

ABK-PROJEKT
ul. Gajowa 28, 65-267 Zielona Góra

PROJEKT WYKONAWCZY

Zadanie inwestycyjne :

Przebudowa i adaptacja budynku mieszkalnego
na cele dydaktyczno-socjalne.

Adres inwestycji :

Kalsk, gm. Sulechów, pow. Zielona Góra
działka nr 4/22, 4/46 i 4/15.

Inwestor :

Państwowa Wyższa Szkoła
Zawodowa w Sulechowie
ul. Armii Krajowej 51
66-100 Sulechów

Stadium : Projekt wykonawczy

Branża : Instalacje sanitarne

- wewnętrzna instalacja kanalizacji
- wewnętrzna instalacja wodociągowa
- wewnętrzna instalacja ciepłej wody
- instalacja centralnego ogrzewania
- wentylacja mechaniczna
- kotłownia na olej opałowy lekki.

Projektant :

mgr inż. Stanisław Karasz
Upr. Proj. Nr 201/75/Zg

Sprawdzający :

mgr inż. Wiesław Mazurek
Upr. Proj. Nr 141/74/Zg

Kierownik pracowni :

mgr inż. Bogdan Mrozowski
Upr. Proj. Nr 7/90/Zg

Zielona Góra, listopad 2006 r.

Spis treści:

Arkusz nr 1.	Strona tytułowa.
Arkusz nr 2.	Spis treści.
Arkusz nr 3 ÷ 23.	Opis budowlany.
Arkusz nr 24 ÷ 25.	Uprawnienia budowlane.
Arkusz nr 26 ÷ 27.	Zaświadczenie o przynależności do LOIIB.
Arkusz nr 28 ÷ 29.	Oświadczenie o zgodności projektu z przepisami.
Arkusz nr 30.	Rys. nr S1. Projekt zagospodarowania terenu.
Arkusz nr 31.	Rys. nr S2. Rzut piwnic – instalacja wod-kan.
Arkusz nr 32.	Rys. nr S3. Rzut piwnic – instalacja wodociągowa.
Arkusz nr 33.	Rys. nr S4. Rzut parteru – instalacja wod-kan.
Arkusz nr 34.	Rys. nr S5. Rzut piętra – instalacja wod-kan.
Arkusz nr 35.	Rys. nr S6. Rozwinięcie instalacji wod-kan.
Arkusz nr 36.	Rys. nr S7. Rozwinięcie instalacji wod-kan.
Arkusz nr 37.	Rys. nr S8. Rozwinięcie instalacji wod-kan.
Arkusz nr 38.	Rys. nr S9. Rozwinięcie instalacji wod-kan.
Arkusz nr 39.	Rys. nr S10. Rozwinięcie instalacji wod-kan.
Arkusz nr 40.	Rys. nr S11. Rozwinięcie instalacji wod-kan.
Arkusz nr 41.	Rys. nr S12. Rozwinięcie instalacji wod-kan.
Arkusz nr 42.	Rys. nr S13. Rozwinięcie instalacji wod-kan.
Arkusz nr 43.	Rys. nr S14. Rzut piwnic – instalacja c.o.
Arkusz nr 44.	Rys. nr S15. Rzut parteru – instalacja c.o.
Arkusz nr 45.	Rys. nr S16. Rzut piętra – instalacja c.o.
Arkusz nr 46.	Rys. nr S17. Rozwinięcie instalacji c.o.
Arkusz nr 47.	Rys. nr S18. Rozwinięcie instalacji c.o.
Arkusz nr 48.	Rys. nr S19. Rzut piwnic – wentylacja mechaniczna.
Arkusz nr 49.	Rys. nr S20. Rzut kotłowni – technologia.
Arkusz nr 50.	Rys. nr S21. Rzut kotłowni – instalacja paliwowa.
Arkusz nr 51.	Rys. nr S22. Schemat montażowy kotłowni.

OPIS BUDOWLANY

1. Dane ewidencyjne

- 1.1. Obiekt: Przebudowa i adaptacja budynku mieszkalnego na cele dydaktyczno-socjalne w Kalsku, gm. Sulechów: działka nr 4/22, 4/46 i 4/15.
- 1.2. Zakres opracowania:
 - wewnętrzna instalacja kanalizacji
 - wewnętrzna instalacja wodociągowa
 - wewnętrzna instalacja ciepłej wody
 - instalacja centralnego ogrzewania
 - wentylacja mechaniczna
 - kotłownia na olej opałowy lekki.
- 1.3. Inwestor: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Sulechowie
ul. Armii Krajowej 51 66-100 Sulechów
- 1.4. Autor: mgr inż. Stanisław Karasz.

2. Podstawa opracowania

- 2.1. Decyzja nr ZP.7331-32/L/06 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego wydana przez Burmistrza Sulechowa.
- 2.2. Warunki podłączenia do sieci wod-kan. wydane przez Spółdzielnię Mieszkaniową w Kalsku.
- 2.3. Protokół danych wyjściowych spisany z inwestorem.
- 2.4. Ustalenia i uzgodnienia z inwestorem.

3. Dane ogólne

Na wydzielonej działce nr 4/22 istnieje budynek mieszkalny, wielorodzinny wykonany w stanie surowym. Jest to obiekt piętrowy, podpiwniczony zrealizowany w technologii wielkopłytywowej.

Budynek zostanie przystosowany do potrzeb Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie. W obiekcie znajdują się pomieszczenia:

- dydaktyczne
- mieszkania
- pokoje studentów
- część socjalna i gastronomiczna.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wewnętrznych instalacji:

- wewnętrzna instalacja kanalizacji
- wewnętrzna instalacja wodociągowa
- wewnętrzna instalacja ciepłej wody
- instalacja centralnego ogrzewania
- wentylacja mechaniczna
- kotłownia na olej opałowy lekki.

4. Wewnętrzna kanalizacja sanitarna

Ścieki sanitarne z proj. budynku dydaktyczno – socjalnego odprowadzone zostaną zgodnie z warunkami wydanymi przez Spółdzielnię Mieszkaniową w Kalsku do istn. kanalizacji sanitarnej Ø 200 mm zlokalizowanej na działce nr 4/19.

Ścieki sanitarne odprowadzone zostaną poprzez pompownię ścieków. Jest to rozwiązanie tymczasowe. Docelowo odprowadzenie ścieków nastąpi do proj. kanalizacji, której trasa prowadzi obok proj. pompowni ścieków. Projekt kanalizacji zewnętrznej stanowi odrębne opracowanie.

Kanalizację wewnętrzną sanitarną prowadzić pod posadzką piwnic pod ławami. Piony wykonać w istn. bruzdach ściennych. Piony wyprowadzić nad dach budynku i zakończyć wywiewkami. W dolnej części pionów zamontować rewizje.

Kanalizację prowadzoną pod posadzką projektuje się z rur i kształtek PVC-u klasy „L”, jak dla kanalizacji zewnętrznej o połączeniach na uszczelki gumowe. Rury PVC-u układać w gotowym wykopie, wyrównanym i oczyszczonym z korzenie i kamieni na podsypce piaskowej gr. 10 cm. Obsypkę piaskową wykonać na wysokość 10 cm ponad górną krawędź rury.

Kanalizację nad posadzką wykonać z rur PVC, jak dla kanalizacji wewnętrznej. Wszystkie piony i podejścia prowadzić w bruzdach lub obudować płytami gipsowo – kartonowymi.

5. Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Zgodnie z warunkami technicznymi podłączenia wydanymi przez Spółdzielnię Mieszkaniową w Kalsku doprowadzenie wody nastąpi z lokalnej sieci wodociągowej Dn 50 mm, której trasa prowadzi przez teren działki nr 4/19. Projekt przyłącza wodociągowego stanowi odrębne opracowanie.

Przyłącze wody doprowadzić do pomieszczenia w piwnicy budynku, gdzie zainstalowany zostanie zestaw wodomierzowy. Poza wodomierzem instalację wodociągową rozprowadzić pod stropem piwnic. Wszystkie piony i podejścia prowadzić w bruzdach lub obudować płytami gipsowo – kartonowymi.

Zimna woda doprowadzona zostanie do:

- części mieszkaniowej do łazienek i kuchni
- pokoi studenckich
- kuchni przy jadalni
- zespołów sanitarnych WC ogólnych
- hydrantów wewnętrznych Ø 25 mm.

Rozprowadzenie przewodów wodociągowych:

- poziomy – pod stropem piwnic w izolacji typu Thermaflex lub równoważnej gr. 6 mm
- piony i podejścia – w bruzdach ściennych i wierzchnich warstwach posadzki w izolacji typu Thermaflex lub równoważnej gr. 6 mm.

W części mieszkaniowej i pokojach studenckich projektuje się szafki pomiarowe, gdzie zlokalizowane zostaną wodomierze. Z szafek zimna woda rozprowadzona zostanie w wierzchnich warstwach posadzki w izolacji typu Thermaflex lub równoważnej gr. 6 mm.

W zespołach sanitarnych wodomierze montować w szafkach oraz w bruzdach pod przyborami.

Instalację zimnej wody projektuje się z rur miedzianych, łączonych przez lutowanie z zastosowaniem łączników miedzianych. Stosować należy luty posiadające dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz Atest Higieniczny

wydany przez Państwowy Zakład Higieny. Wymagania sanitarne nie dopuszczają do stosowania w instalacjach wody pitnej lutów zawierających kadm i ołów.

Przed lutowaniem dokładnie oczyścić powierzchnie do metalicznego połysku. Topik układać tylko na zewnętrzną powierzchnię bosego końca rury. Resztki topnika natychmiast usunąć po lutowaniu. Lutowanie doczołowe elementów jest niedopuszczalne.

Po wykonaniu instalacji zimnej wody przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie $p = 0,9$ MPa. Instalację dokładnie przepłukać i wydezynfekować.

W budynku przyjęto hydranty ppoż. wewnętrzne $\varnothing 25$ mm z węzłem półsztywnym długości 30 m. Hydranty montować w szafkach wnękowych ściennych na wysokości $h = 1350$ mm od posadzki.

6. Instalacja ciepłej wody użytkowej

Projektuje się centralną instalację ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją pompową.

Ciepła woda dostarczona zostanie z zasobników c.w. zlokalizowanych w piwnicy budynku w pomieszczeniu węzła cieplnego. Ciepła woda użytkowa przygotowana będzie w oparciu o:

- kotłownię na olej opałowy lekki lub gaz ziemny,
- alternatywnie z pompy ciepłej i kolektorów słonecznych –według oddzielnego opracowania.

Z zasobników c.w. wyprowadzone zostaną rurociągi c.w. i cyrkulacji, które prowadzić pod stropem piwnic w izolacji typu Thermaflex gr. 13 mm lub równoważnej. Wszystkie piony i podejścia prowadzić w bruzdach lub obudować płytami gipsowo –kartonowymi.

Ciepła woda w budynku doprowadzona zostanie do:

- części mieszkaniowej do łazienek i kuchni
- pokoi studenckich
- kuchni przy jadalni
- zespołów sanitarnych WC ogólnych

W części mieszkaniowej i pokojach studenckich projektuje się szafki pomiarowe, gdzie zlokalizowane zostaną wodomierze. Z szafek ciepła woda rozprowadzona zostanie w wierzchnich warstwach posadzki w izolacji typu Thermaflex gr. 13 mm lub równoważnej.

W zespołach sanitarnych wodomierze montować w szafkach oraz w bruzdach pod przyborami.

Instalację ciepłej wody użytkowej wykonać z rur i kształtek miedzianych, jak w pkt. 5 opisu.

Po wykonaniu instalacji ciepłej wody i cyrkulacji przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie $p = 0,9$ MPa. Instalację dokładnie przepłukać i wydezynfekować.

Pod pionami c.w. montować zawory kulowe, odcinające oraz termostatyczne zawory cyrkulacyjne typu Danfoss typ MTCV lub równoważne.

Dla pomiaru c.w. przyjęto wodomierze typu JS lub równoważne jednostrumieniowe Dn 15 mm w wykonaniu do 90°C ; $p = 1,6$ MPa z kontaktronowym przekazywania informacji – 1 impuls = 2,5 litra.

7. Instalacja centralnego ogrzewania

W budynku dydaktyczno – socjalnym w Kalsku projektuje się centralne ogrzewanie wodne, pompowe systemu zamkniętego. Czynnik grzewczy – **woda 50/40⁰C** dostarczony zostanie z:

- kotłowni na olej opałowy lekki lub gaz ziemny
- alternatywnie z pompy ciepłej i kolektorów słonecznych –według oddzielnego opracowania.

Czynnik grzewczy rozprowadzony zostanie z centralnych rozdzielaczy do szafkowych rozdzielni pomiarowych zlokalizowanych w poszczególnych mieszkaniach i pokojach studenckich, do jadalni, do nagrzewnic central wentylacyjnych oraz do instalacji ogrzewania podłogowego w bibliotece i czytelnii.

Rozprowadzenie czynnika grzejnego z centralnych rozdzielaczy w kotłowni pod stropem piwnic.

W części mieszkaniowej i pokojach studenckich projektuje się szafki pomiarowe, gdzie zlokalizowane zostaną liczniki ciepła. Z szafek instalacja c.o. rozprowadzona zostanie w wierzchnich warstwach posadzki w izolacji typu Thermaflex gr. 13 mm lub równoważnej.

Piony i podejścia do szafek pomiarowych prowadzić w bruzdach ściennych w izolacji typu Thermaflex gr. 13 mm lub równoważnej, albo obudować.

Instalację centralnego ogrzewania projektuje się z rur miedzianych, łączonych przez lutowanie z zastosowaniem łączników miedzianych. Stosować należy luty posiadające dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz Atest Higieniczny wydany przez Państwowy Zakład Higieny.

Przed lutowaniem dokładnie oczyścić powierzchnie do metalicznego połysku. Topik układać tylko na zewnętrzną powierzchnię bosego końca rury. Resztki topnika natychmiast usunąć po lutowaniu. Lutowanie doczołowe elementów jest niedopuszczalne.

Dla mocowania rur miedzianych stosować typowe uchwyty z tworzyw sztucznych lub z taśmy miedzianej z zachowaniem następujących odległości między uchwytami:

▪ Ø 15 mm	1,25 m
▪ Ø 18 mm	1,50 m
▪ Ø 22 mm	2,00 m
▪ Ø 28 mm	2,25 m
▪ Ø 35 mm	2,75 m
▪ Ø 42 mm	3,00 m
▪ Ø 54 mm	3,50 m.

Kompensację wydłużeń linowych przewodów miedzianych należy zapewnić przez odpowiednie prowadzenie przewodów, zastosowanie punktów stałych oraz wydłużeń U-kształtowych.

Wszystkie przejścia rurociągów przez ściany i stropy w kotłowni uszczelnić masą pęczniącą typu Hilti lub równoważną o EI = 120 min. Pozostałe przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach osłonowych.

Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki stalowe, płytowe typu VNH Wałcz Cosmo-Nova V oraz HV lub równoważne z podejściem od dołu, z wbudowanymi zaworami grzejnikowymi.

W łazienkach przyjęto grzejniki drabinkowe. Należy zwrócić uwagę, że wydajności grzejników łazienkowych są podane dla zasilania 50/40⁰C i przy zakupie należy dokonać korekty ich wielkości w zależności od współczynnika podanego przez producenta.

Zawory grzejnikowe wyposażać w głowice termostatyczne typu Danfoss RTD 3120 lub równoważne posiadające zabezpieczenie przed manipulacją przez osoby niepowołane.

Po wykonaniu instalacji c.o. przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie $p = 4,0$ bar. Instalację dokładnie przepłukać.

W części piwnic zajmowanych przez bibliotekę i czytelną wraz z zapleczem projektuje się ogrzewanie podłogowe 50/40⁰C zasilane z odrębnego obiegu z kotłowni. Przyjęto rurę grzewczą typu Wavin PE-Xc/EVOH lub równoważną $\varnothing 16 * 2,2$, mm (w zwojach) z barierą antydyfuzyjną. Grubość izolacji cieplnej ze styropianu min 5 cm. Rozstaw rur grzewczych (AV) co 15, 20 i 25 cm, jak na rzucie.

Przewody grzewcze przechodzące przez szczeliny dylatacyjne prowadzić w rurach ochronnych o długości 0,5 m.

W bibliotece, holu i czytelną stosować układ ślimakowy ze strefą brzegową meandrową z tego samego obwodu. W pozostałych pomieszczeniach przyjęto układ ślimakowy. Obwody grzewcze podłączyć do rozdzielaczy zamontowanych w szafkach ściennych.

Przed zabetonowaniem rur instalację należy poddać próbie szczelności przy ciśnieniu $p = 0,6$ MPa w ciągu 24 godzin.

Materiały, elementy i urządzenia użyte do wykonania instalacji centralnego ogrzewania powinny odpowiadać Polski Normom i Normom Branżowym.

8. Wentylacja mechaniczna

W budynku dydaktyczno – socjalnym w Kalsku przewiduje się wentylację grawitacyjną rozwiązana w projekcie architektonicznym.

W części pomieszczeń zgodnie z aktualnymi przepisami i wymogami projektuje się wentylację mechaniczną. Wentylację mechaniczną projektuje się w:

- zespole kuchni – jadalni w piwnicy
- bibliotece w piwnicy
- węzłach sanitarnych.

8.1. Wentylacja mechaniczna w zespole kuchnia - jadalnia

Wentylację pomieszczeń zespołu kuchnia – jadalnia przyjęto z warunku krotności wymian.

Kubatury, krotności wymian oraz ilości powietrza wentylacyjnego zestawiono w tabeli poniżej.

LP	Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Kubatura [m ³]	Krotność wymian	Ilość powietrza wentylacyjnego	
					nawiew [m ³ /h]	wywiew [m ³ /h]
1	09	Jadalnia	167,4	8	1200	1300
2	02	Kuchnia	50,4	10	450	500
3	04	Zmywalnia	41,3	8	300	350
4	07	Zmywalnia	11,9	8	80	100

5	06	Umywalnia	13,9	4	50	60
6	05	Szatnia	15,0	4	50	60
7	Razem:				2130	2370

Przyjęto nawiew centralny za pomocą centrali nawiewnej, podwieszanej typu VTS Polska lub równoważnej. Centralę usytuować w pomieszczeniu obok klatki schodowej w piwnicy. Czerpnia ścienna powietrza na wysokości $h = 2,2$ m nad terenem.

Wywiew za pomocą wentylatorów dachowych nad dach budynku lub osiowych na kratkach wywiewnych wentylacji grawitacyjnej.

Dla nawiewu przyjęto centralę nawiewną:

- typu VTS Polska lub równoważną, -wydatek $2200 \text{ m}^3/\text{h}$, -spręż 380 Pa , -filtr, -nagrzewnica wodna – woda $50/40^\circ\text{C}$.

Dla wywiewu przyjęto wentylatory dachowe typu „Konwektor” Lipno lub równoważne:

- pom. nr 09 (jadalnia) – WVPKV-160; dn 160 mm; $N_s = 0,09 \text{ kW}$; $n = 820 \text{ obr./min}$; $V = 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$; $n = 2 \text{ szt.}$
- pom. nr 02 (kuchnia)- WVPKV-160; dn 160 mm; $N_s = 0,09 \text{ kW}$; $n = 680 \text{ obr./min.}$; $V = 0,16 \text{ m}^3/\text{s}$; $n = 2 \text{ szt.}$

Wentylatory dachowe montować na podstawach dachowych tłumiących typu WVPKT $\varnothing 160 \text{ mm}$ lub równoważnych.

W pozostałych pomieszczeniach montować wentylatory osiowe na kratkach wywiewnych typu Venture Industries lub równoważnych:

- pom. nr 04 (zmywalnia) – typu Decor 300 lub równoważne; $N_s = 38 \text{ W}$
- pom. nr 07 (zmywalnia) – typu EDM 160 lub równoważne; $N_s = 35 \text{ W}$
- pom. nr 06 (umywalnia) – typu EDM 80 lub równoważne; $N_s = 13 \text{ W}$
- pom. nr 05 (szatnia) – typu EDM 80 lub równoważne; $N_s = 13 \text{ W}$

8.2. Wentylacja biblioteki pom. nr 046; 0/54

Kubatura: $V = 296 \text{ m}^3$.

Ilość korzystających z biblioteki $n = 60$ osób.

Jednostkowe zapotrzebowanie powietrza wentylacyjnego: $20 \text{ m}^3/\text{h/osobę}$.

Ilość powietrza wentylacyjnego:

$$V_w = 60 * 20 = 1200 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$V_N = 0,9 V_w = 0,9 * 1200 = 1100 \text{ m}^3/\text{h}.$$

Wywiew za pomocą 2 wentylatorów dachowych typu „Konwektor” WVPKV 160 lub równoważnych $N_s = 0,09 \text{ kW}$; $n = 820 \text{ obr./min.}$; $3 * 400 \text{ V}$ na podstawach dachowych tłumiących typu WVPKT $\varnothing 160 \text{ mm}$ lub równoważnych.

W pomieszczeniach WC montować wentylatory osiowe typu Venture Industries Decor 100 lub równoważne; $N_s = 13 \text{ W}$ montowane na kratkach wywiewnych załączanych za pomocą wyłącznika światła.

8.3. Kanały wentylacyjne

Sieć kanałów wentylacyjnych wykonać z blachy stalowej gr. $0,5 \div 0,6 \text{ mm}$. Kanały typu A/I prostokątne.

Kanały montować pod stropem. Kanały oczyścić do 2⁰ czystości i zabezpieczyć anty-korozyjnie farbą podkładową dwukrotnie i nawierzchniową jednokrotnie.

Kratki wentylacyjne montować z przepustnicami regulacyjnymi.

