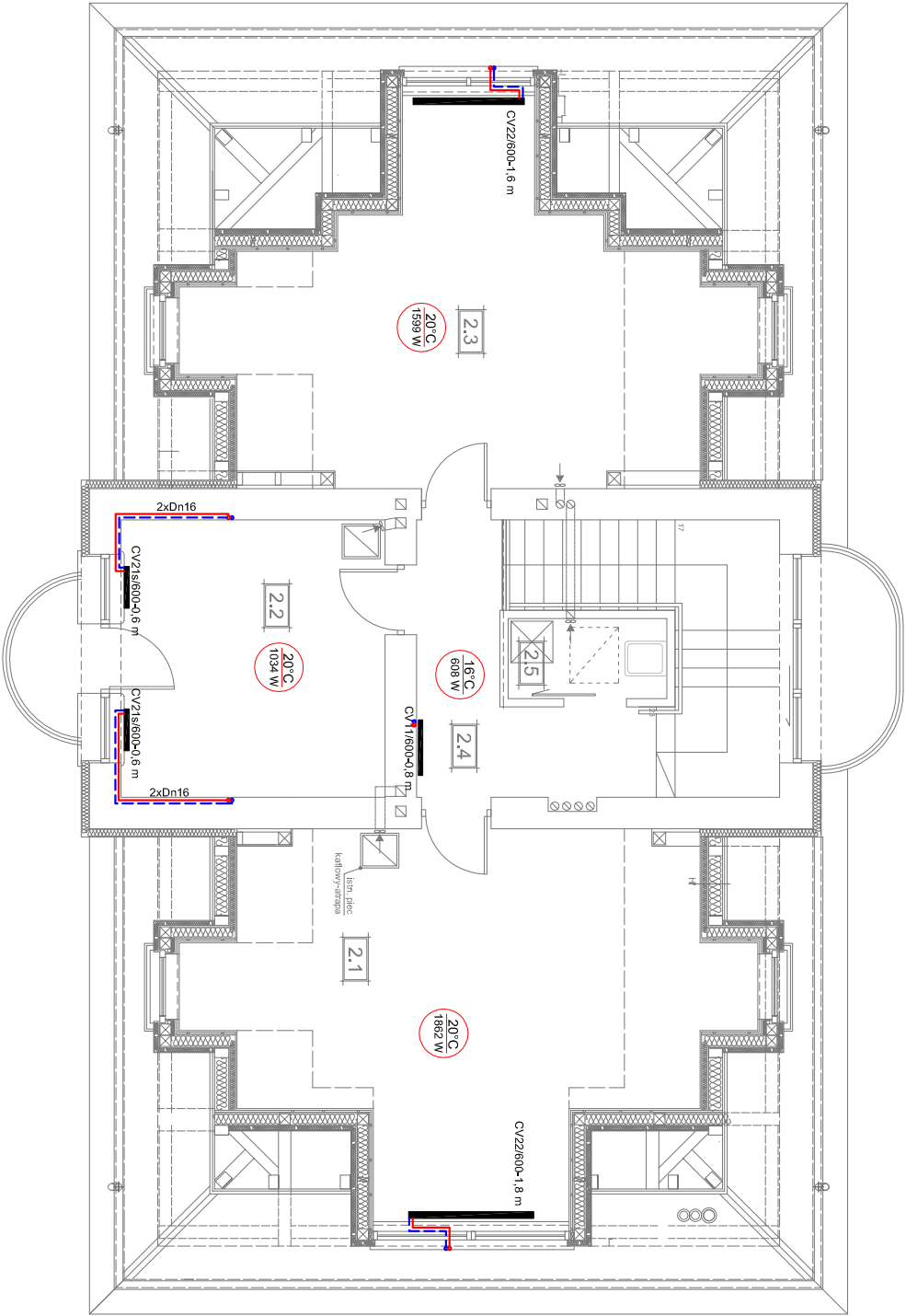
UWAGA

1. Podościa od przyborów sanitarnych do pionów kanalizacyjnych wykonać ze spadkiem min. i = 2%
2. Przybory muszą być zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfony) wbudowane w przybór lub montowane pozpośrednio za przybozem

