

Zadanie: adaptacja części istniejącego nieużytkowanego budynku szkoły na Centrum Inicjatyw Obywatelskich, Nowa Wieś, gm. Brzeźnio, dz. nr-174/2.

Obiekt: instalacje sanitarne wewnętrzne

Inwestor: Wójt Gminy Brzeźnio
Brzeźnio, ul. Wspólna 44

Opracował:
mgr inż. Wojciech Załuska
upr. proj. 404/74/Bg

Sieradz, grudzień 2007 r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

Dokumenty

1. Zawartość opracowania + oświadczenie autora projektu	str. 2
2. Kserokopia uprawnień budowlanych	3
3. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierskiej	4
4. Podstawa pracowania	5
5. Instalacja wodociągowa	5
6. Instalacja kanalizacyjna wewnętrzna	6
7. Instalacja centralnego ogrzewania	6
8. Wentylacja mechaniczna	7
9. Technologia kotłowni	8
10. Obliczenia	10
11. Wyniki ogólne c.o.	11
12. Wyniki grzejniki	12

SPIS RYSUNKÓW

1. Rzut parteru instalacja wod-kan i c.o.	13
2. Rzut poddasza instalacja wod-kan i c.o.	14
3. Rozwinięcie instalacji c.o.	15
4. Schemat kotłowni	16
5. Profil kanalizacji sanitarnej	17

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

wynikające z art. 20. ust. 4 ustawy Prawo Budowlane

*Niniejszym oświadczam, iż opracowana prze mnie dokumentacja
budowlana p.t.:*

*adaptacja części istniejącego nieużytkowanego budynku szkoły na
Centrum Inicjatyw Obywatelskich, Nowa Wieś, gm. Brzeźnio, dz. nr-174/2.*

*Branża: centralne ogrzewanie z kotłownią, instalacja wod-kan i wentylacja
mechaniczna.*

*Została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy
technicznej.*

data:

.....
(podpis)

URZĄD WOJEWÓDZKI
w BYDGOSZCZY
Wydział Gospodarki Przestrzennej,
Geologii i Ochrony Środowiska

Bydgoszcz, dnia 21 maja 1974 r.

Nr ewid. upraw. 404/74/Bg

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r.
– prawo budowlane (Dz. U. Nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 8 ust. 1 p. 1 rozporządzenia
Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września
1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budow-
nictwie powszechnym (Dz. U. Nr 53, poz. 266)

Ob. Wojciech Stanisław Załuska

mgr inż. urządzeń sanitarnych

urodzony dnia 20 stycznia 1945 r. w Jabłonce Kościelnej

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń sanitarnych

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów instalacji
i urządzeń sanitarnych oraz prostych projektów budowla-
no-konstrukcyjnych w zakresie, w jakim projekty te wchodzi
jako elementy budowlane do projektów instalacji i urządzeń
sanitarnych.

(pieczęć okrągła)

Z ap. WOJEWODY
Główny Architekt Województwa

Zbigniew Gwałcewicz
Inżynier
Dyrektor Wydziału



ŁÓDZKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
utworzona 23 marca 2002 roku
jako jednostka organizacyjna Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa

Łódź, 29 listopada 2007 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 2329

Pan Wojciech Stanisław ZAŁUSKA

zamieszkały: 98-200 Sieradz

ul. Uniejowska 24

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym **ŁOD/IS/2329/02**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2008 r. do 31 grudnia 2008 r.

ZAŚWIADCZENIE
PIB OKRĘG ŁÓDŹ
Wojciech Załuska

OPIS TECHNICZNY

do projektu instalacji wod-kan, centralnego ogrzewania i wentylacji
w adaptowanej części istniejącego nieużytkowanego budynku szkoły
na Centrum Inicjatyw Obywatelskich
Nowa Wieś, gm. Brzeźnio, dz. nr-174/2.

1.0 Projekt opracowano na podstawie:

- podkładów budowlanych
- inwentaryzacji budowlanej
- inwentaryzacji instalacji wod-kan do potrzeb dalszego projektowania
- uzgodnień z inwestorem
- uzgodnień międzybranżowych

2.0 INSTALACJA WODOCIĄGOWA.

2.1 Uwagi wstępne.

Budynek wyposażony w instalację wodociągową. Woda zimna doprowadzona z wodociągu wiejskiego rurą $\varnothing 20$ mm. Istniejące przyłącze i rozprowadzenie do trzech odbiorców wykonano rurą stalową $\varnothing 20$. W trakcie adaptacji wodociąg ułożony będzie w warstwie izolacji termicznej w posadzce. Rozprowadzenie zaprojektowano z rur PE WIRSBO o trwałości co najmniej 50 l. W korytarzu w skrzynce ściiennej zainstalować zawory odcinające rozływ wody do poszczególnych odbiorców.