Kanały wentylacyjne po wykonaniu obudować płytami gipsowo – kartonowymi.

Czerpnię ścienną powietrza zamontować na wysokości $h = 2,2$ m nad terenem.

Do nagrzewnic central nawiewnych doprowadzić czynnik grzewczy wg projektu instalacji centralnego ogrzewania.

9. Kotłownia olejowa

9.1. Ogólny opis kotłowni

W projektowanej kotłowni na paliwo płynne – olej opałowy lekki o temperaturze zapłonu powyżej $+ 55^{\circ}\text{C}$ zlokalizowany zostanie kocioł wodny typu Viessmann Vitoplex 300 lub równoważny o wydajności $Q = 130$ kW z palnikiem olejowym. Kocioł wyposażać w regulator typu Viessmann Vitotronic 333 lub równoważny. Kotłownia pracuje w układzie zamkniętym z naczyniem przeponowym typu Reflex 140 E lub równoważnym dostarczając czynnik grzewczy w postaci wody $50/40^{\circ}\text{C}$ do celów centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Praca kotłowni przez cały rok.

Czynnik grzewczy z kotła doprowadzony zostanie do rozdzielaczy c.o.

Na każdym odgałęzieniu od rozdzielaczy zainstalować należy:

- zawór mieszający trójdrogowy
- pompę obiegową centralnego ogrzewania
- czujnik temperatury na zasilaniu.

W zależności od temperatury sterowany jest zawór mieszający trójdrogowy. We wstępnej fazie rozruchu następuje wygrzanie kotła do temperatury $+ 45^{\circ}\text{C}$.

Czynnik grzewczy do instalacji dostarczony jest dopiero po osiągnięciu tej temperatury kocioł pracuje z pompą mieszającą sterowaną przy pomocy regulatora temperatury typu Viessmann z połączeniem do Vitotronic 333 lub równoważnym i drugim czujnikiem temperatury na powrocie.

Uzupełnienie zładu c.o. przy pomocy stacji uzdatniania wody typu Epuro lub równoważnej. Woda uzdatniona doprowadzona zostanie poprzez zawór do uzupełniania instalacji typu Honeywell VF 126 lub równoważnej przy połączeniu rozłącznym czynnym tylko w trakcie napełniania zładu.

Kotłownia podlega jednorazowemu odbiorowi przez UDT. Rozruch próbny kotłowni trwa przez 72 godziny. Do odbioru dostarczyć atest kotła, naczynia wzbiorczego i wymiennika ciepła.

Kotłownia olejowa współpracować będzie mogła alternatywnie z instalacją solarną i pompami ciepła. Projekt układu solarnego i pomp ciepła stanowi odrębne opracowanie.

9.2. Instalacja wod-kan.

Ścieki technologiczne z kotłowni sprowadzić do proj. studzienki odwadniającej 50×50 cm i $h = 60$ cm i odprowadzić do projektowanej kanalizacji.

Do studzienki sprowadzić odwodnienia i spusty w kotłowni poprzez rurę stalową $\varnothing 40$ mm nad studzienkę ze spadkiem 1 %.

Zimną wodę w kotłowni doprowadzić z proj. wodociągu do następujących urządzeń:

- do stacji uzdatniania wody

- do kranu ze złączką do węża nad zlewem.

Instalację zimnej i ciepłej wody wykonać z rur i kształtek miedzianych łączonych przez lutowanie.

9.3. Wytyczne elektryczne

Instalację elektryczną w kotłowni wykonać jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem, a w składzie paliwa jak dla pom. zagrożonych wybuchem.

Dla kotłowni wykonać odrębną rozdzielnię elektryczną. Wymagane natężenie oświetlenia - 200 Lx. Przed wejściem do kotłowni zainstalować wyłącznik główny. Wykonać układ połączeń dla odprowadzenia ładunków statycznych oraz punkt uziemienia autocysterny.

9.4. Zagadnienia p.poż.

Kotłownia olejowa, gdzie magazynowany jest olej opałowy lekki o temperaturze zapłonu powyżej $+55^{\circ}\text{C}$ zaliczona jest do IV kategorii niebezpieczeństwa pożarowego bez zagrożenia wybuchem. Pomieszczenie składu paliwa zalicza się do III kategorii niebezpieczeństwa pożarowego.

Odporność ogniowa przegród budowlanych:

	<u>kotłownia</u>	<u>skład paliwa</u>
▪ ściany	2 godz.	4 godz.
▪ stropy	2 godz.	2 godz.
▪ drzwi	0,5 godz.	1 godz.

Kotłownię wyposażać w sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy proszkowej GP-12 i koca azbestowego w kotłowni i składzie paliwa. Kotłownię wyposażać w instrukcję obsługi urządzeń oraz postępowania w przypadku zagrożeń.

Drzwi do składu paliwa wykonać o odporności ogniowej 60 min z zamkiem kulowym a do kotłowni o odporności ogniowej 30 min.

9.5. Rurociągi i armatura

Instalację technologiczną w kotłowni projektuje się z rur i kształtek miedzianych łączonych przez lutowanie jak w pkt. 7 opisu.

Jako armaturę odcinającą przyjęto zawory kulowe, kołnierzowe i gwintowane na ciśnienie $p = 1,0 \text{ MPa}$ i $t = 120^{\circ}\text{C}$. Termometry techniczne o zakresie do 100°C . Manometry techniczne $p_{\text{max}} = 4,5 \text{ bar M } 100$.

9.6. Kanały spalinowe

Spaliny z kotłowni odprowadzone zostaną do komina systemu $27 * 27 \text{ cm}$ wg projektu architektonicznego.

W dolnej części komina zainstalować wyczystkę oraz odskraplacz z odprowadzeniem do naczynia z kondensatem.

9.7. Wentylacja kotłowni

Dla nawiewu do kotłowni wykonać kanał nawiewny $25 * 30 \text{ cm}$ na wysokości 30 cm od posadzki kotłowni.

Wywiew z kotłowni zrealizować za pomocą kanału wywiewnego pod stropem o przekroju $20 * 27 \text{ cm}$.

9.8. Izolacje cieplochronne

Po wykonaniu instalacji i przeprowadzeniu próby szczelności wykonać izolacje cieplochronne. Izolacje cieplochronne wykonać z kształtek i elementów z pianki typu PE Thermaflex lub równoważnej grubości:

- zasilanie c.o. – 25 mm

- powrót c.o. – 20 mm.

9.9. Uzupełnianie zładu c.o.

Dla napełnienia początkowego i późniejszego uzupełniania zładu przyjęto stację zmiękczącą typu Epuro lub równoważną. Przyjęto stację uzdatniania wody typu Epuro 56/022 VF lub równoważną $V=1,2 \text{ m}^3/\text{h}$ z pracą automatyczną aparatu kontroli przepływu objętościowo składającą się z kolumny ze złożem i zbiornika solanki wraz z filtrem typu Epuronit 1-25-1 lub równoważnym $V = 4,0 \text{ m}^3/\text{h}$.

Ze stacji uzdatniania woda doprowadzona zostanie do kotła poprzez zawór do napełniania instalacji typu Honeywell VF 126 lub równoważny, posiadający także reduktor ciśnienia.

9.10. Instalacja paliwowa

9.10.1. *Charakterystyka paliwa*

W wydzielonym pomieszczeniu obok kotłowni projektuje się skład paliwa z 3 zbiornikami z tworzywa typu ROTH lub równoważne o pojemności $V = 2,0 \text{ m}^3$. W zbiornikach magazynowany będzie olej opałowy lekki typu Ecoterm produkcji Mazowieckich Zakładów Rafineryjno Petrochemicznych w Płocku lub równoważny o charakterystyce:

- temperatura zapłonu - powyżej $+ 55^{\circ}\text{C}$ ($+ 57^{\circ}\text{C}$)
- wartość opałowa - 10000 kcal/kg
- zawartość siarki - max 0,3 %
- lepkość przy $+ 20^{\circ}$ - $2,6 \div 6 \text{ cst}$
- zawartość wody - max 200 mg/kg .

9.10.2. *Rurociągi paliwowe*

Wlew paliwa odbywać się będzie przy pomocy rurociągu zalewowego $\varnothing 50 \text{ mm}$ wprowadzonego do szafki wlewowej na zewnątrz budynku. Szafkę wykonać z blachy cynkowej, lutowanej, szczelnej z odwodnieniem $\varnothing 15 \text{ mm}$ do studzienki w składzie paliwa. Szafkę zamykać na zamek patentowy.

Paliwo z cysterny do zbiorników uzupełniane będzie grawitacyjnie. Odpowietrzenie zbiornika rurą odpowietrzającą $\varnothing 40 \text{ mm}$ wyprowadzoną ponad dach budynku i zakończoną zaworem wydechowym typu Pulmo lub CZ 40 lub równoważny.

Rurociągi paliwowe od zbiornika do palników wykonać z rur miedzianych łączonych przez lutowanie. Rurociągi paliwowy zlewowy i odpowietrzający wykonać z rur stalowych, ocynkowanych, łączonych na gwint.

Przyjęto zbiorniki paliwa z tworzywa typu Roth lub równoważne $V = 1,50 \text{ m}^3$ w ilości 4 szt. o łącznej pojemności $V = 6,0 \text{ m}^3$.

Instalację paliwową wyposażać we wskaźnik napełnienia zbiorników typu Oventrop lub równoważny.

9.10.3. *Gospodarka odpadami*

W trakcie eksploatacji kotłowni przewiduje się następujące rodzaje odpadów:

- awaria zbiornika w składzie paliwa
Paliwo przedostanie się do wanny szczelnej skąd przy pomocy pompy na cysternie lub pompy ręcznej przepompowane zostanie do zbiornika cysterny i odtransportowane do ponownego przerobu.
- wycieki z instalacji paliwowej

Paliwo w czasie tankowania spłynie do studzienki szczelnej w składzie paliwa skąd pompką ręczną \varnothing 25 mm dla produktów ropopochodnych zebrane zostanie do zbiorników na odpady paliwa $V = 100$ l i wywiezione do utylizacji.

▪ płukanie okresowe zbiornika

Płukanie takie przeprowadza się raz w sezonie grzewczym. Maksymalna ilość odpadów $V = 150$ l. Odpady z płukania zbiorników zebrane do zbiorników na odpady $V = 3 * 50 = 150$ l i odtransportować do utylizacji lub ponownego przerobu.

Utylizację odpadów wykonuje:

Np. Rafineria Nafty 38-460 Jedlicze ul. Trzecieskiego 14 tel. 013-152511 lub inna.

▪ niewielkie przecieki likwidować przy pomocy środków chemicznych typu Beimex lub równoważne, w który wyposażyć kotłownię - pojemnik z preparatem $V = 5,0$ l i rozpykiwacz $V = 1,0$ l.

9.11. Bilans cieplny i dobór kotła

Bilans cieplny sporządzono na podstawie projektu instalacji c.o. oraz projektu wentylacji mechanicznej.

Centralne ogrzewanie 82100 W

Wentylacja mechaniczna 40400 W

Ogółem 121500 W

Dla zapotrzebowania ciepła $Q = 121,5$ kW przyjęto kocioł wodny:

- typu Viessman Vitoplex 300 lub równoważny $Q = 130$ kW
- długość – 1430 mm
- szczelność – 870 mm
- wysokość – 1490 mm
- ciężar – 588 kG
- fundamenty – 870 * 1150 mm.

9.12. Obliczenie pojemności naczynia wzbiorniczego

Naczynie wzbiornicze przeponowe, zamknięte przyjęto zgodnie z PN-91/B-02414.

Pojemność zładu: $V = 1,8$ m³

Pojemność całkowita kotła: $V = 0,22$ m³

Razem: $V = 2,02$ m³

Pojemność użytkowa naczynia wzbiorniczego:

$$V_u = 1,1 * 999,6 * 0,0287 * 2,02 = 63 \text{ dm}^3.$$

Pojemność całkowita naczynia wzbiorniczego:

$p_{\max} = 0,25$ MPa w czasie eksploatacji naczynia wzbiorniczego

$p_{\min} = 0,06$ MPa

$$V_c = 87 \frac{0,25 + 0,1}{0,25 - 0,06} = 117 \text{ dm}^3.$$

Przyjęto naczynie wzbiornicze, przeponowe, zamknięte typu Reflex N140 lub równoważne; $D_n = 512$ mm; $H = 890$ mm.

Nastawa zaworu bezpieczeństwa $p = 2,5$ bar.

9.13. Obliczenie kanału nawiewnego

Przekrój kanału nawiewnego do kotłowni przyjęto z warunku 5 cm^2 na 1 kW mocy cieplnej kotła.

Przekrój kanału nawiewnego:

$$F_n = 5 \times 130 = 650 \text{ cm}^2.$$

Przyjęto kanał nawiewny $25 \times 30 \text{ cm}$ w ścianie zewnętrznej kotłowni na wysokości 30 cm od posadzki.

9.14. Obliczenie kanału wywiewnego

Przekrój kanału wywiewnego przyjęto z warunku $F_w = 0,5 F_n$

Przekrój kanału wywiewnego:

$$F_w = 0,5 F_n = 0,5 \times 650 \text{ cm}^2.$$

Przyjęto kanał wywiewny $20 \times 27 \text{ cm}$ pod stropem kotłowni.

WYKAZ MASZYN I URZĄDZEŃ

NR	Wyszczególnienie	szt.	Producent; dystrybutor
1	Kocioł wodny typu Vitoplex 300 Q = 130 kW z palnikiem olejowym lub równoważny	1	VISSMANN lub inny producent
2	Regulator typu Vitotronic 333 lub równoważny	1	VISSMANN lub inny producent
3	Regulator typu Vitotronic 050 HK 3 W lub równoważny	1	VISSMANN lub inny producent
4	Czujnik temperatury zewnętrznej ATS lub równoważny	1	VISSMANN lub inny producent
5	Czujnik temperatury zasilania VTS lub równoważny	6	VISSMANN lub inny producent
6	Czujnik temperatury powrotu T1, T2 lub równoważny	2	VISSMANN lub inny producent
7	Wyłącznik pływakowy typu SYR wody w kotle lub równoważny	1	HANS SASSERATH & CO. KG – HUSTY s.c. lub inny producent
8	Naczynie wzbiorcze przeponowe, zamknięte typu Reflex N140 lub równoważne; V = 140 l; Dn 512 mm; H = 890 mm	1	REFLEX POLSKA lub inny producent
9	Stacja uzdatniania wody typu Epuro 56/022 lub równoważna; V = 1,2 m ³ /h	1	EPURO POLSKA lub inny producent
10	Filtr typu Epuroit I-18-1/I-25-1 lub równoważny; V = 4,0 m ³ /h	1	EPURO POLSKA lub inny producent
11	Filtroodmulnik typu FOM Dn 65 mm lub równoważny; p = 0,6 MPa	1	POMEX PPH lub inny producent
12	Rozdzielacze c.o. Ø 108 * 2,5 mm; L = 1,2 m	4	wykonanie własne
13	Zawór bezpieczeństwa membranowy typu SYR nr kat. 1915 Dn 25 mm lub równoważny; ciśnienie otwarcia 2,5 bar	1	HANS SASSERATH & CO. KG – HUSTY s.c. lub inny producent
14	Pompa obiegowa c.w. wg projektu węzła ciepłej wody	1	-
15	Pompa mieszająca typu 32 POc 80 C lub równoważna; 250 W; 230 V	1	Leszczyńska Fabryka Pomp lub inny producent
16	Pompa obiegowa c.o. (ogrzewanie podłogowe biblioteki) typu 25 POe 60 C lub równoważna; 200 W; 230 V	1	LFP lub inny producent

NR	Wyszczególnienie	szt.	Producent; dystrybutor
17	Pompa obiegowa c.o. (wentylacja) typu 32 POe 80 C lub równoważna; 250 W; 230 V	1	LFP lub inny producent
18	Pompa obiegowa c.o. (akademik) typu 32 POe 80 C lub równoważna; 250 W; 230 V	1	LFP lub inny producent
19	Pompa obiegowa c.o. (mieszkania) typu 25 POe 80 C lub równoważna; 250 W; 230 V	1	LFP lub inny producent
20	Pompa obiegowa c.o. (cz. żywieniowa) typu 25 POe 80 C lub równoważna; 250 W; 220 V	1	LFP lub inny producent
21	Zawór mieszający trójdrogowy z napędem Dn 32 mm	1	VISSMANN lub inny producent
22	Zawór mieszający trójdrogowy z napędem Dn 32 mm	1	VISSMANN lub inny producent
23	Zawór mieszający trójdrogowy z napędem Dn 40 mm	1	VISSMANN lub inny producent
24	Zawór mieszający trójdrogowy z napędem Dn 40 mm	1	VISSMANN lub inny producent
25	Zawór mieszający trójdrogowy z napędem Dn 25 mm	1	VISSMANN lub inny producent
26	Zawór zwrotny typu Europa lub York Dn 25 mm lub równoważny	3	AQUA lub inny producent
27	Zawór zwrotny typu Europa lub York Dn 32 mm lub równoważny	2	AQUA lub inny producent
28	Zawór zwrotny typu Europa lub York Dn 40 mm lub równoważny	2	AQUA lub inny producent
29	Zawór zwrotny typu Europa lub York Dn 50 mm lub równoważny	4	AQUA lub inny producent
30	Zawór kulowy do zimnej wody p = 1,0 MPa; Dn 25 mm	6	AQUA lub inny producent
31	Zawór zwrotny, gwintowany Dn 25 mm	2	AQUA lub inny producent
32	Zawór kulowy t = 120°C; p = 0,6 MPa; Dn 15 mm	5	AQUA lub inny producent
33	Zawór kulowy t = 120°C; p = 0,6 MPa; Dn 25 mm	5	AQUA lub inny producent
34	Zawór kulowy t = 120°C; p = 0,6 MPa; Dn 32 mm	10	AQUA lub inny producent
35	Zawór kulowy t = 120°C; p = 0,6 MPa; Dn 40 mm	10	AQUA lub inny producent
36	Zawór kulowy t = 120°C; p = 0,6 MPa; Dn 50 mm	10	AQUA lub inny producent
37	Zawór kulowy t = 120°C; p = 0,6 MPa; Dn 65 mm	2	AQUA lub inny producent
38	Zawór zaporowy, kołnierзовый Dn 32 mm; t = 120°C; p = 1,0 MPa	2	AQUA lub inny producent
39	Manometr techniczny 0 ÷ 1,0 MPa	2	AQUA lub inny producent
40	Manometr techniczny 0 ÷ 6 bar	15	AQUA lub inny producent
41	Termometr techniczny 0 ÷ 100°C	2	AQUA lub inny producent

WYKAZ KSZTAŁTEK WENTYLACYJNYCH

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	SZT.
NAWIEW DO ZESPOŁU KUCHNIA, JADALNIA		
1	Czerpnia ścienna typ „A” 400 * 315 mm	1
2	Kolano typ A/I 400 * 315 mm; α = 90°	1
3	Kanał typ A/I 400 * 315 mm; L = 3200 mm (obudować)	1
4	Kolano typ A/I 400 * 315 mm; α = 90°	1

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	SZT.
5	Dyfuzor 400 * 315/ dopasować; L = 400 mm	1
6	Centrala nawiewna typu VTS Polska lub równoważna	1
7	Dyfuzor	1
8	Kolano typ A/I 400 * 315 mm; $\alpha = 90^0$	1
9	Trójnik rozgałęźny 400 * 315/400 * 315/400 * 315 mm	1
10	Kanał typ A/I 400 * 315 mm; L = 1200 mm	1
11	Trójnik rozgałęźny 400 * 315/400 * 250/400 * 250 mm	1
12	Kolano typ A/I 400 * 250 mm; $\alpha = 90^0$	1
13	Kanał typ A/I 400 * 250 mm; L = 700 mm	1
14	Trójnik typ A/I 400 * 250/400 * 250/315 * 200 mm	1
15	Kratka nawiewna 315 * 200 mm	3
16	Dyfuzor typ A/I 400 * 250/315 * 250 mm; L = 700 mm	1
17	Trójnik typ A/I 315 * 250/315 * 250/315 * 200 mm	1
18	Dyfuzor typ A/I 315 * 250/315 * 200 mm; L = 1400 mm	1
19	Kolano typ A/I 315 * 200 mm; $\alpha = 90^0$	1
20	Dyfuzor typ A/I 400 * 250/400 * 200 mm; L = 700 mm	1
21	Kanał typ A/I 400 * 200 mm; L = 5400 mm	1
22	Kolano typ A/I 400 * 200 mm; $\alpha = 90^0$	1
23	Kanał typ A/I 400 * 200 mm; L = 600 mm	1
24	Trójnik typ A/I 400 * 200/400 * 200/315 * 200 mm	1
25	Kratka nawiewna 315 * 200 mm	3
26	Kanał typ A/I 400 * 200 mm; L = 800 mm	1
27	Trójnik typ A/I 400 * 200/400 * 200/315 * 200 mm	1
28	Dyfuzor typ A/I 400 * 200/315 * 200 mm; L = 800 mm	1
29	Kolano typ A/I 315 * 200 mm; $\alpha = 90^0$	1
30	Dyfuzor typ A/I 400 * 315/250 * 200 mm	1
31	Trójnik typ A/I 250 * 200/250 * 200/250 * 200 mm	1
32	Kanał typ A/I 250 * 200 mm; L = 800 mm	1
33	Kolano typ A/I 250 * 200 mm; $\alpha = 90^0$	1
34	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
35	Kanał typ A/I 250 * 200 mm; L = 900 mm	1
36	Trójnik typ A/I 250 * 200/250 * 200/250 * 200 mm	1
37	Kolano typ A/I 250 * 200 mm; $\alpha = 90^0$	1
38	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
39	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
	WYWIEW Z ZESPOŁU KUCHNIA, JADALNIA	
40	Wentylator dachowy typu WVPKV -160 lub równoważny; Ns=0,09 kW; n=680 obr./min.	2
41	Podstawa dachowa tłumiąca typu WVPKT Ø 160 mm lub równoważna	2
42	Wentylator osiowy typu Venture Industries Decor 300 lub równoważny; Ns = 38 W	1
43	Wentylator osiowy typu Venture Industries EDM 160 lub równoważny; Ns = 35 W	1
44	Wentylator osiowy typu Venture Industries typ EDM 80 lub równoważny; Ns = 13 W	1