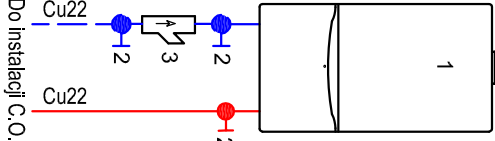
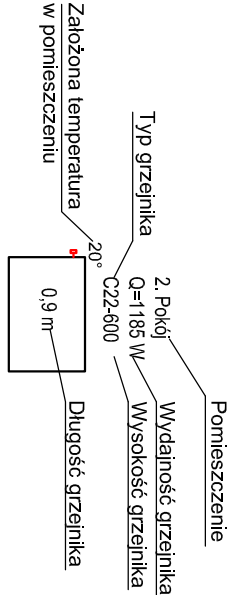
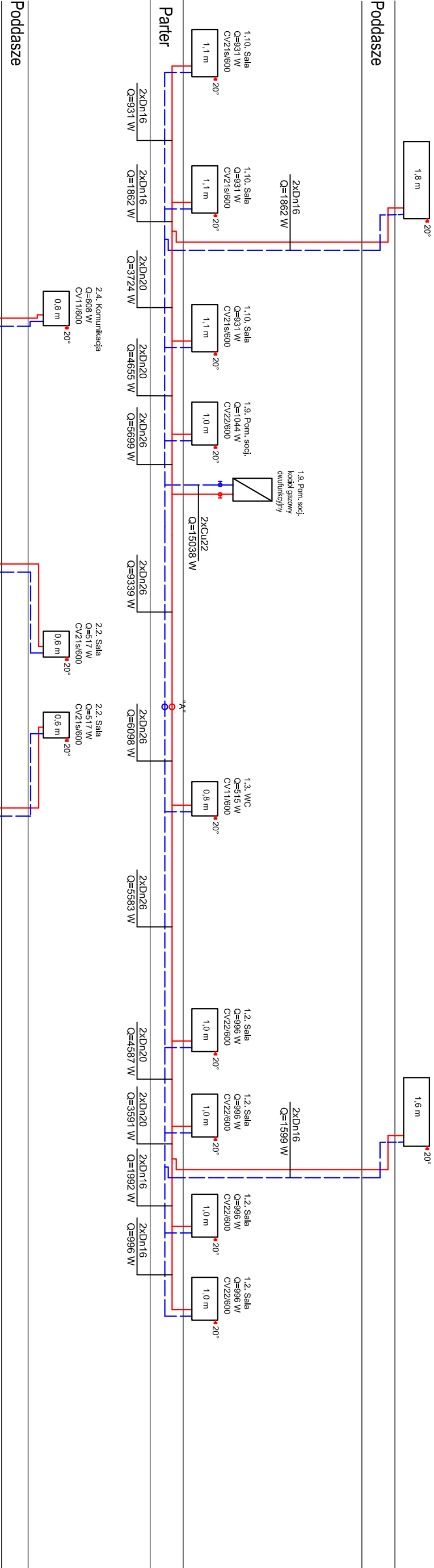
Nr rys.:	5	Data:	II.2016r.	Skala:	1:100
Nazwa obiektu:	Projekt budowlany przebudowy i nadbudowy Budynku "STAREJ SZKOŁY"				
Temat rysunku:	INSTALACJA KANALIZACYJNA - Rzut poddasza				
Lokalizacja:	Działka nr: 599 w Niedarach, gmina Drwinia				
Projektant:	mgr inż. Marcin Szewczyk				Podpis:
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w szczególności instalacji i urządzeń w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych					
Nr Upr. MAP/0227/POOS/09					
Sprawdził:	mgr inż. Marek Knapieński				Podpis:
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w szczególności instalacji i urządzeń w zakresie sieci, instalacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych					
Nr ew. UAN-7342/15/96					