Ciepła woda podgrzewana będzie w kotle dwufunkcyjnym olejowym. Rury mocować (ustabilizować) za pomocą obejm przesuwnych, w miejscu odgałęzienia punktów stałych.

2.2 Instalacja.

Instalację wodociągową wykonać zgodnie z rzutami z rur "WIRSBO" łączonych za pomocą typowych złączek stosowanych w technologii "WIRSBO". Rury układać w posadzce w warstwie izolacji termicznej. Krótkie podejścia do pionów prowadzić w ścianie. W miejscach skrzyżowania z rurami centralnego ogrzewania, rury wodociągowe powinny "obchodzić" rury centralnego ogrzewania tak aby uniknąć zapowietrzania rur centralnego ogrzewania. Przewód cyrkulacyjny spiąć z przewodem ciepłej wody. W miejscu spięcia zainstalować zawór odcinający z możliwością regulacji przepływu.

Wodę doprowadzić do umywalek, zlewów, spłuczek, pisuarów, polewaczek w sanitariatkach, zmywarki naczyń. W miejscach pokazanych na rysunkach zainstalować zawory ze złączką do węża $\varnothing 15$ mm.

Przepływ wody cyrkulacyjnej wyregulować zaworami ZP-PURMO $\frac{1}{2}$ " dwunastawnymi zainstalowanymi na końcówkach instalacji. W przewodzie cyrkulacyjnym ciśnienie 1,0 m sł. wody i przepływ 250 l/h.

Próba ciśnienia - instalację poddać próbie ciśnienia 0,6 MPa.

Badanie bakteriologiczne wody - gotową instalację przepłukać, przechlorować i po ponownym przepłukaniu próbki wody oddać do badania bakteriologicznego.

Izolacja termiczna:

- przewody wody zimnej izolować termaflexem w koszulce z tworzywa warstwą 13 mm.
- przewód ciepłej wody i cyrkulacji izolować termaflexem w koszulce z tworzywa warstwą 30 mm, układanej na warstwie styropianu grubości 2 cm. Piony izolować j.w.. Dopuszcza się prowadzenie rur w rurze osłonowej Peschla odcinków nie obję-

tych cyrkulacją i nie dłuższych jak 1,5 m. Zwrócić uwagę na staranne zaizolowanie głównych przewodów c.w. i cyrkulacji. Zła izolacja jest przyczyną strat ciepła.

Zabezpieczenie p-poż. - instalacji p-poż. nie projektuje się.

3.0 INSTALACJA KANALIZACYJNA

3.1 Uwagi wstępne.

ścieki sanitarne odprowadzane będą do kanalizacji sanitarnej zewnętrznej istniejącej na terenie szkoły, dalej do kanalizacji wiejskiej. Przed przystąpieniem do układania kanalizacji odkopać istniejące przyłącze celem ustalenia faktycznej rzędnej odpływu.

3.2 Przewody i urządzenia.

Kanalizację wykonać zgodnie z rzutem i rozwinięciami. Całość instalacji wykonać z rur PCW. Poziomy i pionowy w gruncie układać z rur PCW typu „S” z pogrubionymi ściankami. Poziomy ułożyć na zagęszczonej podsypce piaskowej grubości 15 cm, po wykonaniu fundamentów lecz przed wykonaniem ścian działowych.

Podejścia pod kratki ściekowych w gruncie $\varnothing 110$ mm. Na pionie w dolnej części zabudować rewizję, górę zakończyć wywiewką. Przybory instalować na wysokości, zgodnie z wytycznymi branżowymi i projektem technologicznym. Kratki w gruncie $\varnothing 100$ mm z wyjmowanym osadnikiem na zanieczyszczenia stałe. Kanalizację poddać próbie ciśnienia, przez napełnienie wodą i obserwowanie poziomu wody. Próba powinna trwać 24 godz. W celu zapewnienia wymaganej odległości wywiewek od okien, na poddaszu wykonać system rur odpowietrzających, wyprowadzonych nad dach przy kalenicy.

4.0 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA

4.1 Uwagi wstępne.

Budynki ogrzewane będą ciepłem z kotłowni zlokalizowanej na parterze budynku. Całość instalacji podzielono na dwa złady jeden związany z parterem i drugi poddaszem. Instalacja centralnego ogrzewania umożliwiła rozbudowę jej o pomieszczenia znajdujące się we wschodniej części budynku.