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	SZT.
45	Wentylator dachowy typu WVPKV -160 lub równoważny; Ns=0,09 kW; n=680 obr./min.	1
46	Podstawa dachowa typu WVPKT Ø 160 mm lub równoważna	1
47	Kanał typ A/I 200 * 160 mm; L = 2000 mm	1
48	Kratka wywiewna 200 * 160 mm	1
49	Wentylator osiowy typu EDM 80 lub równoważny; Ns = 13 W	5
	NAWIEW DO BIBLIOTEKI	
51	Czerpnia ścienna typ „A” 400 * 315 mm	1
52	Kolano typ A/I 400 * 315 mm; $\alpha = 90^0$	1
53	Kanał typ A/I 400 * 315 mm; L = 3200 mm (kanał obudować)	1
54	Kolano typ A/I 400 * 315 mm; $\alpha = 90^0$	1
55	Dyfuzor typ A/I 400 * 315/ dopasować; L = 400 mm	1
56	Centrala nawiewna typu VTS Polska lub równoważna Q = 1100 m ³ /h; $\Delta t = 320$ Pa; nagrzewnica wodna 50/40°C	1
57	Dyfuzor typ A/I 400 * 250/ dopasować; L = 400 mm	1
58	Kolano typ A/I 400 * 250 mm; $\alpha = 90^0$	1
59	Kolano typ A/I 400 * 250 mm; $\alpha = 90^0$	1
60	Tłumik akustyczny 400 * 250 mm; L = 1000 mm	1
61	Kanał typ A/I 400 * 250 mm; L = 900 mm	1
62	Trójnik rozgałęźny 400 * 250/400 * 250/400 * 250 mm	1
63	Dyfuzor typ A/I 400 * 250/315 * 250 mm; L = 400 mm	1
64	Kanał typ A/I 315 * 250 mm; L = 2000 mm	1
65	Kolano typ A/I 315 * 250 mm; $\alpha = 90^0$	1
66	Kanał typ A/I 315 * 250 mm; L = 1000 mm	1
67	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
68	Trójnik typ A/I 315 * 250/315 * 250/250 * 200 mm	1
69	Dyfuzor typ A/I 315 * 250/250 * 200 mm; L = 400 mm	1
70	Kanał typ A/I 250 * 200 mm; L = 2000 mm	1
71	Kolano typ A/I 250 * 200 mm; $\alpha = 90^0$	1
72	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
73	Kanał typ A/I 400 * 250 mm; L = 7000 mm	1
74	Trójnik typ A/I 400 * 250/400 * 250/315 * 250 mm	1
75	Kanał typ A/I 315 * 250 mm; L = 1000 mm	1
76	Trójnik typ A/I 315 * 250/315 * 250/250 * 200 mm	1
77	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
78	Dyfuzor typ A/I 315 * 250/250 * 200 mm; L = 400 mm	1
79	Kanał typ A/I 250 * 200 mm; L = 2000 mm	1
80	Kolano typ A/I 250 * 200 mm	1
81	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
82	Kanał typ A/I 400 * 250 mm; L = 3200 mm	1
83	Trójnik typ A/I 400 * 250/400 * 250/315 * 250 mm	1
84	Kanał typ A/I 315 * 250 mm; L = 1000 mm	1

LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	SZT.
85	Trójnik typ A/I 315 * 250/315 * 250/250 * 200 mm	1
86	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
87	Dyfuzor typ A/I 315 * 250/250 * 200 mm; L = 400 mm	1
88	Kanał typ A/I 250 * 200 mm; L = 2000 mm	1
89	Kolano typ A/I 250 * 200 mm	1
90	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
91	Dyfuzor typ A/I 400 * 250/315 * 250 mm; L = 400 mm	1
92	Kanał typ A/I 315 * 250 mm; L = 9500 mm	1
93	Kolano typ A/I 315 * 250 mm; $\alpha = 90^0$	1
94	Kanał typ A/I 315 * 250 mm; L = 1000 mm	1
95	Trójnik typ A/I 315 * 250/315 * 250/250 * 200 mm	1
96	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
97	Dyfuzor typ A/I 315 * 250/250 * 200 mm; L = 400 mm	1
98	Kanał typ A/I 250 * 200 mm; L = 2000 mm	1
99	Kolano typ A/I 250 * 200 mm; $\alpha = 90^0$	1
100	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	1
WYWIEW Z BIBLIOTEKI		
101	Wentylator dachowy typu WVPKV Ø 160 mm lub równoważny; Ns = 0,09 kW; n = 820 obr./min.	2
102	Podstawa dachowa tłumiąca typu WVPKT Ø 160 mm lub równoważna	2
103	Kratka nawiewna 250 * 200 mm	2
104	Wentylator osiowy typu Venture Industries EDM 80 lub równoważny; Ns = 13 W	3

MAPA SYT. - WYS.
do celów projektowych
skala 1:500
wieś Kalsk
działki nr 4/22, 4/46

Woj. lubuskie
Powiat zielonogórski
Jed. ewid. gmina Sulechów
Ark. mapy – 2(3)

Mapę niniejszą sporządzono na podstawie istniejącej mapy syt. – wys.
w skali 1:500 oraz porównania mapy z terenem wykonanego w miesiącu
wrześniu 2006 roku przez ART-GEO s.c. w Zielonej Górze.

KERG 1166-84/2006
DZ 1881/2006

Wykonał dnia 29.09.2006r.

Wzrostowy Ośrodek
Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
w Zielonej Górze Delegatura w Sulechowie
W obszarze oznaczonym linią
dokonano aktualizacji treści mapy zasadniczej
Dokumenty z pomiaru uzupełniającego przyjęły
do zasobu powiatowego w dniu 04.10.2006r.
i zarejestrowano pod nr. 1166-84/2006
Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia
na budowę podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji
powszechność przez jednostki uprawnione
do wykonywania prac geodezyjnych.
Sulechów 04.10.2006r. *dworem*

Ma wykazać się istnieniem w teren.
Innych nie wykazanych w niniejszej mapie
plan urządzeń budowlanych, które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji lub o któ-
rych brak jest informacji w instytucjach
budowlanych.

USŁUGI GEODEZYJNE
ART - GEO spółka cywilna
Monika Ochramowicz-Skrzypek & Leszek Dutczak
65-225 Zielona Góra, ul. Lwowska 25
tel. 453 00 90
tel. 0606 283 202, 0604 062 554
REGON 978040172, NIP 929-17-04-726

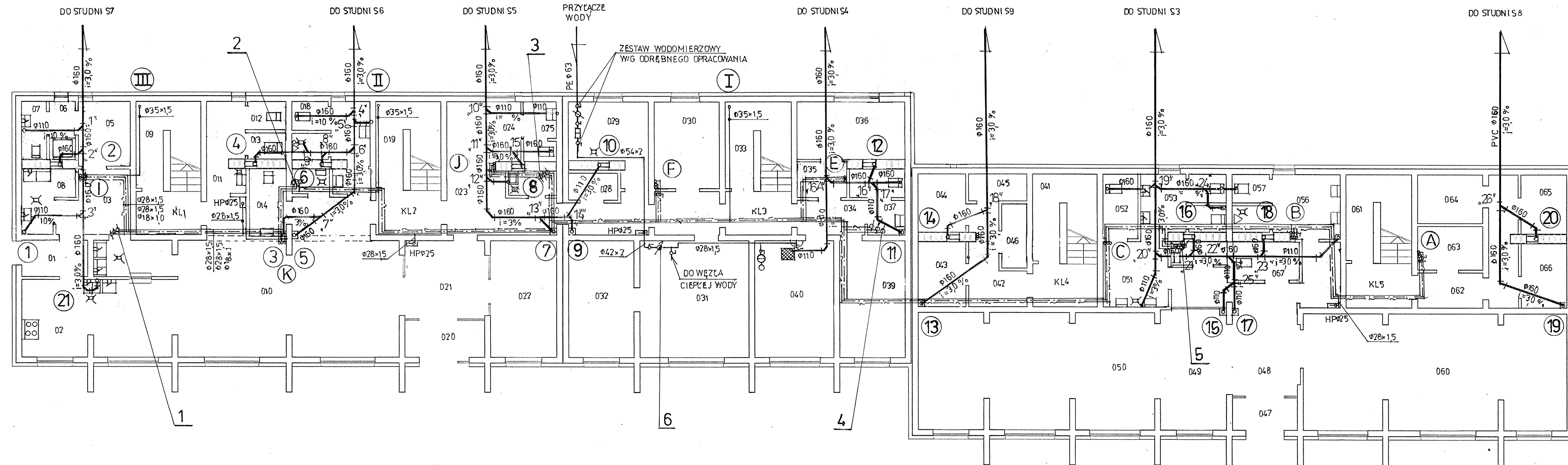
mgr inż. Monika Ochramowicz-Skrzypek
GEODETA UPRAWNIONY
upr. nr 18825

LEGENDA

- PROJ. KANALIZACJA SANITARNA
— PROJ. KANALIZACJA DESZCZOWA
— PROJ. WODOCIĄG
P1- PROJ. POMPOWNIA

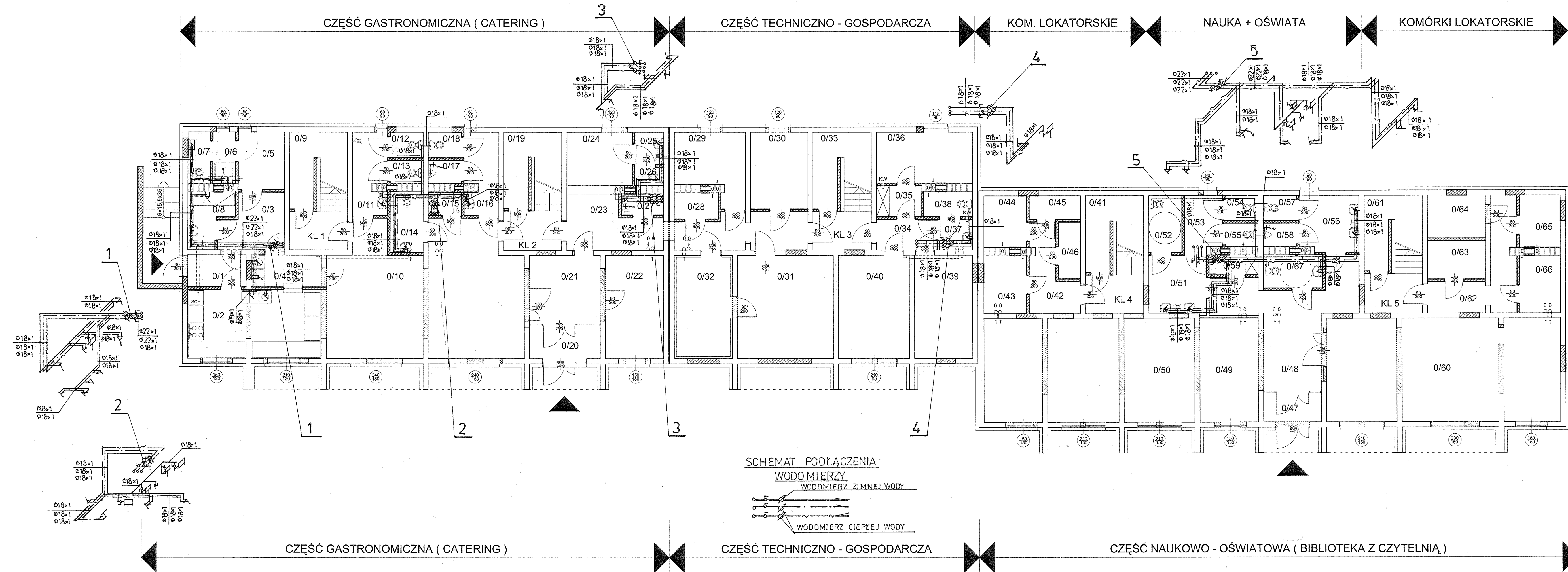
Objekt: Przebudowa i adaptacja budynku mieszkalnego na cele dydaktyczno – socjalne w Kalsku; działka nr 4/22 4/46 4/15				
Projekt został uzgodniony z wymaganiami				
Branża	Data	Uzgadniający	upr.bud.	Podpisy
architektura	06.11.	mgr inż. Włodzimierz Wodyk	126/85/Zg	
konstrukcja	06.11.	mgr inż. Bogdan Mrozowski	7/90/Zg	
inst. sanitarne	06.11.	mgr inż. Stanisław Karasz	201/75/Zg	
inst. elektryczne	06.11.	mgr inż. Andrzej Wrotkowski	182/76/Zg	

NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	SKALA: 1:500
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S1
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

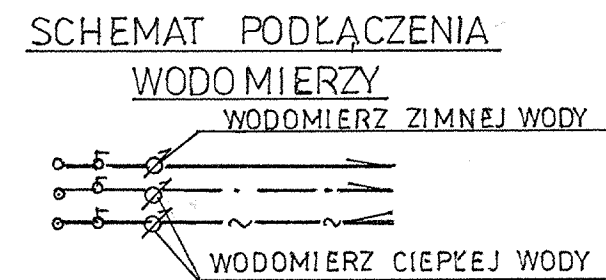


1	Przedśionek	17	WC	50	Biblioteka	34	Korytarz
2	Bufet	18	WC	51	Przedśionek	35	Przedśionek
3	Pokój socjalny	19	Pomieszczenie techniczne	52	WC	36	Pokój kierownika
4	Zmywalnia	20	Przedśionek	53	Przedśionek	37	Przedśionek
5	Szafka	21	Holl	54	WC	38	WC
6	Umywalnia	22	Pokój kierownika	55	WC	39	Magazyn paliwa
7	WC	23	Holl	56	Przedśionek	40	Kotłownia
8	Zmywalnia	24	Kiosk	57	WC	41	Pomieszczenie techniczne
9	Pomieszczenie techniczne	25	Przedśionek	58	WC	42	Korytarz
10	Jadalnia	26	WC	59	Pomieszczenie porządkowe	43	Komórka
11	Przedśionek	27	Pomieszczenie porządkowe	60	Czytelnia	44	Komórka
12	WC	28	Pomieszczenie techniczne	61	Pomieszczenie techniczne	45	Komórka
13	WC	29	Magazyn depozytów	62	Korytarz	46	Komórka
14	WC	30	Serwer	63	Komórka	47	Przedśionek
15	Pomieszczenie porządkowe	31	Pomieszczenie techniczne	64	Komórka	48	Holl
16	Przedśionek	32	Pomieszczenie techniczne	65	Komórka	49	Biblioteka
		33	Pomieszczenie techniczne	66	Komórka		

NAZWA INWESTYCJI I ADRES:	
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE	
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT PIWNIC - INSTALACJA WOD-KAN.
BRANŻA:	SANITARNA
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75Zg
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74Zg
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 790/Zg
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006
SKALA:	1:100
NR RYS.	S2
STRONA:	



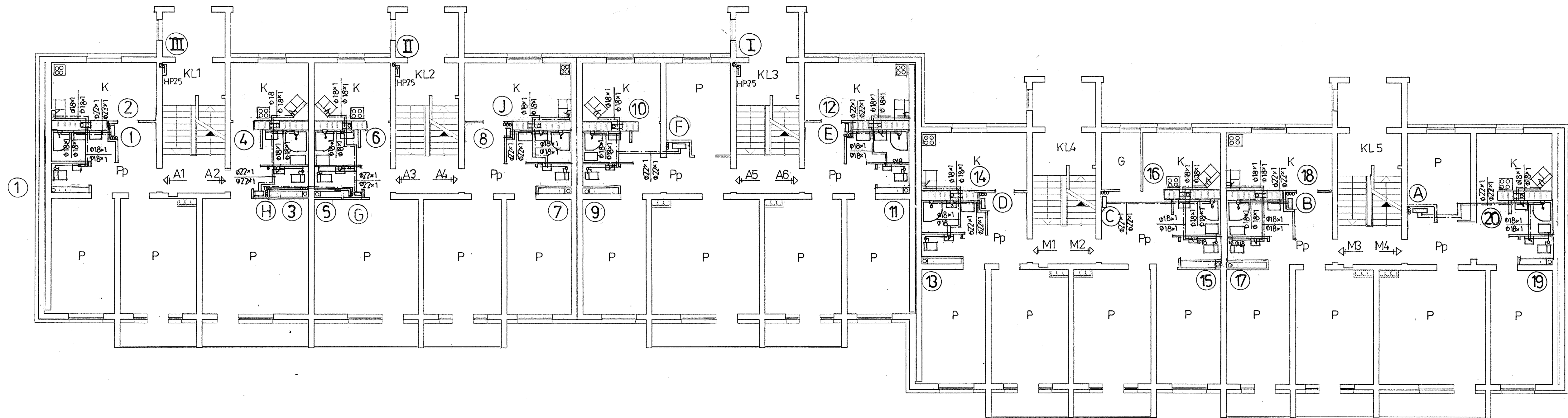
UWAGA:
 1-5 - WODOMIERZE DO ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY
 O ŚREDNICY $\varnothing 20$ mm
 6 - WODOMIERZ ZIMNEJ WODY $\varnothing 32$ mm



0/1 PRZEDSIONEK 4,10 GRES	0/21 HOLL 10,6 GRES	0/41 POM. TECH. 4,60 GRES	0/61 POM. TECH. 4,60 GRES
0/2 BUFET 19,8 GRES	0/22 POKÓJ KIER. 13,3 TARKETT	0/42 KORYTARZ 5,37 PŁYTKI LASTR.	0/62 KORYTARZ 10,8 PŁYTKI LASTR.
0/3 POKÓJ SOCJALNY 7,2 GRES	0/23 HOLL 9,55 GRES	0/43 KOMÓRKA 5,14 PŁYTKI LASTR.	0/63 KOMÓRKA 4,84 PŁYTKI LASTR.
0/4 ZMYWALNIA N.ST. 4,9 GRES	0/24 KIOSK 7,50 GRES	0/44 KOMÓRKA 4,66 PŁYTKI LASTR.	0/64 KOMÓRKA 5,37 PŁYTKI LASTR.
0/5 SZATNIA 5,8 GRES	0/25 PRZEDSIONEK WC 1,90 PŁYTKI CERAM.	0/45 KOMÓRKA 2,56 PŁYTKI LASTR.	0/65 KOMÓRKA 4,83 PŁYTKI LASTR.
0/6 UMYWALNIA 2,54 PŁYTKI CERAM.	0/26 WC 1,16 PŁYTKI CERAM.	0/46 KOMÓRKA 2,71 PŁYTKI LASTR.	0/66 KOMÓRKA 5,06 PŁYTKI LASTR.
0/7 KABINA WC 2,52 PŁYTKI CERAM.	0/27 SPRZĘT PORZ. 1,98 GRES	0/47 PRZEDSIONEK 3,63 GRES	
0/8 ZMYWALNIA N.K. 4,6 GRES	0/28 POM. TECH. EL. 2,60 GRES	0/48 HOLL 26,1 GRES	
0/9 POM. TECH. 4,6 GRES	0/29 MAG. DEPOZYT. 9,30 GRES	0/49 BIBLIOT. + KAT. 13,3 GRES	
0/10 JADALNIA 42,9 GRES	0/30 SERWER+SZAFKA 9,67 GRES	0/50 BIBLIOT. + CZYT. 47,0 GRES	
0/11 PRZEDS. WC K 6,34 PŁYTKI CERAM.	0/31 POM. TECH. 21,7 GRES	0/51 PRZEDS. WC 7,16 PŁYTKI CERAM.	
0/12 WC K 1,86 PŁYTKI CERAM.	0/32 POM. TECH. 11,6 GRES	0/52 KABINA 2,10 PŁYTKI CERAM.	
0/13 WC K 1,64 PŁYTKI CERAM.	0/33 POM. TECH. 4,60 GRES	0/53 PRZEDS. WC M. 4,57 PŁYTKI CERAM.	
0/14 KABINA SANIT. 4,37 PŁYTKI CERAM.	0/34 KORYTARZ 13,4 GRES	0/54 WC K 1,64 PŁYTKI CERAM.	
0/15 SPRZĘT PORZ. 1,66 GRES	0/35 PRZEDSIONEK 3,02 GRES	0/55 WC K 1,86 PŁYTKI CERAM.	
0/16 PRZEDS. WC M 6,25 PŁYTKI CERAM.	0/36 KIER. ADM. GOSP. 10,6 TARKETT	0/56 PRZEDS. WC M. 7,28 PŁYTKI CERAM.	
0/17 WC M-PISUAR 1,64 PŁYTKI CERAM.	0/37 PRZEDS. WC 2,22 GRES	0/57 WC M 1,64 PŁYTKI CERAM.	
0/18 WC M 1,86 PŁYTKI CERAM.	0/38 WC 2,65 PŁYTKI CERAM.	0/58 WC M 1,86 PŁYTKI CERAM.	
0/19 POM. TECH. 4,6 GRES	0/39 ZBIORNIKI OLEJU 13,1 GRES	0/59 SPRZ. PORZĄDK. 2,13 GRES	
0/20 PRZEDSIONEK 5,06 GRES	0/40 KOTŁOWNIA 21,7 GRES	0/60 BIBLIOT. + CZYT. 52,1 GRES	