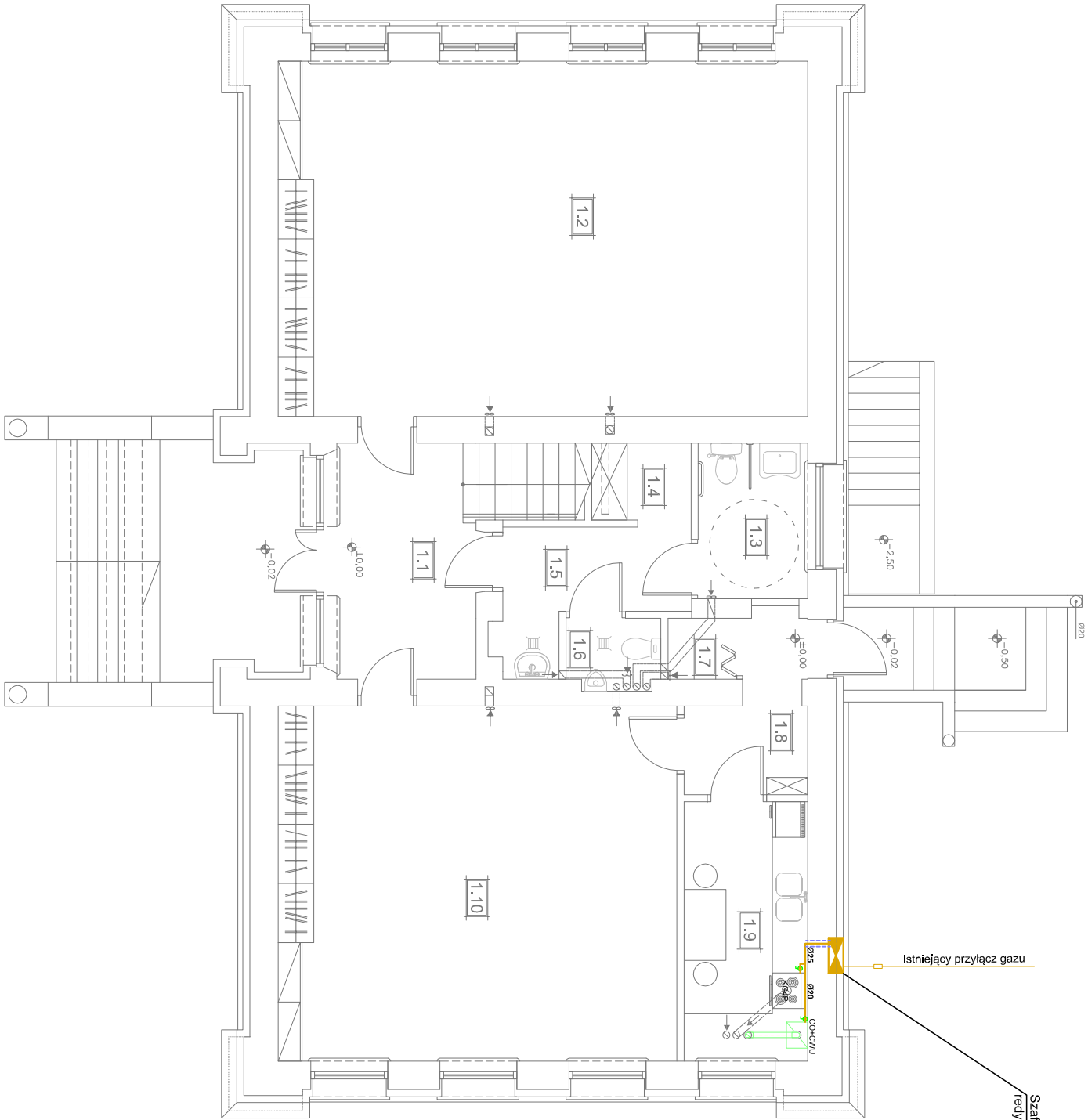
Nr rys.:	7	Data:	II.2016r.	Skala:	1:100
Nazwa obiektu:	Projekt budowlany przebudowy i nadbudowy Budynku "STAREJ SZKOŁY"				
Temat rysunku:	INSTALACJA C.O. - Rzut parteru				
Lokalizacja:	Działka nr: 599 w Niedarach, gmina Drwinia				
Projektant:	mgr inż. Marcin Szewczyk			Podpis:	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych					
	Nr Upr. MAP/0227/POOS/09				
Sprawdził:	mgr inż. Marek Knapieński			Podpis:	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych					
	Nr ew. UAN-7342/15/96				



Nr rys.:	8	Data:	II.2016r.	Skala:	1:100
Nazwa obiektu:	Projekt budowlany przebudowy i nadbudowy Budynku "STAREJ SZKOŁY"				
Temat rysunku:	INSTALACJA C.O. - Rzut poddasza				
Lokalizacja:	Działka nr: 599 w Niedarach, gmina Drwinia				
Projektant:	mgr inż. Marcin Szewczyk		Podpis:		
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych					
Nr Upr. MAP/0227/POOS/09					
Sprawdził:	mgr inż. Marek Knapieński		Podpis:		
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 gazowych					
Nr ew. UAN-7342/15/96					