4.2 Sieć przewodów

Sieć przewodów wykonać z rur "WIRSBO" układanych zgodnie z rzutami i rozwinięciami. Połączenia rur wykonać za pomocą typowych złączek stosowanych w technologii "WIRSBO". Przewody układać w izolacji z pianki poliuretanowej zabezpieczonej przed nasiąkaniem betonem (czerwony kolor płaszcz). Grubość izolacji 1,6 cm. Przewody w izolacji układać na warstwie styropianu grubości 2 cm, ułożonego na wylewce betonowej. Dla przewodów o średnicy od 25 mm, wyprofilować w wylewce zagłębienia, głębokości 6 cm umożliwiające bezkolizyjne układanie przewodów. Przewody mocować do podłogi za pomocą obejm ślizgowych w miejscu odgałęzienia, punktu stałego.

4.3 Grzejniki

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki "PURMO". Grzejniki posiadają wbudowany zawór regulacyjny. Wyposażyć w głowicę zaworu termostatycznego „Danfoss” i kurki kulowe ze śrubunkiem na podejściach. Umożliwi to prosty demontaż grzejnika w czasie malowania ścian. Podejścia do grzejników wyprowadzić ze ściany min. 10 cm na podłogę.

4.4 Rozdzielacze.

Rozdzielacze wykonać z rury stalowej $\varnothing 50$ mm, $l=0,7$ m. Wyposażyć w zawory odcinające odpowietrzenie i spusty wody. Zainstalować manometry i termometry.

4.5 Próba ciśnienia.

Gotową instalację przepłukać i poddać próbie ciśnienia na zimno ciśnieniem 0,6 MPa i na gorąco na maksymalne parametry czynnika grzewczego. Wykonać próbę pulsacyjną. Następnie instalację skrzyżować i wyregulować nastawy zaworów grzejnikowych.

4.6 Podstawowe parametry techniczne.

Obliczenia strat ciepła, sieci przewodów i dobór grzejników wykonano programem "PURMO 3". Wyniki w załączeniu.

Parametry czynnika grzejnego - 80/60°C
Opór instalacji po regulacji 25 000 Pa 24,8 kW

Uwaga: w wypadku planowania ogrzewania skrzydła budynku nie objętego adaptacją zalecane jest zastosowanie kotła DELTA Performance - 35, o mocy do 40 kW. Straty ciepła w czasie postoju są jednakowe na poziomie 1%. Kotły przystosowane są do opalane gazem po wymianie palnika.

5.0 WENTYLACJA MECHANICZNA

5.1 Uwagi wstępne

Pomieszczenia sanitariatów bez okien wentylowane będą mechanicznie wentylatorami umieszczonymi na kanale grawitacyjnym.

5.2 Kanały wywiewne

W pomieszczeniach sanitariatów bez okien wywiew powietrza wentylatorami DECOR-200 zainstalowanymi na kanałach wywiewnych budowlanych wyprowadzonych nad dach. W sanitariatach wentylatory wyłączane z opóźnieniem 10 min. Wylot przewodów od góry zabezpieczyć przed opadami daszkiem. Rozmieszczenie wentylatorów w projekcie i kosztorysie elektrycznym.

Wywiew z pomieszczenia:

Nr 0,03 - 50 m³/h,

Nr 0,04 - 70 m³/h,

5.3 Uwagi końcowe

Wszystkie elementy stalowe (nie ocynkowane) po oczyszczeniu zabezpieczyć farbą chlorokauczukową posiadającą stosowne atesty.

- Wyregulować przepływ powietrza.
- Doprowadzić energię elektryczną do wentylatorów.
- Zerować przewody blaszane.

6.0 TECHNOLOGIA KOTŁOWNI.

Kotłownia zlokalizowana na parterze budynku. Czynnikiem grzejnym jest woda z jakościową regulacją temperatury, o parametrach szczytowych 80/60°C. Kocioł w części centralnego ogrzewania zabezpieczony zaworem bezpieczeństwa $\varnothing 15$ mm i naczyniem wzbiorczym zamkniętym o pojemności 35 l. Instalacja c.w.u. zabezpieczona zaworem bezpieczeństwa $\varnothing 20$ mm i naczyniem wzbiorczym o pojemności 8 l. Instalacja grzewcza składa się ze zładów parter i poddasza.

3.1 Roboty montażowe instalacja grzewcza.

Kocioł typu DELTA Performance 25 o mocy 29 kW ustawić na fundamencie wysokości 7 cm, połączyć z kominem i naczyniem wzbiorczym. Instalację technologiczną kotłowni wykonać zgodnie z rzutem i schematem i z rur stalowych czarnych wykonanych zgodnie z PN-74/H-74200 łączonych za pomocą spawania gazowego, zachowując podane spadki i ich kierunki. W najwyższych punktach instalacji zamontować odpowietrzniki w najniższych spusty wody. W miejscach pokazanych na rysunkach zainstalować manometry, termometry i czujniki temperatury.