KL 1 KLATKA SCHOD. 6,72 GRES	KL 3 KLATKA SCHOD. 6,72 GRES	
KL 2 KLATKA SCHOD. 6,72 GRES	KL 4 KLATKA SCHOD. 6,72 GRES	KL 5 KLATKA SCHOD. 6,72 GRES

NAZWA INWESTYCJI I ADRES: PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT PIWNIC - INSTALACJA WODOCIĄGOWA	
BRANŻA:	SANTARNA	NR RYS. S3
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT NR 201/75/2g	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK UPR. PROJEKT NR 141/74/2g	
NIEZBĘDNI PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MIROZOWSKI UPR. PROJEKT NR 790/2g	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:



K	Kuchnia
PP	Przedpokój
P	Pokój
Ł	Łazienka
WC	WC
G	Garderoba
KL.SCH.	Klatka schodowa

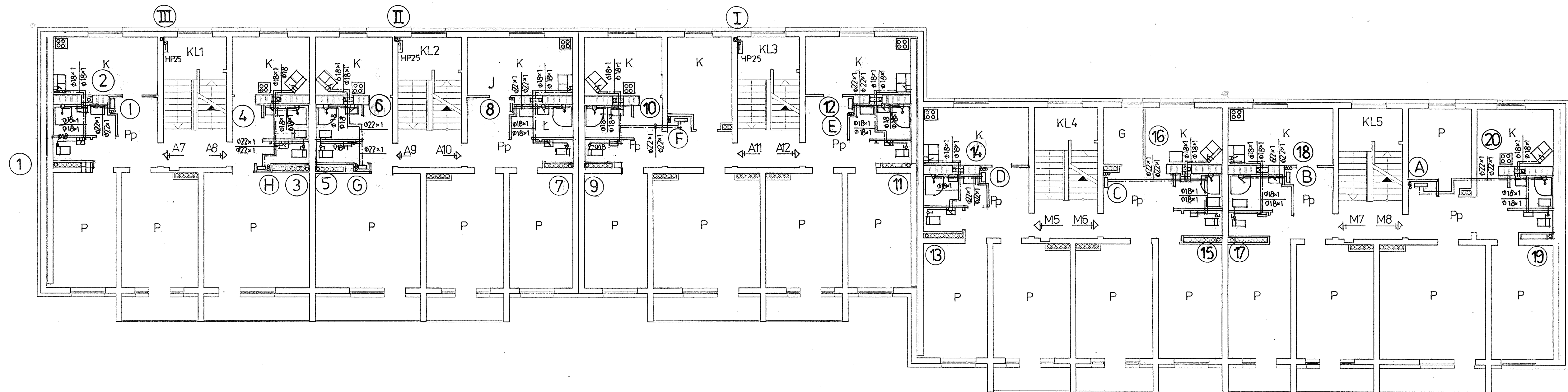
RZUT PARTERU 1:100

LEGENDA:
A ÷ I – LOKALIZACJA SZAFEK POMIAROWYCH
Z WODOMIERZAMI DO ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY

UWAGA:
ZAMONTOWAĆ WODOMIERZE:
– JS Ø 15 MM DO ZIMNEJ WODY
– JS Ø 15 MM DO CIEPŁEJ WODY

Objekt: Przebudowa i adaptacja budynku mieszkalnego na cele dydaktyczno – socjalne w Kalsku; działka nr 4/22 4/46 4/15				
Projekt został uzgodniony z wymaganiami				
Branża	Data	Uzgadniający	upr.bud.	Podpisy
architektura	06.11.	mgr inż. Włodzimierz Wodyk	126/85/Zg	
konstrukcja	06.11.	mgr inż. Bogdan Mrozowski	7/90/Zg	
inst. sanitarne	06.11.	mgr inż. Stanisław Karasz	201/75/Zg	
inst. elektryczne	06.11.	mgr inż. Andrzej Wrotkowski	182/76/Zg	

NAZWA INWESTYCJI I ADRES: PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT PARTERU – INSTALACJA WOD-KAN.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S4
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIL:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

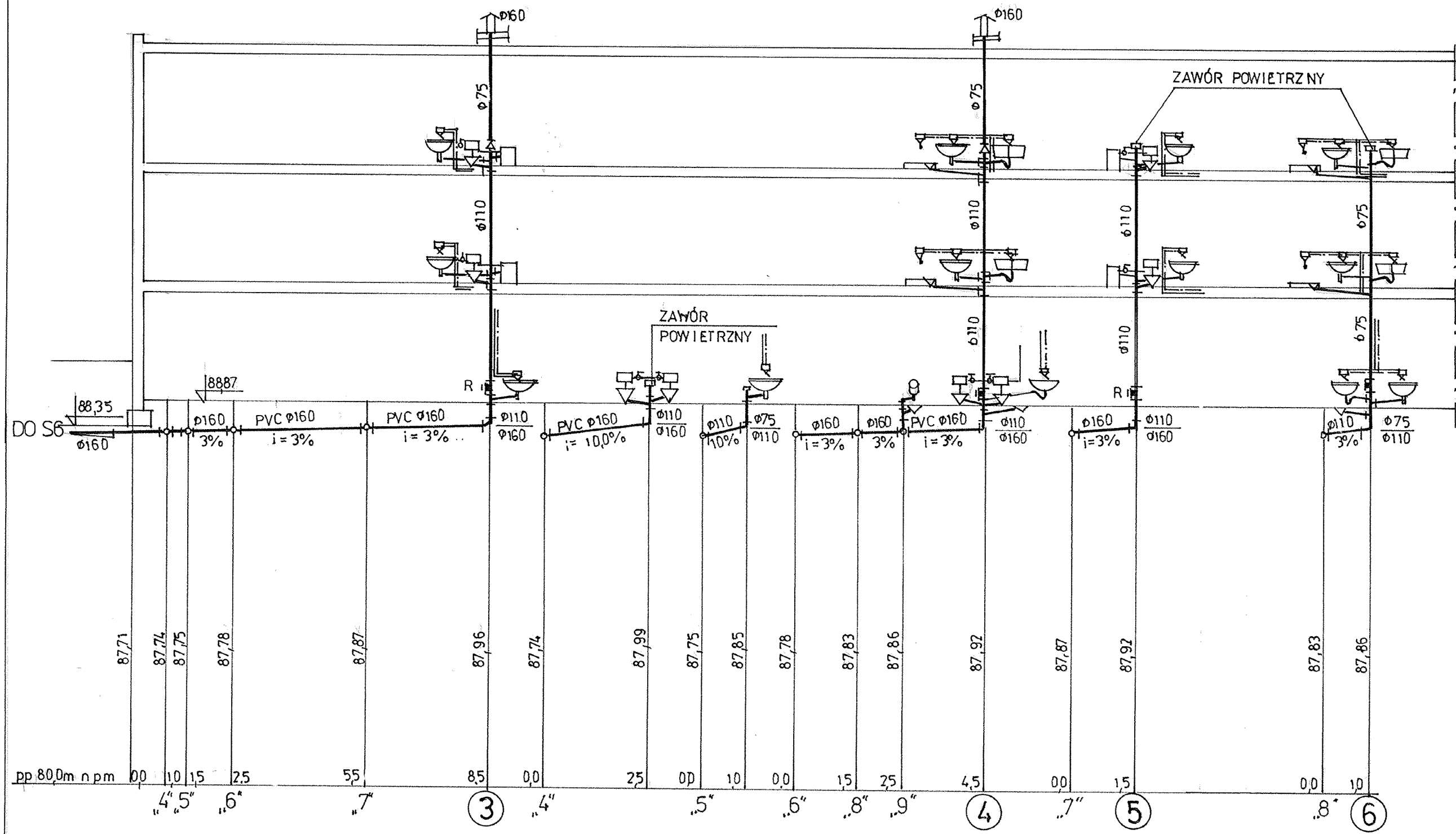


K	Kuchnia
PP	Przedpokój
P	Pokój
Ł	Łazienka
WC	WC
G	Garderoba
KL.SCH.	Klatka schodowa

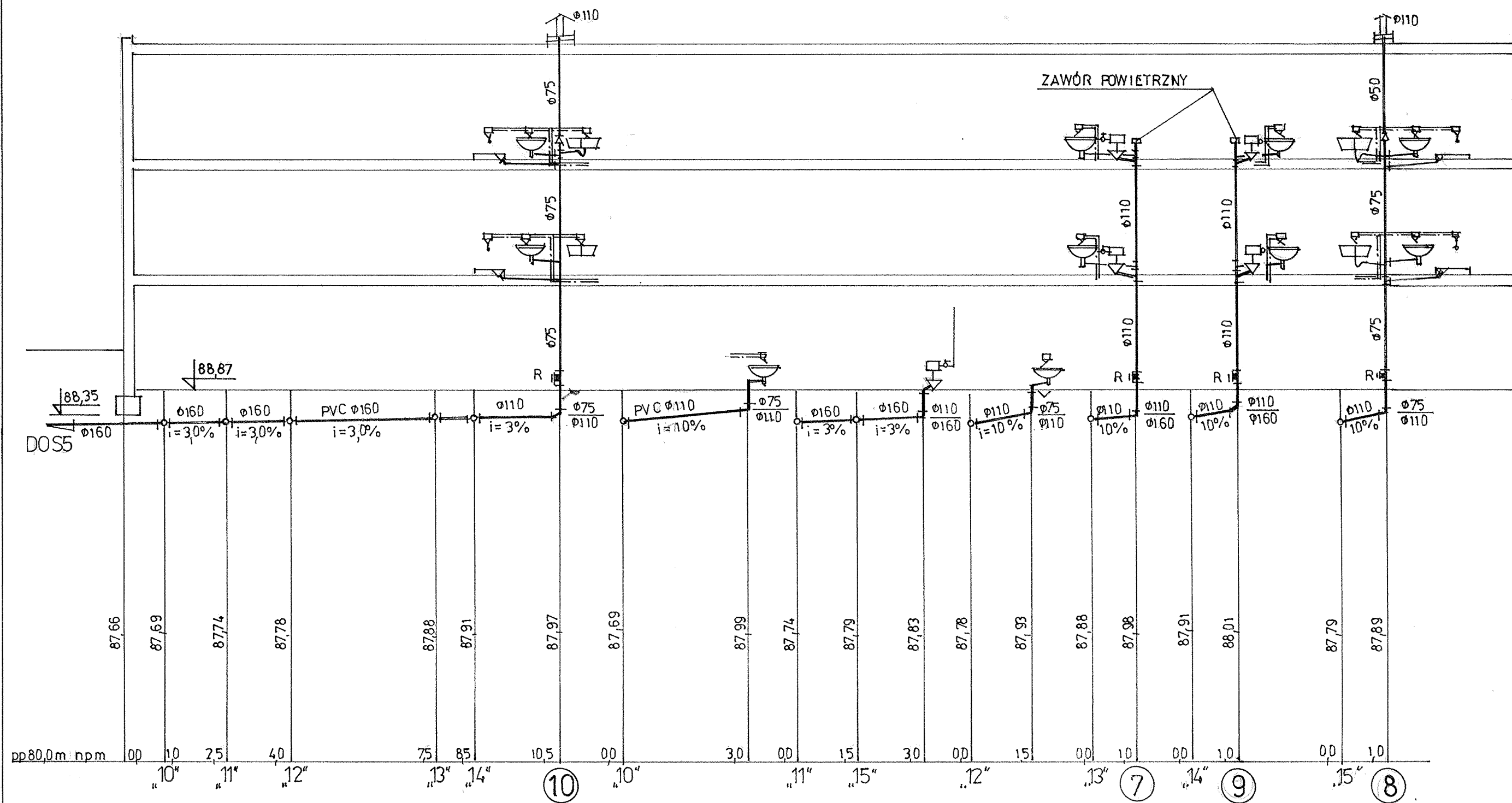
RZUT PIĘTRA 1:100

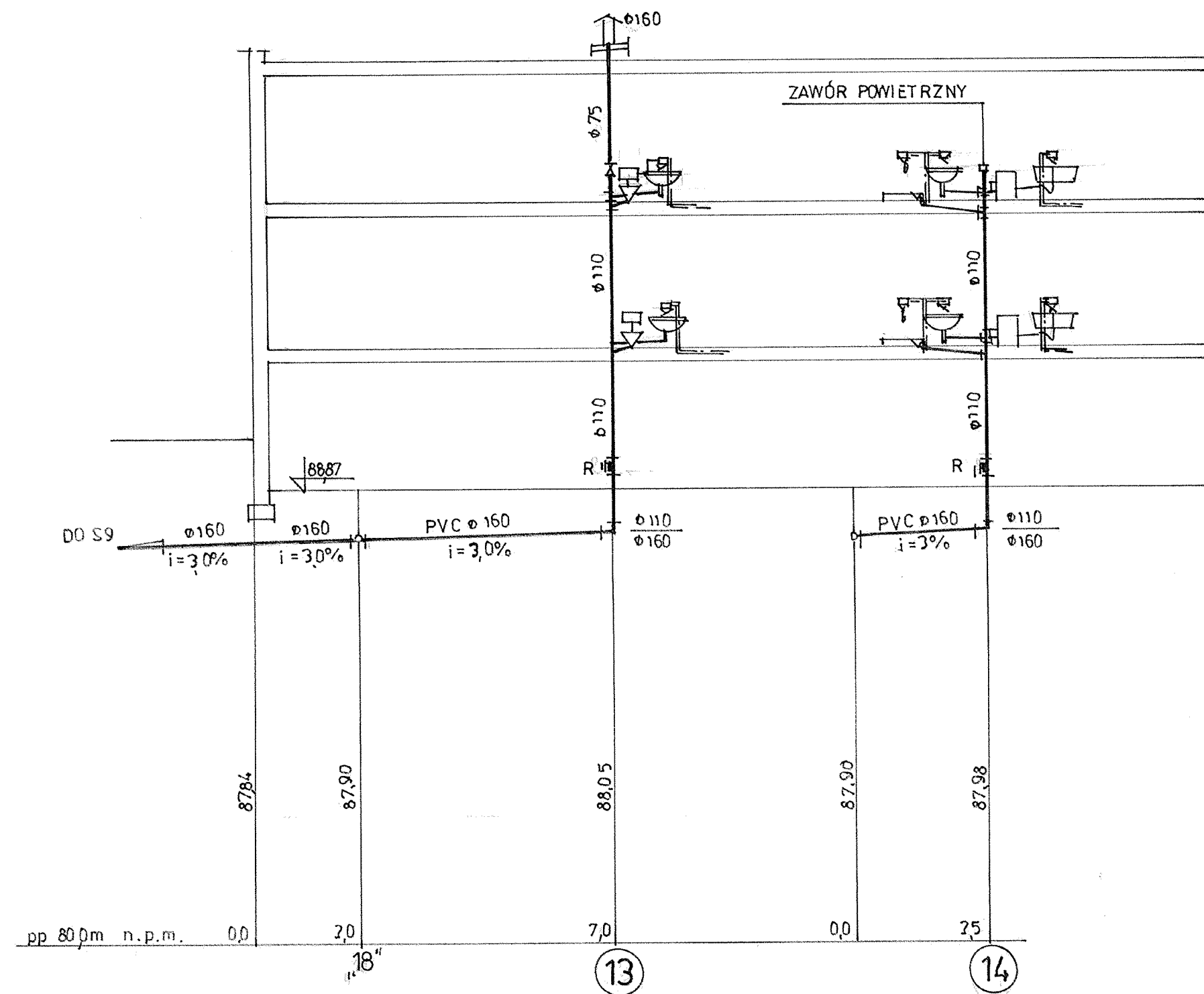
NAZWA INWESTYCJI I ADRES: PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA WOD-KAN.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNIA	NR RYS. S5
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ upr. projekt. NR 201/75Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MIROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALISK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S7
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

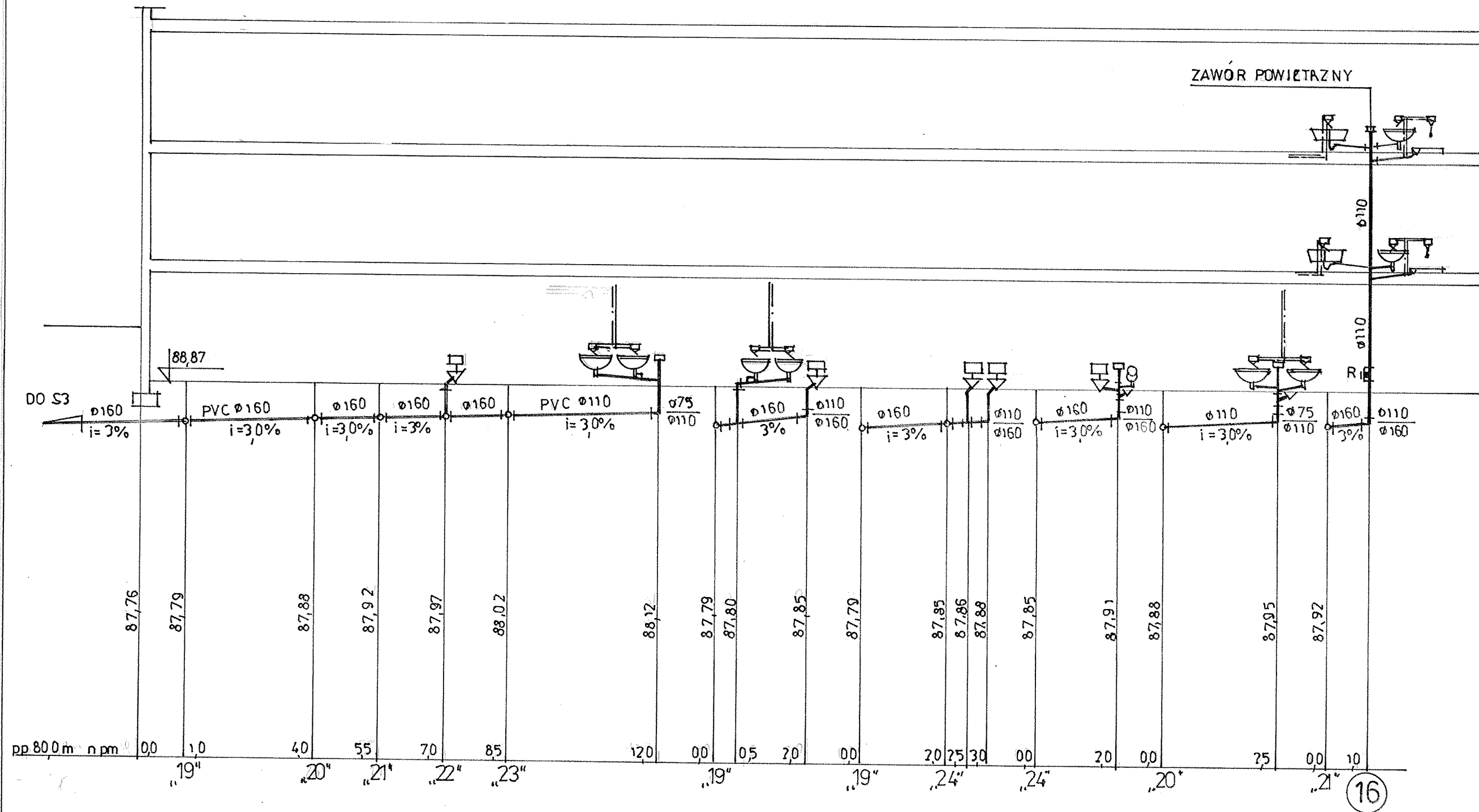


NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S8
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75 Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74 Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 790 Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