Nr rys.:	9	Data:	II.2016r.	Skala:	-
Nazwa obiektu:	Projekt budowlany przebudowy i nadbudowy Budynku "STAREJ SZKOŁY"				
Temat rysunku:	INSTALACJA C.O. - Rozmieszczenie				
Lokalizacja:	Działka nr: 599 w Niedarach, gmina Drwinia				
Projektant:	mgr inż. Marcin Szewczyk				Podpis:
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych					
Nr Upr. MAP/0227/POOS/09					
Sprawdził:	mgr inż. Marek Knapinski				Podpis:
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, elektrycznych, wentylacyjnych i gazowych					
Nr ew. UAN-7342/15/06					



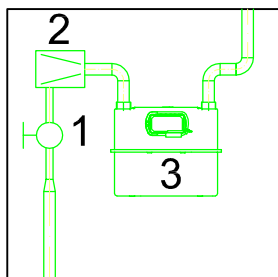
Szafka z istniejącym kurkiem głównym i układem
redykcyjno-pomiarowym zlokalizowana na budynku

gaz

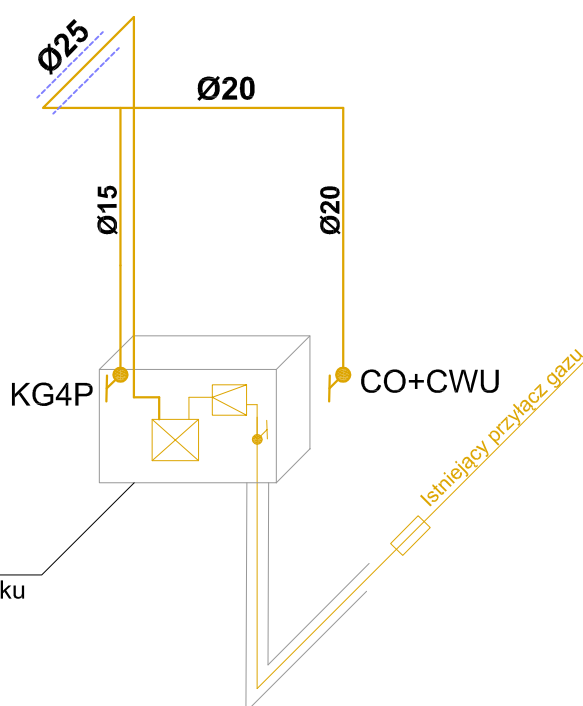
Ø 20 - rura stalowa czarna wg PN-84/H-74219
Ø 25 - rura stalowa czarna wg PN-84/H-74219

CO+CWU - Kocioł gazowy dwufunkcyjny
KGAP - Kuchenka gazowa czteropalmikowa

Nr rys.:	10	Data:	II.2016r.	Skala:	1:100
Nazwa obiektu:	Projekt budowlany przebudowy i nadbudowy Budynku "STAREJ SZKOŁY"				
Temat rysunku:	INSTALACJA GAZOWA - Rzut parteru				
Lokalizacja:	Działka nr: 599 w Niedarach, gmina Drwinia				
Projektant:	mgr inż. Marcin Szewczyk			Podpis:	
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych					
	Nr Upr. MAP/0227/POOS/09				
Sprawdził:	mgr inż. Marek Knapieński			Podpis:	
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych					
	Nr ew. UAN-7342/15/96				



- 1- istniejący kurek główny
2- istniejący reduktor ciśnienia gazu
3 - istniejący gazomierz



Szafka z istniejącym kurkiem głównym i układem redukcyjno-pomiarowym zlokalizowana na budynku

— gaz

Ø15 - rura stalowa czarna wg PN-84/H-74219
Ø20 - rura stalowa czarna wg PN-84/H-74219
Ø25 - rura stalowa czarna wg PN-84/H-74219

CO+CWU - Kocioł gazowy dwufunkcyjny

KG4P - Kuchenka gazowa czteropalnikowa

Nr rys.:	11	Data:	II.2016r.	Skala:	-
Nazwa obiektu:	Projekt budowlany przebudowy i nadbudowy Budynku "STAREJ SZKOŁY"				
Temat rysunku:	INSTALACJA GAZOWA - Aksonomrtia				
Lokalizacja:	Działka nr: 599 w Niedarach, gmina Drwinia				
Projektant:	mgr inż. Marcin Szewczyk Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych Nr Upr. MAP/0227/POOS/09			Podpis:	
Sprawdził:	mgr inż. Marek Knapiński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociagowych i kanalizacyjnych, cieplnych, wentylacyjnych i gazowych Nr ew. UAN-7342/15/96			Podpis:	