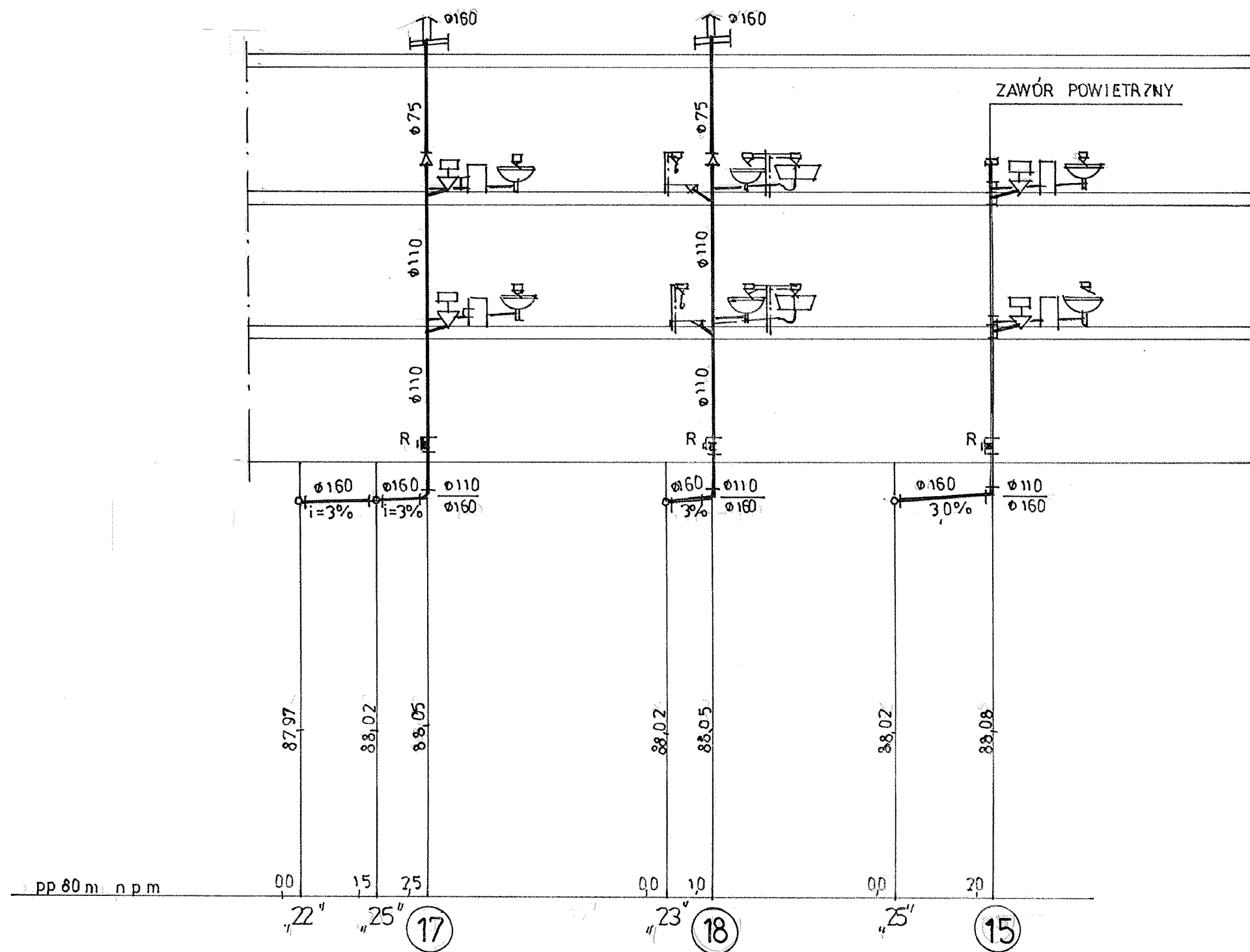




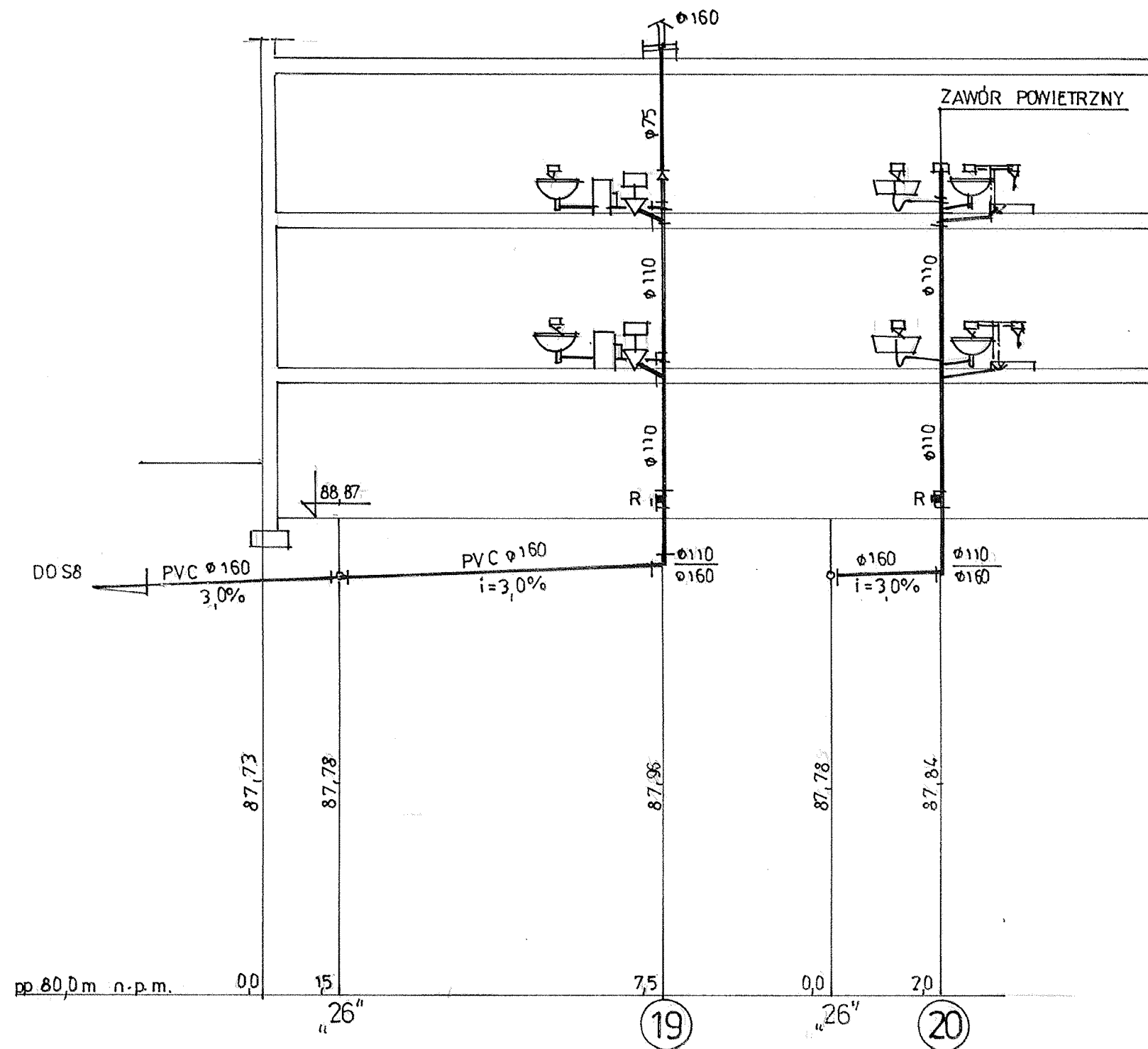
NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S10
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 790/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:



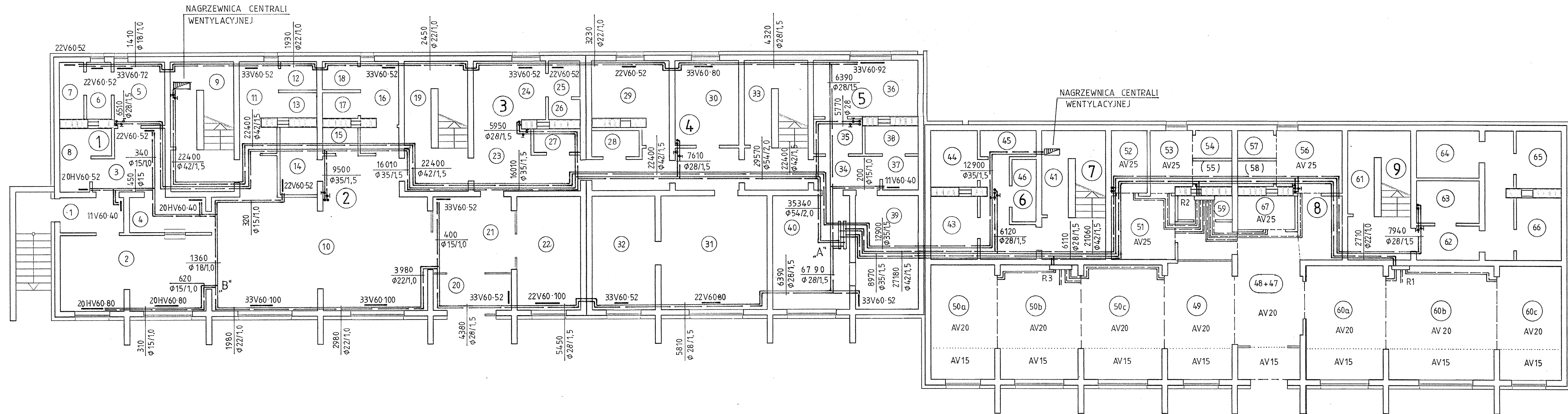
NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW, DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S11
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75/2g	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/2g	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/2g	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:



NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW: DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S12
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/73/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:



NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TRESC RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD-KAN.	SKALA: 1:100
BRANZA:	SANITARNA	NR RYS. S13
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ upr. projekt. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 790/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

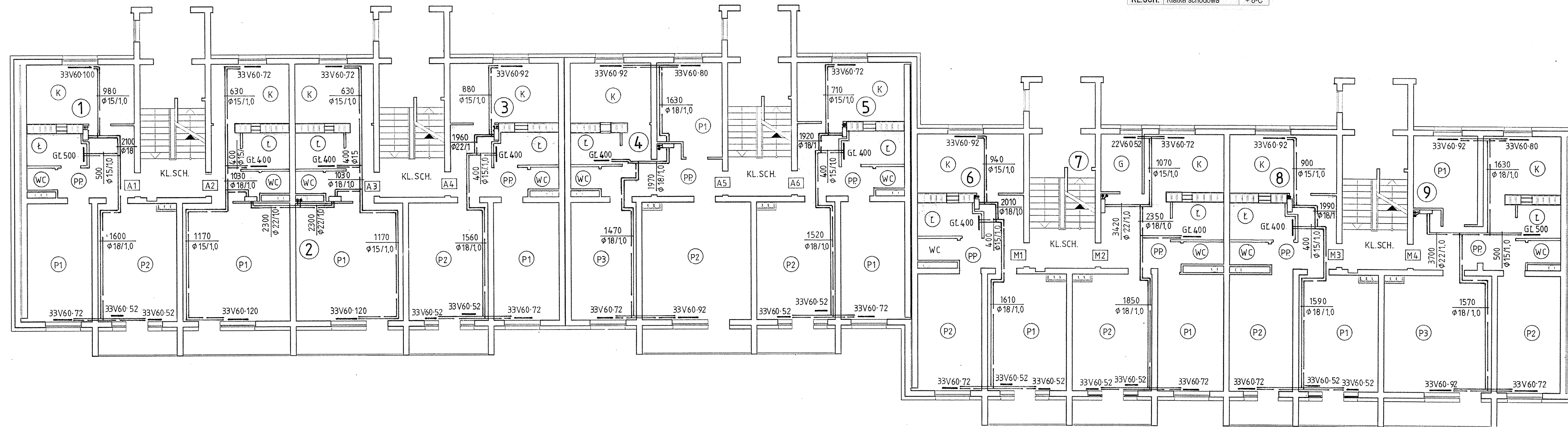


UWAGA:
Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki stalowe, płytowe produkcji VNH Wałcz typ CosmoNova V oraz HV w wersji higienicznej z podejściem od dołu, z wbudowanymi zaworami grzejnikowymi. W łazienkach przyjęto grzejniki drabinkowe.

1	Przedsionek	+ 12°C	34	Korytarz	+ 16°C
2	Bufet	+ 20°C	35	Przedsionek	+ 16°C
3	Pokój socjalny	+ 20°C	36	Pokój kierownika	+ 20°C
4	Zmywalnia	+ 20°C	37	Przedsionek	+ 16°C
5	Szatnia	+ 24°C	38	WC	+ 16°C
6	Umywalnia	+ 24°C	39	Magazyn paliwa	+ 16°C
7	WC	+ 16°C	40	Kotłownia	+ 20°C
8	Zmywalnia	+ 20°C	41	Pomieszczenie techniczne	+ 5°C
9	Pomieszczenie techniczne	+ 5°C	42	Korytarz	+ 5°C
10	Jadalnia	+ 20°C	43	Komórka	+ 5°C
11	Przedsionek	+ 16°C	44	Komórka	+ 5°C
12	WC	+ 16°C	45	Komórka	+ 5°C
13	WC	+ 16°C	46	Komórka	+ 5°C
14	WC	+ 16°C	47	Przedsionek	+ 12°C
15	Pomieszczenie porządkowe	+ 16°C	48	Holl	+ 16°C
16	Przedsionek	+ 16°C	49	Biblioteka	+ 20°C
17	WC	+ 16°C	50	Biblioteka	+ 20°C
18	WC	+ 16°C	51	Przedsionek	+ 16°C
19	Pomieszczenie techniczne	+ 5°C	52	WC	+ 16°C
20	Przedsionek	+ 12°C	53	Przedsionek	+ 16°C
21	Holl	+ 16°C	54	WC	+ 16°C
22	Pokój kierownika	+ 20°C	55	WC	+ 16°C
23	Holl	+ 16°C	56	Przedsionek	+ 16°C
24	Kiosk	+ 20°C	57	WC	+ 16°C
25	Przedsionek	+ 16°C	58	WC	+ 16°C
26	WC	+ 16°C	59	Pomieszczenie porządkowe	+ 16°C
27	Pomieszczenie porządkowe	+ 16°C	60	Czytelnia	+ 20°C
28	Pomieszczenie techniczne	+ 8°C	61	Pomieszczenie techniczne	+ 5°C
29	Magazyn depozytów	+ 16°C	62	Korytarz	+ 5°C
30	Serwer	+ 20°C	63	Komórka	+ 5°C
31	Pomieszczenie techniczne	+ 16°C	64	Komórka	+ 5°C
32	Pomieszczenie techniczne	+ 16°C	65	Komórka	+ 5°C
33	Pomieszczenie techniczne	+ 5°C	66	Komórka	+ 5°C

NAZWA INWESTYCJI I ADRES: PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT PIWNIC – INSTALACJA C.O.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S15
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT NR 20175/2g	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZURK upr. projekt. NR 14074/2g	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7902g	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

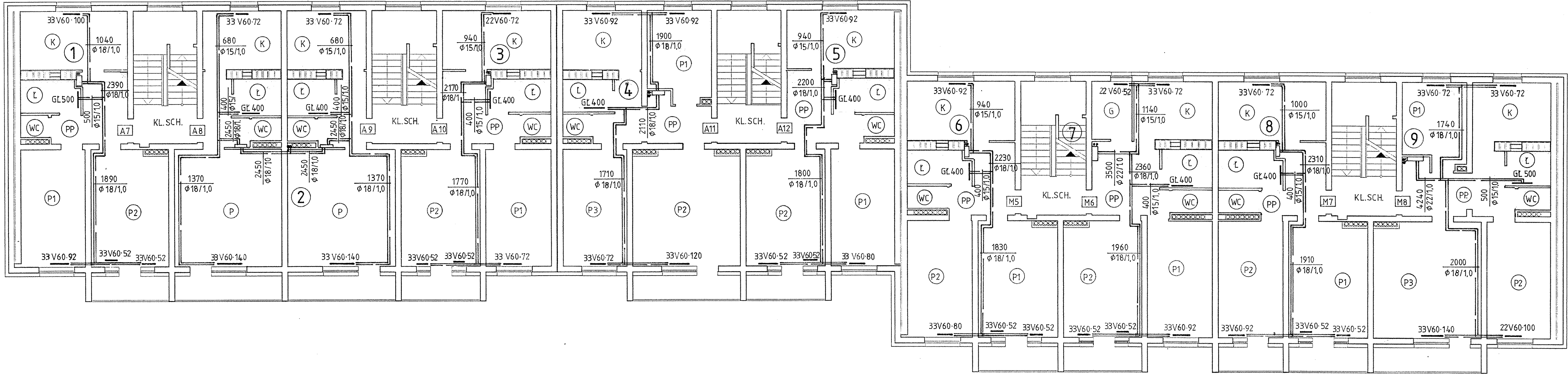
K	Kuchnia	+ 20°C
PP	Przedpokój	+ 20°C
P	Pokój	+ 20°C
Ł	Łazienka	+ 24°C
WC	WC	+ 16°C
G	Garderoba	+ 16°C
KL.SCH.	Klatka schodowa	+ 8°C



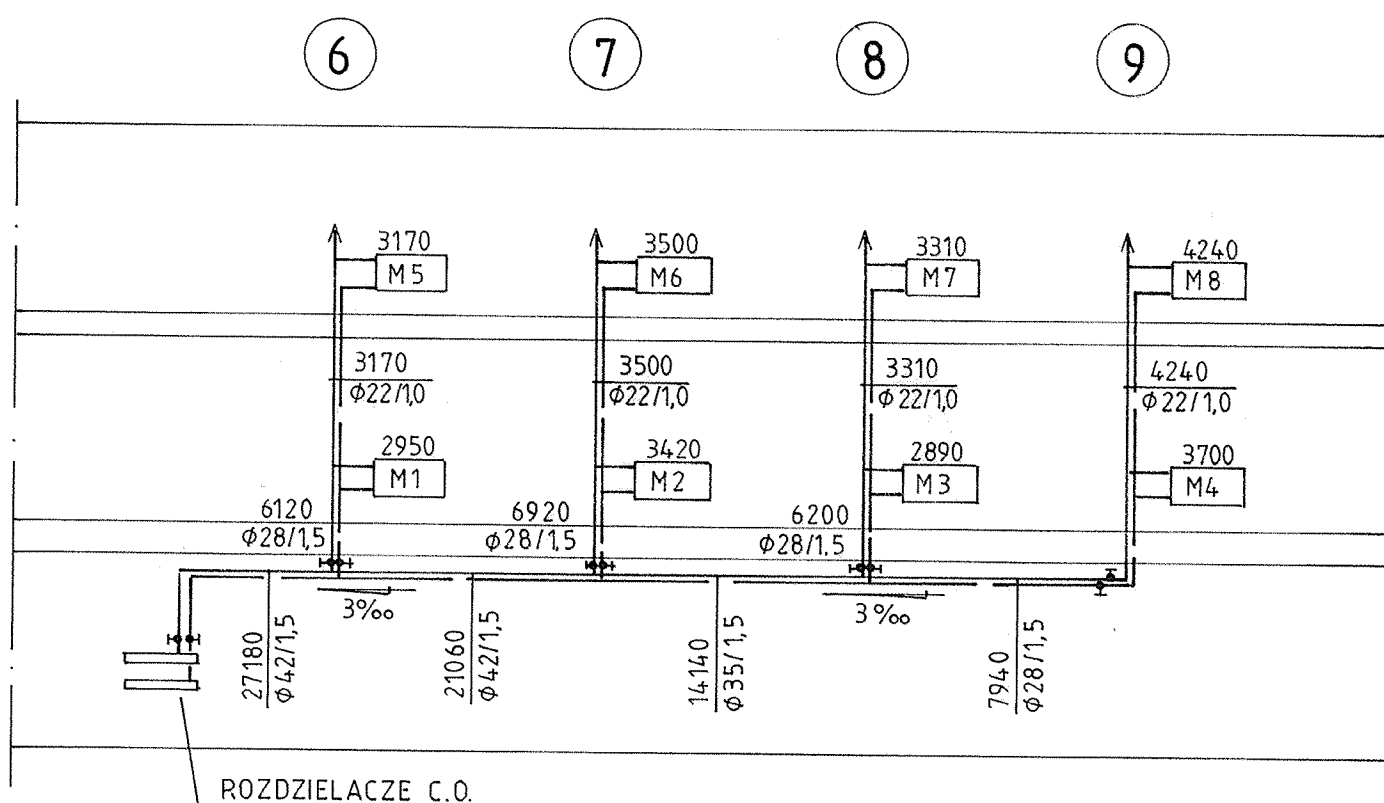
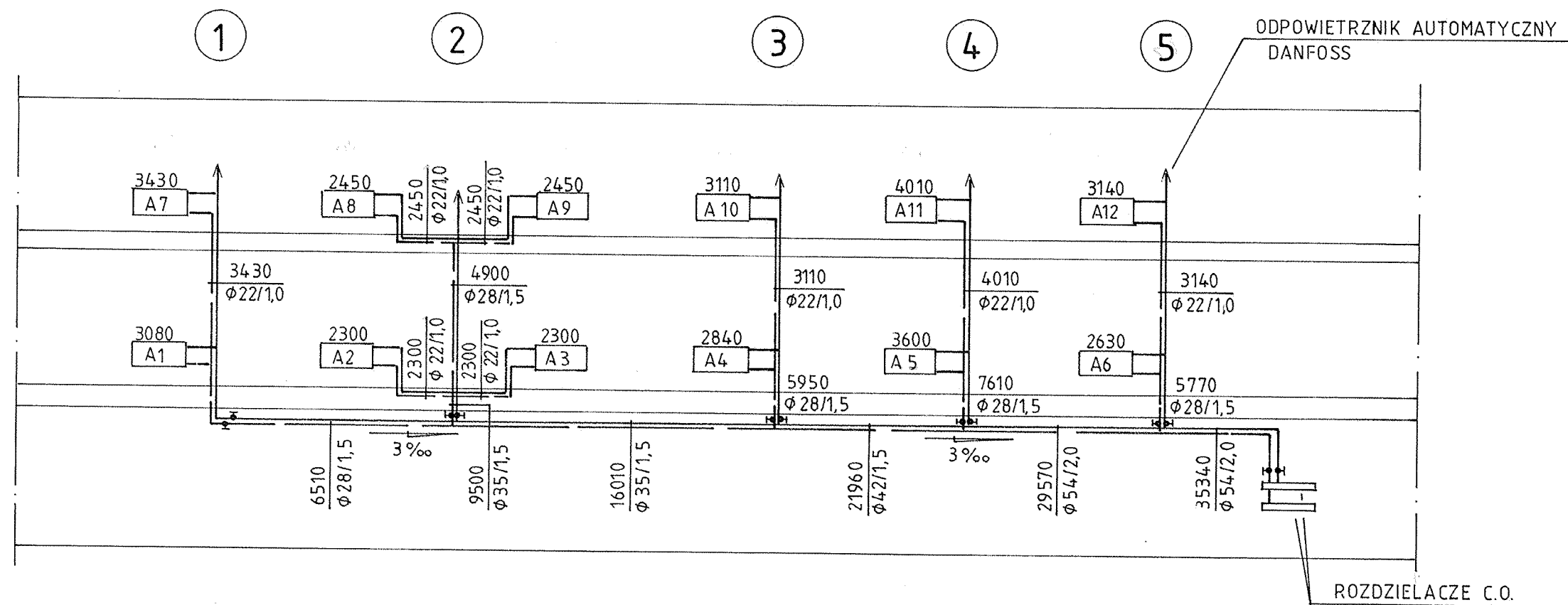
Objekt: Przebudowa i adaptacja budynku mieszkalnego na cele dydaktyczno – socjalne w Kalsku; działka nr 4/22 4/46 4/15				
Projekt został uzgodniony z wymaganiami				
Branża	Data	Uzgodniający	upr.bud.	Podpisy
architektura	06.11.	mgr inż. Włodzimierz Wodyk	128/85/Zg	
konstrukcja	06.11.	mgr inż. Bogdan Mrozowski	7/90/Zg	
inst. sanitarne	06.11.	mgr inż. Stanisław Karasz	201/75/Zg	
inst. elektryczne	06.11.	mgr inż. Andrzej Wrotkowski	182/76/Zg	

NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ KRYZYSU:	RZUT PARTERU – INST. C.O.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S16
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/752g	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. proj. nr. 141/742g	
KIEROWNIK PRACOWNI	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. proj. nr. 792g	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

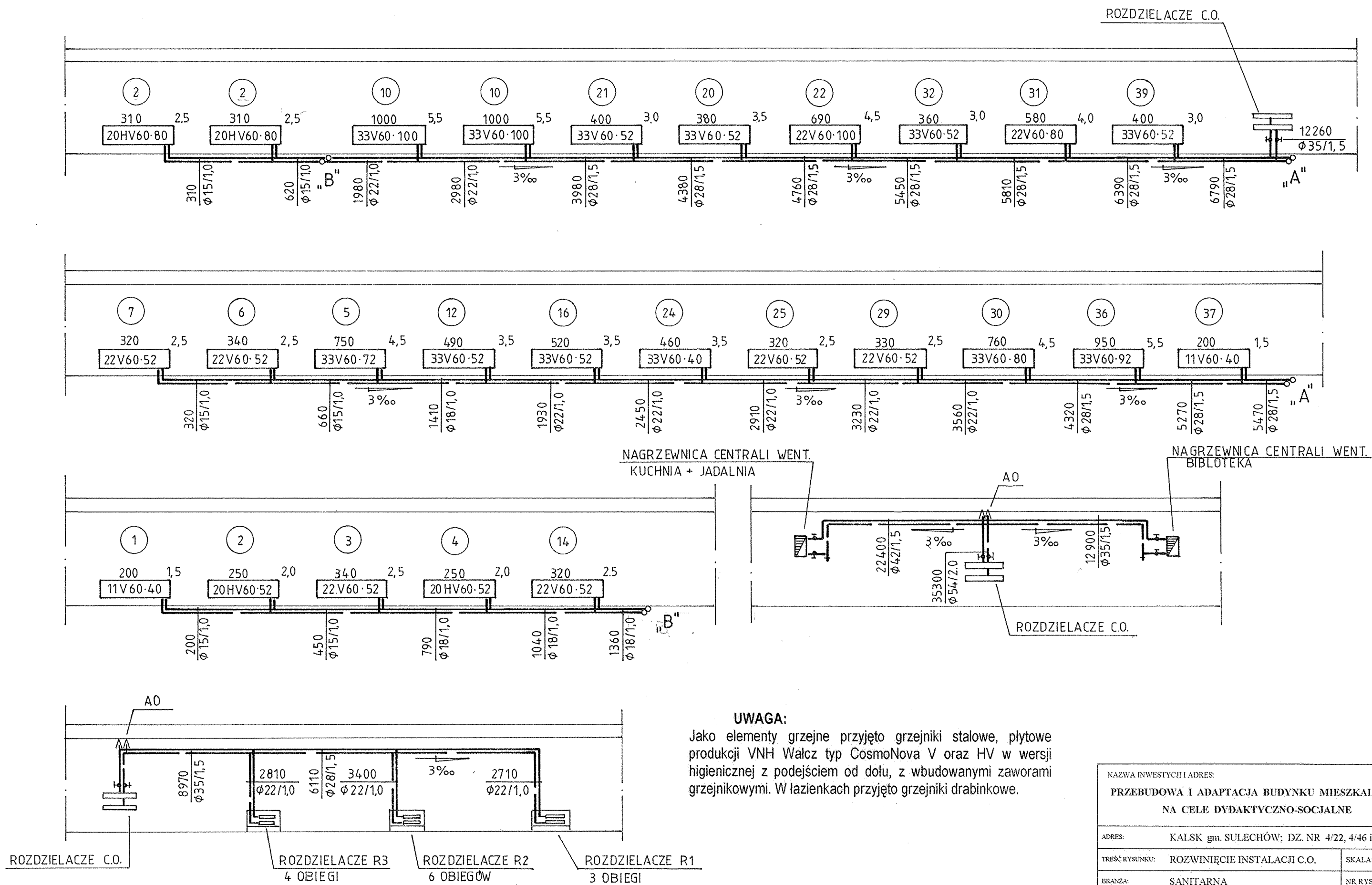
K	Kuchnia	+ 20°C
PP	Przedpokój	+ 20°C
P	Pokój	+ 20°C
Ł	Łazienka	+ 24°C
WC	WC	+ 16°C
G	Garderoba	+ 16°C
KL.SCH.	Klatka schodowa	+ 8°C



NAZWA INWESTYCJI I ADRES: PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TRZĘŚĆ RYSUNKU:	RZUT PIĘTRA – INSTALACJA C.O.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S17
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK UPR. PROJEKT. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI UPR. PROJEKT. NR 790/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:



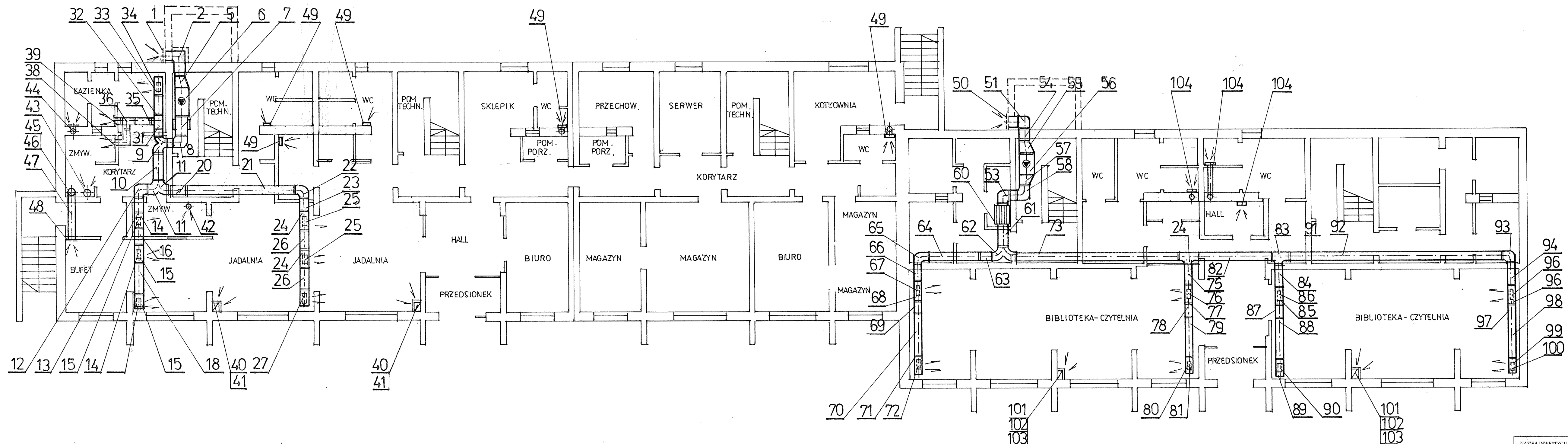
NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S18
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:



UWAGA:

Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki stalowe, płytowe produkcji VNH Walcz typ CosmoNova V oraz HV w wersji higienicznej z podejściem od dołu, z wbudowanymi zaworami grzejnikowymi. W łazienkach przyjęto grzejniki drabinkowe.

NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.	SKALA: 1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S19
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ upr. projekt. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

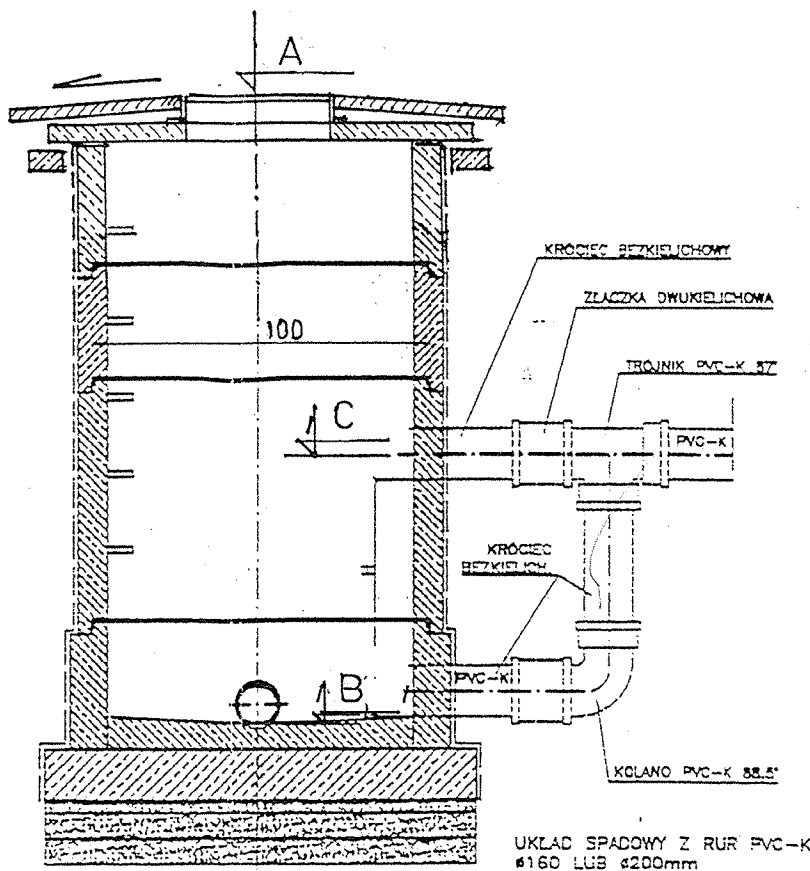
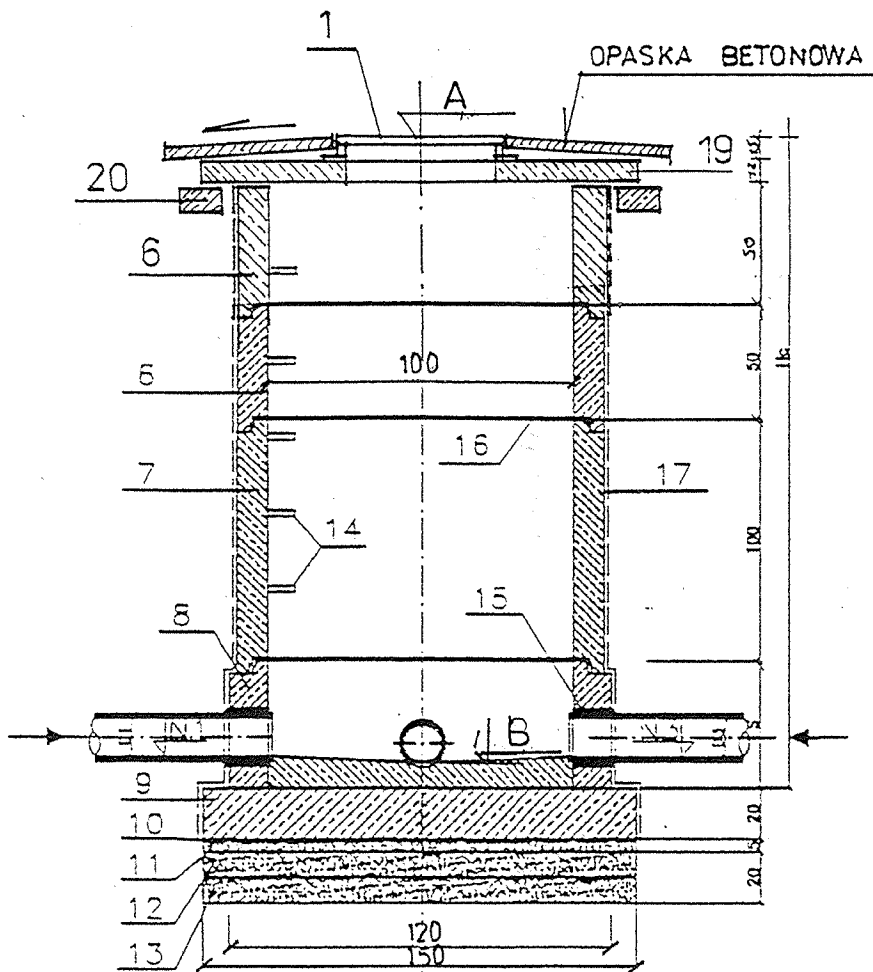


NAZWA INWESTYCJI I ADRES:			
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE			
ADRES:	KALISKI gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15		
TRZĘSC RYSUNKU:	RZUT PIWNIC - WENTYLACJA MECHANICZNA	SKALA:	1:100
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS.	S20
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ upr. projekt. NR 201/75Zg		
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74Zg		
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 790/7g		
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006		
		STRONA:	

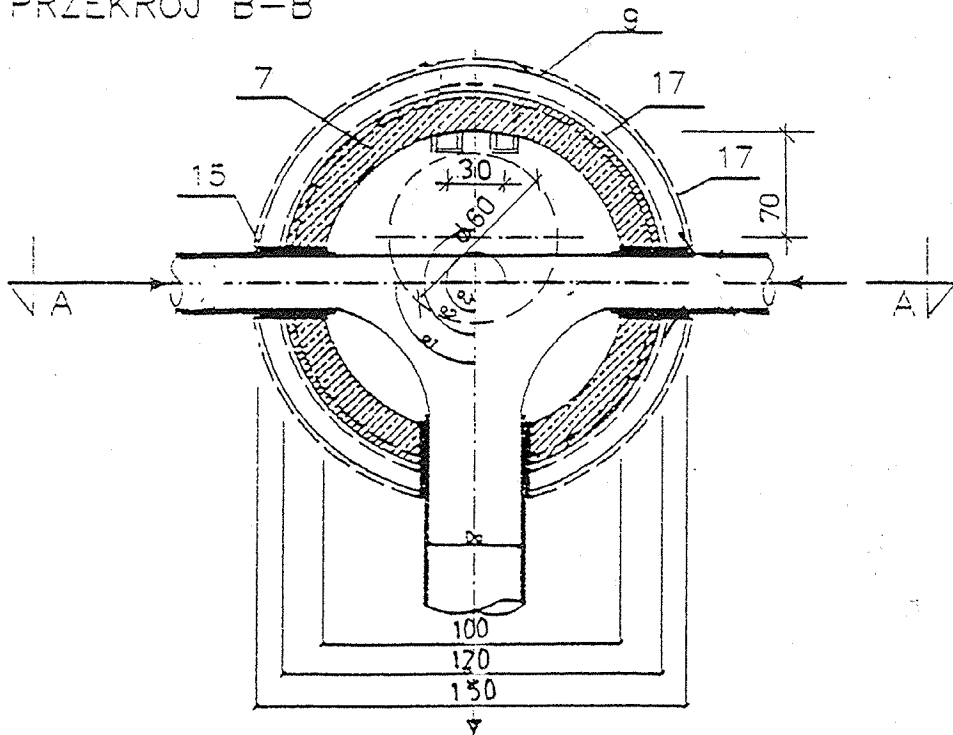
OZNACZENIA

1. WŁAZ KANAŁOWY ZELIWNY-TYP Ø400 Ø600mm
WG PN- EN 124.2000

- 6. KRAG ŻELBETOWY Ø 120/50.
- 7. KRAG ŻELBETOWY Ø 120/100.
- 8. KRAG ŻELBETOWY Ø 120/50 Z KINETĄ LUB CEGŁA KANALIZACYJNA NA ZAPR. CEM. - w gr. nawoan. z dodatkiem środka uszczelniają.
- 9. PŁYTA DENNA Ø 170 Z BETONU B-15.
- 10. IZOLACJA BITIZOL R+P LUB PAPA Z WKŁADKĄ Z TKANINY TECHNICZNEJ W GRUNTACH NAWODNIONYCH.
- 11. PODŁOŻE Z BETONU B-7.5.
- 12. PODSYPKA Z PIASKU W GRUNTACH SUCHYCH (WARSTWA GRUBOŚCI 10 cm.).
- 13. PODSYPKA Z PIASKU W GRUNTACH NAWODNIONYCH (WARSTWA GRUBOŚCI 20 cm.).
- 14. STOPNIE ŻELIWNE SSW 0614-499.
- 15. TULEJA OCHRONNA PVC DLA PRZEJŚCIA KANAŁEM PRZEZ ŚCIANĘ STUDZENKI.
- 16. USZCZELKA GUMOWA.
- 17. IZOLACJA ZEWNĘTRZNA BITIZOL 2R+P LUB 2R+2P W GRUNTACH NAWODNIONYCH.
- 18. WARSTWA WYRÓWNAWCZA Z CEGŁY LUB BETONU.
- 19. PŁYTA wg KB1-38,4-3/1/72 100/50 DLA KRĘGÓW Ø60cm LUB 144/50 DLA KRĘGÓW Ø120cm
- 20. PIERSCIEN ODCIAŻAJĄCY ŻELBETOWY Ø85/135 DLA KRĘGÓW Ø60 LUB Ø145/195 DLA KRĘGÓW Ø120 Z BETONU WIBROWANEGO B-20, STAŁ SŁOS



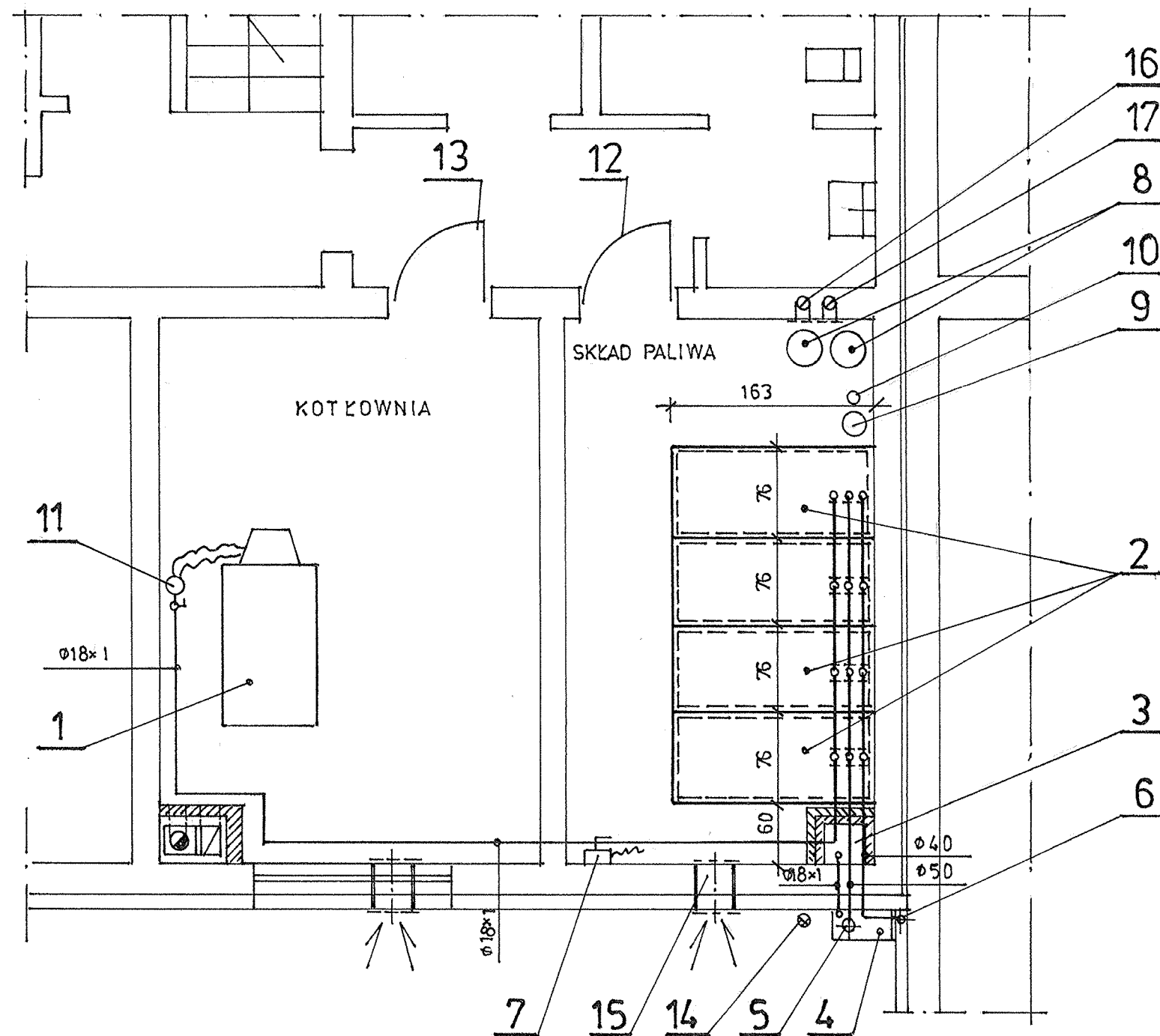
PRZEKRÓJ B-B



STUDNIA KANALIZACYJNA
Ø1000mm

NUMER STUDNI	A	B	C
SD2	89,60	88,16	—
SD3	89,50	88,20	—
SD4	89,35	88,36	88,36
SD5	89,40	88,48	—
SD6	89,70	88,31	—
SD7	89,70	88,51	88,51
SD8	89,70	88,59	88,59

NAZWA INWESTYCJI I ADRES: PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	STUDNIA KANALIZACYJNA Ø 1000 mm	SKALA: 1:10
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S9
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ upr. projekt. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:



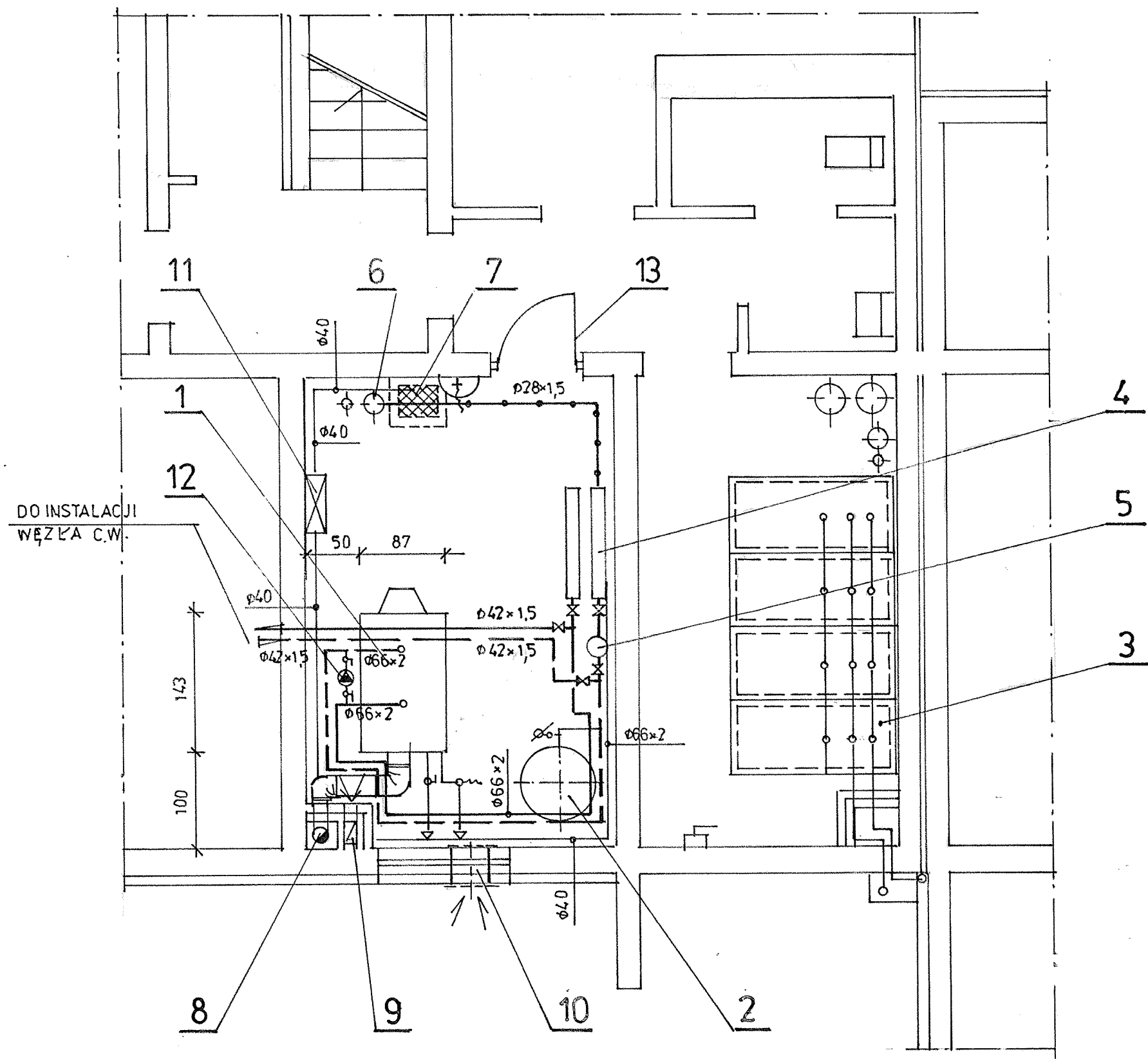
RZUT KOTŁOWNI 1:50

instalacja paliwowa

1	Kocioł wodny Viessmann typ Vitoplex 100 z palnikiem olejowym Q = 130 kW	1
2	Zbiornik paliwa dwupłaszczowy V = 1500 dm ³	4
3	Studzienka szczelna 40 * 40 * 40 cm uszczelniona blachą cynkową lutowaną na zakład	4
4	Szafka zlewu paliwa, szczelna z zamkiem patentowym1	1
5	Wlew paliwa Kamlok Ø 50 mm	1
6	Zawór odpowietrzający CZ 40 nad dachem budynku	1
7	Pompa ręczna Ø 25 mm dla produktów ropopochodnych	1
8	Zbiornik na paliwo odpadowe V = 50 l	2
9	Zbiornik gazu do biodegradacji paliwa Beimex V = 5 l	1
10	Rozpryskiwacz gazu Beimex V = 1,0 l	1
11	Filtr oleju z odpowietrznikiem Oventrop TOC 80	1
12	Drzwi 90/200 o odporności ogniowej 60 min. z zamkiem kulowym	1
13	Drzwi 90/200 o odporności ogniowej 30 min. z zamkiem kulowym	1
14	Sygnalizacja napełnienia zbiornika Oventrop	1
15	Kanał nawiewny 30 * 25 mm pod stropem	1
16	Wywiew pod stropem 14 * 14 cm	1
17	Wywiew nad posadzką 14 * 14 cm	1
18	Czujnik max napełnienia Oventrop	1

NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT KOTŁOWNI - INSTALACJA PALIWOWA	SKALA: 1:50
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S22
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ upr. projekt. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

RZUT KOTŁOWNI 1 50
technologia

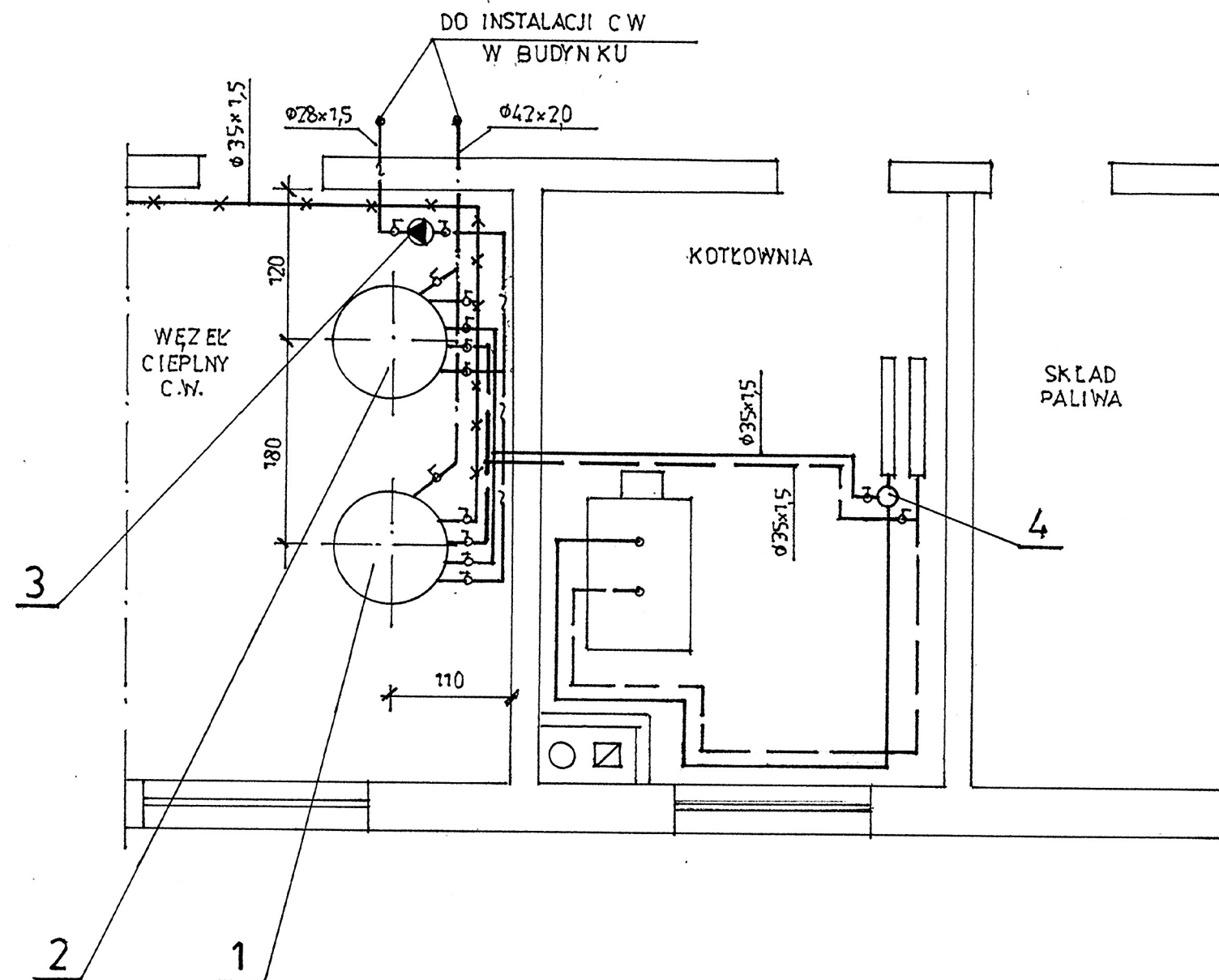


1	Kocioł wodny z palnikiem olejowym Viessmann typ Vitoplex 100 Q = 130 kW z regulatorem Vitotronic 333	1
2	Naczynie wzbiorcze przeponowe, zamknięte Reflex N140; V = 140 l; Dn 512 mm; H = 890 mm	1
3	Zbiornik paliwa dwupłaszczowy V = 1500 dm ³	4
4	Rozdzielacze c.o. Ø 108 * 2,5 mm; L = 1,2 m	2
5	Filtroodmulnik FOM Dn 65 mm; p = 0,6 MPa	1
6	Stacja uzdatniania wody Epuro typ 56/022; V = 1,2 m ³ /h z filtrem Epuroit I-18-1/I-25-1	1
7	Studzienka schładzająca 50 * 50 cm; h = 60 cm	1
8	Kanał spalinowy 27 * 27 cm	1
9	Kanał wywiewny 20 * 27 cm	1
10	Kanał nawiewny 25 * 30 cm na wysokości 30 cm od posadzki	1
11	Rozdzielnia energetyczna	1
12	Pompa mieszająca	1
13	Drzwi o odporności ogniowej 30 min.	1

NAZWA INWESTYCJI I ADRES: PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT KOTŁOWNI - TECHNOLOGIA	SKALA: 1:50
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S21
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:

RZUT PIWNIC 1:50

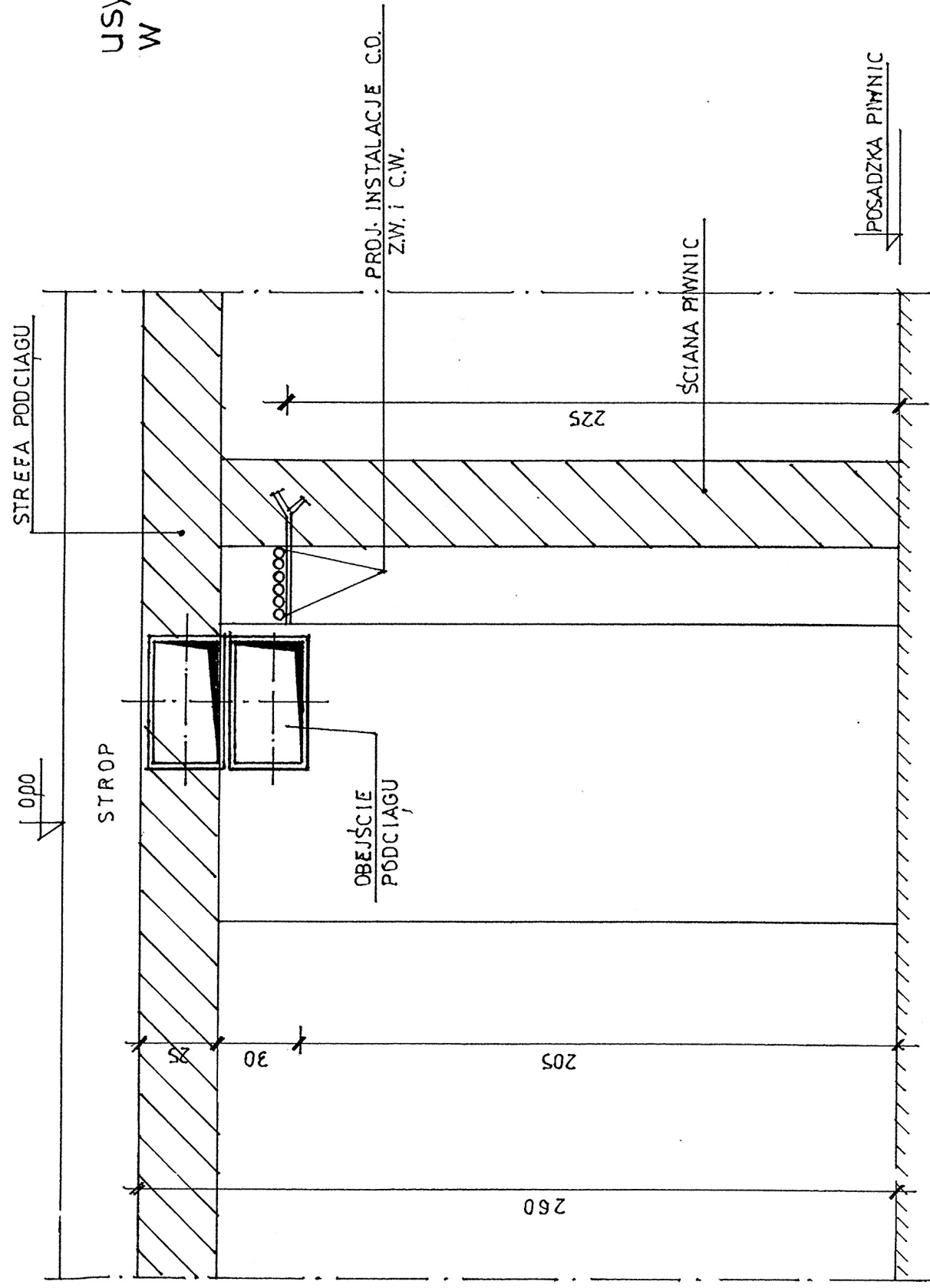
węzeł ciepłej wody



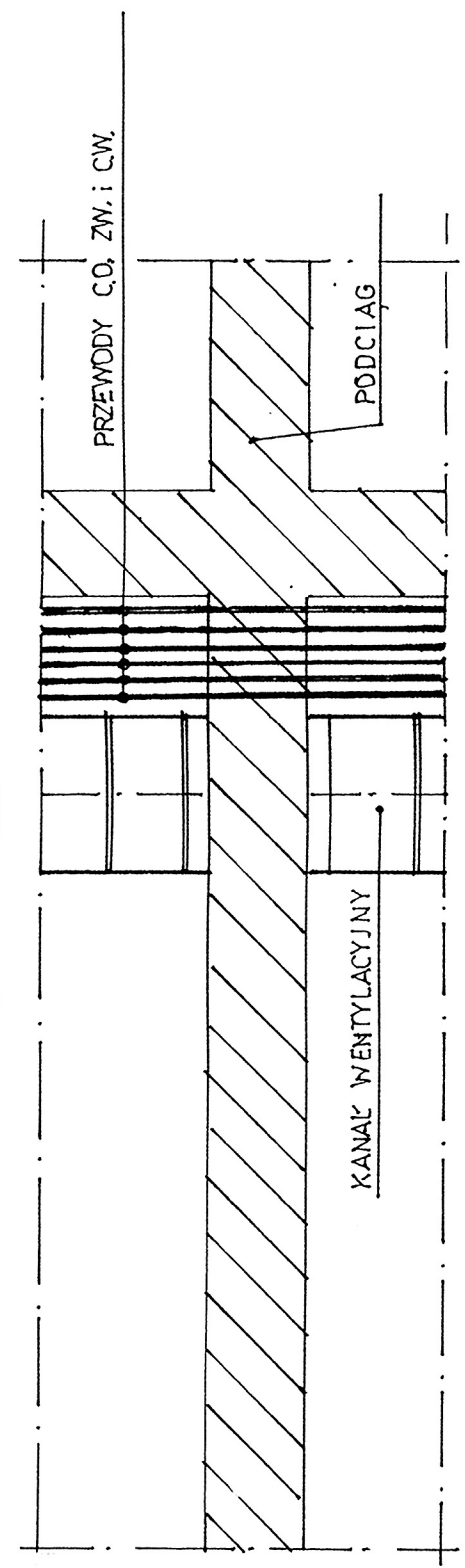
LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	SZT.
1	Wymiennik c.w. EXO TANK z 2 węzownicami V = 750 l	1
2	Wymiennik c.w. EXO TANK z 1 węzownicą V = 750 l	1
3	Pompa cyrkulacyjna c.w. LFP typ 32 PWe 80 C; 230 V; 240 W	1

NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT PIWNIC – WĘZEŁ C.W.	SKALA: 1:50
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S26
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75/Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/Zg	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	
STRONA: 55		

PRZEKRÓJ usytuowanie przewodów w korytarzu piwnic 1:20

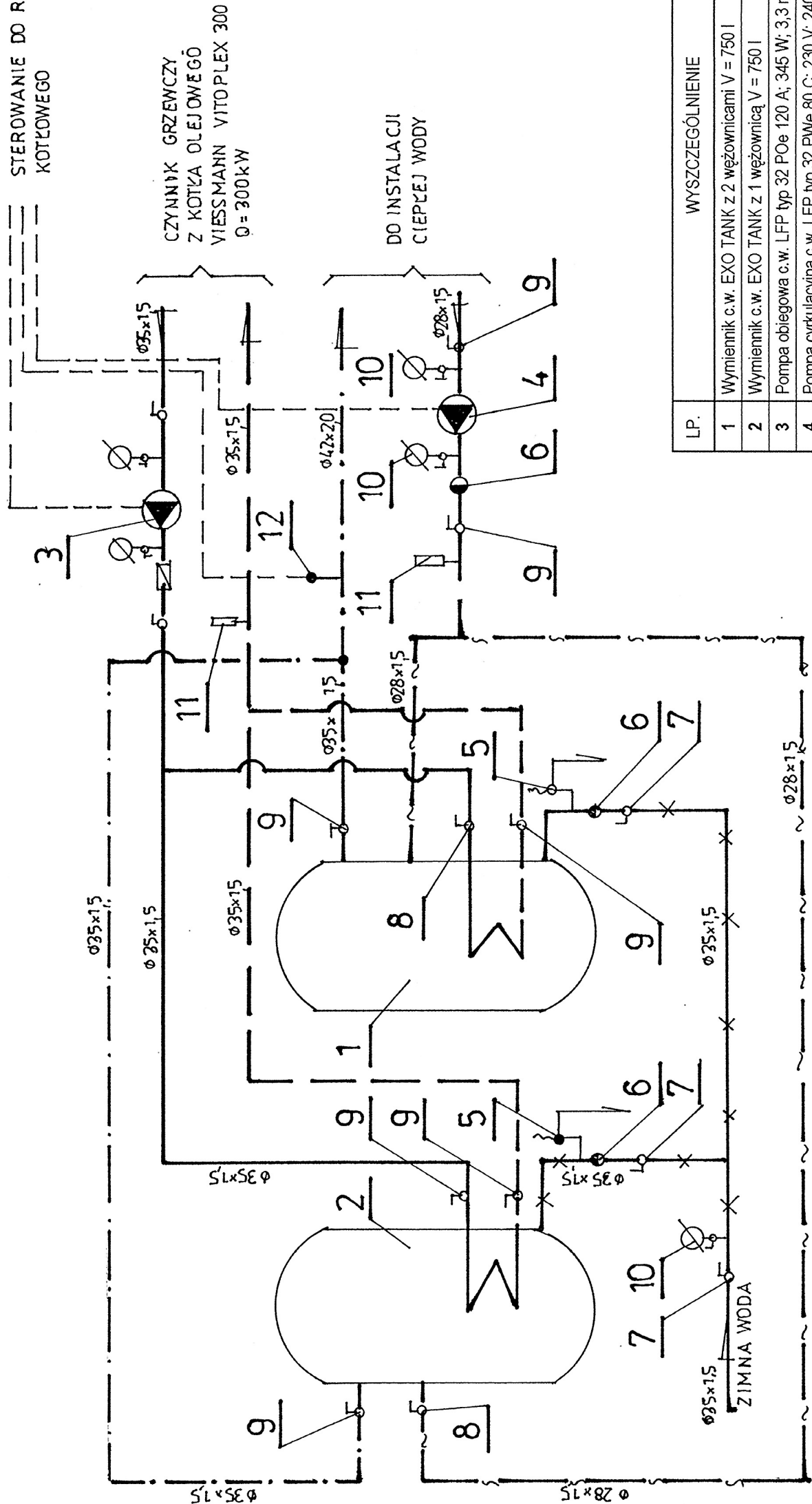


RZUT PIWNIC



NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE	
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	TRZĘSC RYSUNKU:	PRZĘKROJ - USYTUOWANIE PRZEWODÓW
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS.	S27
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ upr. projekt. NR 201/75/2g	SKALA:	1:20
SPRAWDZIL:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/2g		
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 7/90/2g		
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:	56

STEROWANIE DO REGULATORA
KOTŁOWEGO

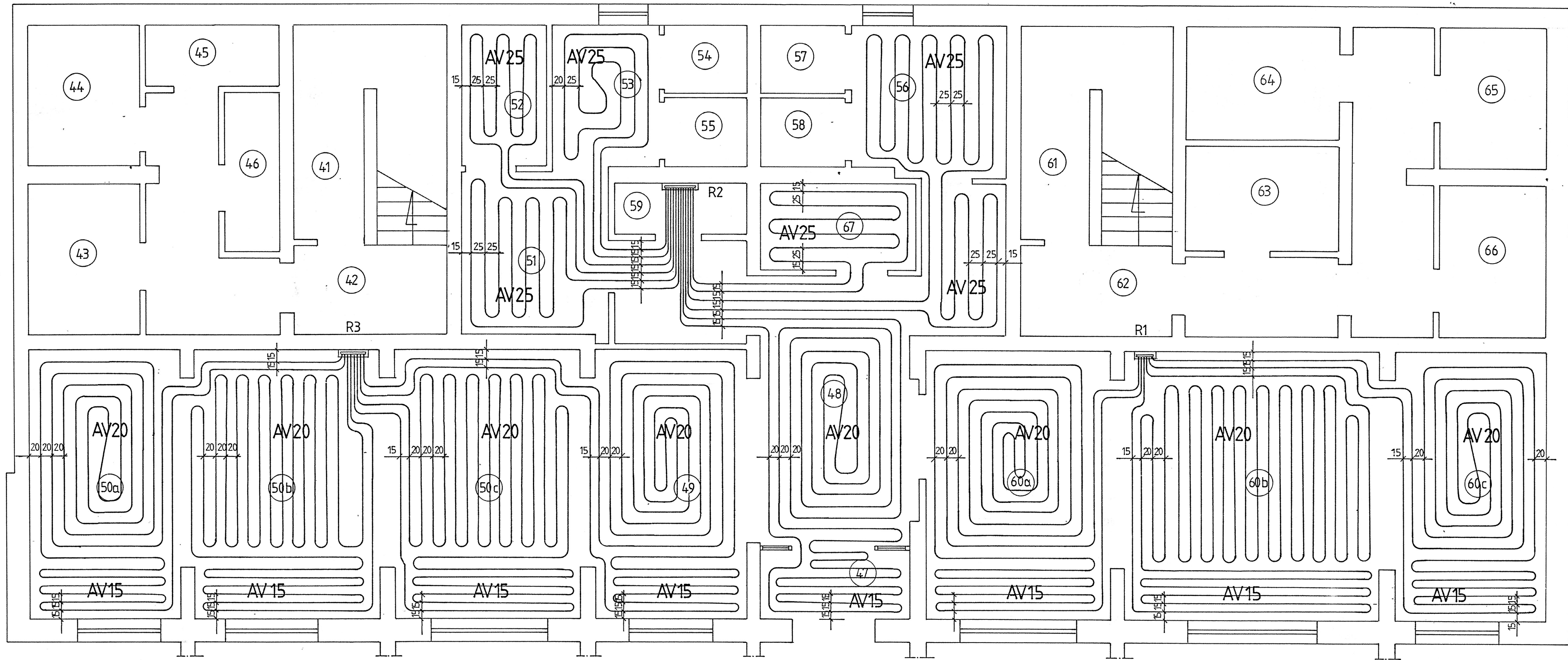


LP.	WYSZCZEGÓLNIENIE	SZT.
1	Wymiennik c.w. EXO TANK z 2 węzłowicami V = 750 l	1
2	Wymiennik c.w. EXO TANK z 1 węzłowicą V = 750 l	1
3	Pompa obiegowa c.w. LFP typ 32 POe 120 A; 345 W; 3,3 m³/h; 10,0m; 230 V	1
4	Pompa cyrkulacyjna c.w. LFP typ 32 PWe 80 C; 230 V; 240 W	1
5	Zawór bezpieczeństwa SYR nr kat. Dn 20 mm; ciśn. otwarcia p = 0,6 MPa	2
6	Zawór zwrotny, gwintowany Ø 32 mm	3
7	Zawór kulowy do zimnej wody Ø 32 mm	3
8	Zawór kulowy t = 120°C; p = 1,0 MPa; Dn 25 mm	2
9	Zawór kulowy t = 120°C; p = 1,0 MPa; Dn 32 mm	8
10	Manometr techniczny 0 ÷ 1,0 MPa	3
11	Termometr techniczny 0 ÷ 100°C	2
12	Czujnik temperatury Viessmann	1

LEGENDA

- C.O. ZASILANIE
- - - C.O. POWRÓT
- ... CIEPŁA WODA
- · - CYR KULACJA CW.
- x - ZIMNA WODA

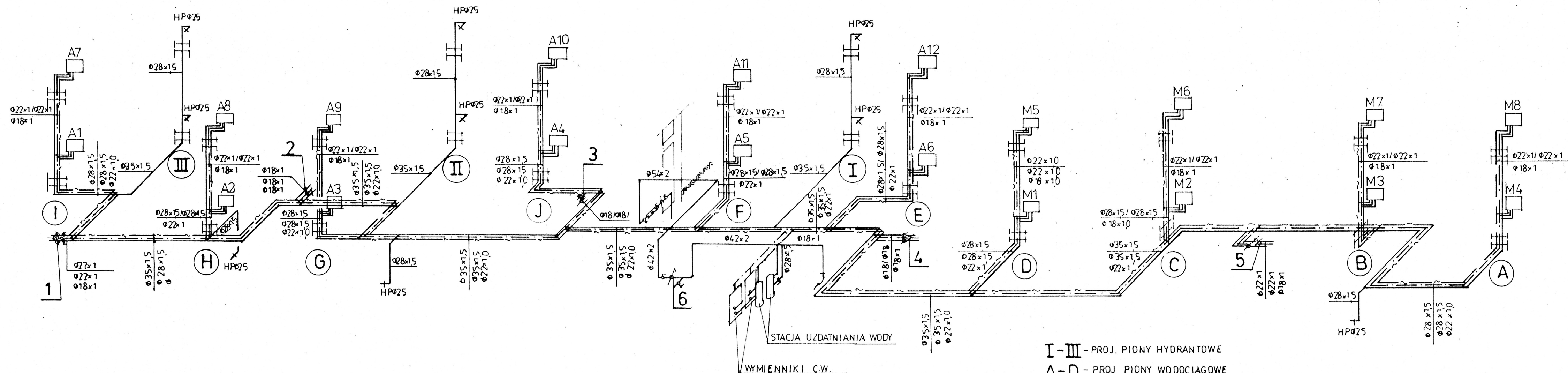
NAZWA INWESTYCJI I ADRES:		PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE	
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	SKALA:	BS
TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT MONTAŻOWY C.W.	BRANŻA:	SANITARNA
NR RYS.	S25	PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75/2g
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74/2g	KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 790/2g
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA:	54



41	Pomieszczenie techniczne	+ 5°C
42	Korytarz	+ 5°C
43	Komórka	+ 5°C
44	Komórka	+ 5°C
45	Komórka	+ 5°C
46	Komórka	+ 5°C
47	Przedśionek	+ 12°C
48	Holl	+ 16°C
49	Biblioteka	+ 20°C
50	Biblioteka	+ 20°C
51	Przedśionek	+ 16°C
52	WC	+ 16°C
53	Przedśionek	+ 16°C
54	WC	+ 16°C
55	WC	+ 16°C
56	Przedśionek	+ 16°C
57	WC	+ 16°C
58	WC	+ 16°C
59	Pomieszczenie porządkowe	+ 16°C
60	Czytelnia	+ 20°C
61	Pomieszczenie techniczne	+ 5°C
62	Korytarz	+ 5°C
63	Komórka	+ 5°C
64	Komórka	+ 5°C
65	Komórka	+ 5°C
66	Komórka	+ 5°C

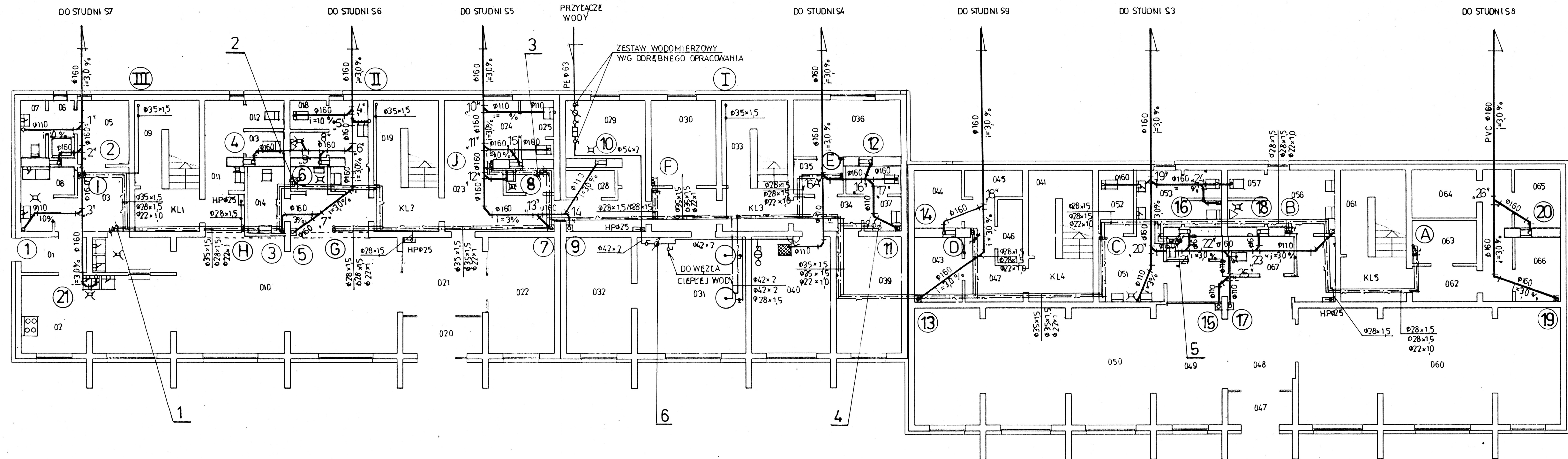
NAZWA INWESTYCJI I ADRES: PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
ADRES:	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15	
TREŚĆ RYSUNKU:	RZUT PIWNIC – INSTALACJA C.O.	SKALA: 1:50
BRANŻA:	SANITARNA	NR RYS. S23
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 201/75Zg	
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt. NR 141/74Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 790/2g	
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006	STRONA: 52

AKSONOMETRIA WODY 1:100



- I-III - PROJ. PIONY HYDRANTOWE
- A-D - PROJ. PIONY WODCIĄGOWE DO MIESZKAŃ
- E-I - PROJ. PIONY WODCIĄGOWE DO POM. AKADEMICKIEGO
- 1-5 PROJ. WODOMIERZE DO CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY $\phi 15\text{mm}$
- 6 PROJ. WODOMIERZ $\phi 32\text{mm}$

NAZWA INWESTYCJI I LOKALIZACJA		
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE		
WZROK	KATSK gm. SULICHOW, DZ. NR 4 22.4-46 i 4 15	
TEMATYKA	AKSONOMETRIA WODY	SKALA 1:100
BRANŻA	SANITARNA	NR KYS S24
PROJEKTANT	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT NR 291 75 Zg	
NAZWA	mgr inż. WIESŁAW MAŁUTKA upr. projekt. NR 131 71 Zg	
KIEROWNIK PRACOWNI	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt. NR 90 Zg	
DATA	ZBIŁON AGORA LISTOPAD 2006	STRONA 53



1	Przedśionek	17	WC	50	Biblioteka	34	Korytarz
2	Bufet	18	WC	51	Przedśionek	35	Przedśionek
3	Pokój socjalny	19	Pomieszczenie techniczne	52	WC	36	Pokój kierownika
4	Zmywalnia	20	Przedśionek	53	Przedśionek	37	Przedśionek
5	Szatnia	21	Holl	54	WC	38	WC
6	Umywalnia	22	Pokój kierownika	55	WC	39	Magazyn paliwa
7	WC	23	Holl	56	Przedśionek	40	Kotłownia
8	Zmywalnia	24	Kiosk	57	WC	41	Pomieszczenie techniczne
9	Pomieszczenie techniczne	25	Przedśionek	58	WC	42	Korytarz
10	Jadalnia	26	WC	59	Pomieszczenie porządkowe	43	Komórka
11	Przedśionek	27	Pomieszczenie porządkowe	60	Czytelnia	44	Komórka
12	WC	28	Pomieszczenie techniczne	61	Pomieszczenie techniczne	45	Komórka
13	WC	29	Magazyn depozytów	62	Korytarz	46	Komórka
14	WC	30	Serwer	63	Komórka	47	Przedśionek
15	Pomieszczenie porządkowe	31	Pomieszczenie techniczne	64	Komórka	48	Holl
16	Przedśionek	32	Pomieszczenie techniczne	65	Komórka	49	Biblioteka
		33	Pomieszczenie techniczne	66	Komórka		

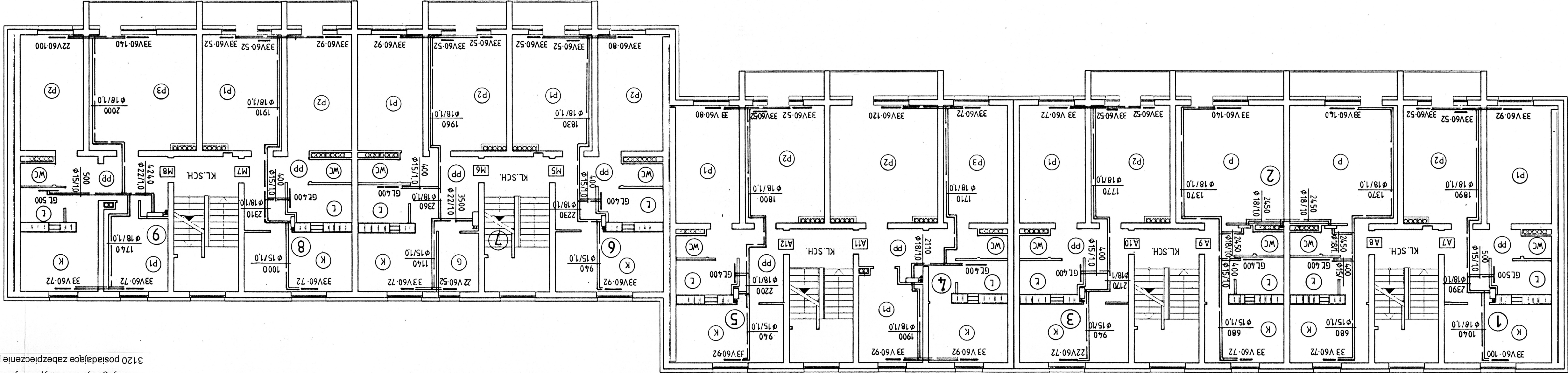
UWAŻA:

1-5 WODOMIERZE CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY
OŚREDNICY $\varnothing 15$ mm

6 WODOMIERZ ZIMNEJ WODY $\varnothing 32$ mm

NAZWA INWESTYCJI I ADRES	
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE	
ADRES	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22, 4/46 i 4/15
OPIS PRZEDMIOTU	RZUT PIWNIC - INSTALACJA WOD-KAN.
BRANZA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT NR 201/752g
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt NR 141/742g
KIEROWNIK PRACOWNI	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt NR 7/902g
DATA	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006
STRONA	S2

NAZWA INWESTYCJI I ADRES	
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO	
NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE	
KASK gm. SULECHÓW, DZ. NR. 4/22, 4/46 i 4/15	
ADRES:	
TYTUŁ WYKONU:	RZUT PIĘTRA - INSTALACJA C.O.
NR RYS:	S17
PROJEKTANT:	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT. NR 2017/224
SPRAWDZILI:	mgr inż. WIEŚLAW MAZUREK UPR. PROJEKT. NR 1410/224
KIEROWNIK PRACOWNI:	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI UPR. PROJEKT. NR 790/24
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006
STRONA:	



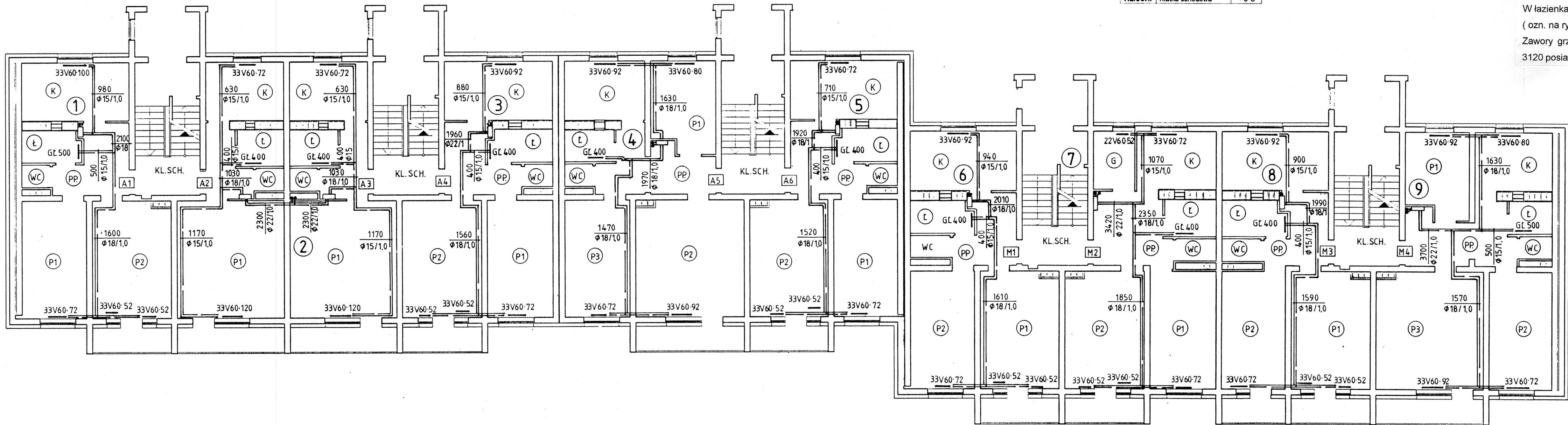
K	Kuchnia	+20°C
PP	Przedpokój	+20°C
P	Pokój	+20°C
L	Łazienka	+24°C
WC	WC	+16°C
G	Gardzoba	+16°C
KL.SCH.	Klatka schodowa	+8°C

UWAGA:

Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki stalowe, płytowe produkcji VNH Walicz typ CosmoNova V oraz HV z podejściem od dołu, z wbudowanymi zaworami grzejnikowymi.

W łazienkach przyjęto grzejniki drabinkowe produkcji Daga DA 3/60 (ozn. na rys. jako Gt 500) oraz Dago DA 3/45 (ozn. na rys. jako Gt 400).

Zawory grzejnikowe wyposażać w głowice termostaticzne Danfoss typ RTD 3120 posiadające zabezpieczenie przed manipulacją przez osoby niepowołane.



K	Kuchnia	+ 20°C
PP	Przedpokój	+ 20°C
P	Pokój	+ 20°C
L	Łazienka	+ 24°C
WC	WC	+ 16°C
G	Garderoba	+ 16°C
KL.SCH.	Klatka schodowa	+ 8°C

UWAGA:

Jako elementy grzejne przyjęto grzejniki stalowe, płytowe produkcji VNH Wałcz typ CosmoNova V oraz HV z podejściem od dołu, z wbudowanymi zaworami grzejnikowymi.

W łazienkach przyjęto grzejniki drabinkowe produkcji DAGAT typ Dago DA 3/60 (ozn. na rys. jako GŁ 500) oraz Dago DA 3/45 (ozn. na rys. jako GŁ 400).

Zawory grzejnikowe wyposażać w głowice termostaticzne Danfoss typ RTD 3120 posiadające zabezpieczenie przed manipulacją przez osoby niepowołane.

Objekt: Przebudowa i adaptacja budynku mieszkalnego na cele dydaktyczno - socjalne w Kalsku; działka nr 4/22 4/46 4/15				
Projekt został uzgodniony z wymaganiami				
Branża	Data	Uzgodniający	upr.bud.	Podpisy
architektura	06.11.	mgr inż. Włodzimierz Wodyk	126/85/Zg	
konstrukcja	06.11.	mgr inż. Bogdan Mrozowski	7/90/Zg	
inst. sanitarne	06.11.	mgr inż. Stanisław Karasz	201/75/Zg	
inst. elektryczne	06.11.	mgr inż. Andrzej Wroblewski	182/76/Zg	

NAZWA INWESTYCJI I ADRES	
PRZEBUDOWA I ADAPTACJA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA CELE DYDAKTYCZNO-SOCJALNE	
ADRES	KALSK gm. SULECHÓW; DZ. NR 4/22. 4-46 i 4-15
TRESC RYSUNKU	RZUT PARTERU - INST. C.O.
BRANZA	SANITARNA
PROJEKTANT	mgr inż. STANISŁAW KARASZ UPR. PROJEKT NR 201/75 Zg
SPRAWDZIŁ	mgr inż. WIESŁAW MAZUREK upr. projekt NR 141/74 Zg
NADZORNIK PRACOWNI	mgr inż. BOGDAN MROZOWSKI upr. projekt NR 7/90 Zg
DATA:	ZIELONA GÓRA LISTOPAD 2006
SKALA	1:100
NR KYS	S16
STRONA	