Próba ciśnienia - gotową instalację bez urządzeń i zbiorników poddać próbie ciśnienia 0,6 MPa. Na gorąco przeprowadzić próbę rozruchową 72 godz.

Zabezpieczenie antykorozyjne - rurociągi i inne elementy metalowe po oczyszczeniu (stopień czystości II w.g. KOR-3a) pomalować:

- dwukrotnie farbą podkładową silikonową o symbolu 7820-654-840
- jednokrotnie farbą nawierzchniową silikonową o symbolu 7860-654-850

Izolacja termiczna - rurociągi izolować elementami pianki poliuretanowej PUR "TERMAFLEX" zgodnie z wytycznymi producenta. Grubość izolacji zasilenie 4 cm, powrót 3 cm.

Instalacje i próby ciśnienia wykonywać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" cz. II.

3.2 Zabezpieczenie instalacji i kotła.

Zabezpieczenie kotła wykonać zgodnie z PN-91/B-02414. Instalacja zabezpieczona będzie przed wzrostem objętości wody naczyniem wzbiorczym firmy "REFLEX" o pojemności 35 l, przy ciśnieniu początkowym 0,8 Ba i końcowym 3 Ba. Pojemność całkowita zładu 0,52 m³, przyrost objętości wody 21 l

Kocioł zabezpieczyć przed wzrostem ciśnienia zaworem bezpieczeństwa o średnicy $\varnothing 15$ mm i ciśnieniu otwarcia 3 Ba. Połączenie kotła i zaworu musi spełniać wymagania DT.

3.3 Roboty montażowe instalacja ciepłej wody użytkowej.

Ciepła woda użytkowa podgrzewana będzie w kotle dwufunkcyjnym wspólnym z c.o. Instalację c.w wykonać zgodnie z rzutem i schematem i z rur stalowych instalacyjnych podwójnie ocynkowanych, łączonych za pomocą połączeń gwintowanych. W najniższych punktach instalacji zamontować spusty wody. W miejscach pokazanych na rysunkach zainstalować manometry, termometry i czujniki temperatury. Kocioł wyposażyc w termostatyczny zawór mieszający do c.w.

Próba ciśnienia - gotową instalację bez urządzeń i zbiorników poddać próbie ciśnienia 0,6 MPa. Na gorąco przeprowadzić próbę rozruchową 72 godz.

Instalacje i próby ciśnienia wykonywać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych" cz. II.

Zabezpieczenie instalacji c.w.u. - instalacja zabezpieczona będzie zaworem bezpieczeństwa $\varnothing 20$ mm i naczyniem wzbiorczym firmy "REFLEX" typu D o pojemności 8 l

Badanie bakteriologiczne - gotową instalację przepłukać następnie przechlorować i po ponownym przepłukaniu oddać próbki wody do badania bakteriologicznego. Rurociąg chlorować roztworem wodnym podchlorynu sodu o stężeniu 3%. Czas dezynfekcji 24 godz.

Zabezpieczenie antykorozyjne - rurociągi ocynkowane nie wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

Izolacja termiczna - rurociągi izolować elementami pianki poliuretanowej np. firmy "TERMAFLEX" zgodnie z wytycznymi producenta. Grubość izolacji zasilenie 3 cm, powrót 2 cm.

3.4 Komin

Spaliny odprowadzane będą grawitacyjnie do atmosfery kominem ceramicznym $\varnothing 160$ mm. W dolnej części komina zamontować spust skroplin i wyczystkę.

3.5 Wentylacja

Wentylacja wywiewna z kotłowni kanałem przy kominie. Nawiew do kotłowni czerpnia 20 x 20 cm w ścianie zewnętrznej. Wlot powietrza zabezpieczyć siatką o oczkach 5 x 5 mm.

3.6 Automatyka i sterowanie

Palnik i kocioł sterowane tablicą sterowniczą dostarczoną wraz z kotłem. Temperatura czynnika grzewczego sterowana w funkcji temperatury zewnętrznej regulatorem ACV 6,3. W czasie rozruchu kotłowni zaprogramować temperatury i czas grzania pomieszczeń zgodnie z życzeniami inwestora.

3.7 Magazyn oleju.

Olej opałowy lekki o temperaturze zapłonu powyżej 55°C, magazynowany będzie w zbiorniku o pojemności 1000 l. Zbiornik ustawić w wannie zabezpieczającej przed rozlaniem oleju. Objętość wanny 1,0 m³. Wysokość ścianek wanny nad posadzkę 70 cm. Wanna murowana szczelna, z zabezpieczoną powierzchnią wewnętrzną przed nasiąkaniem specjalną mieszanką cementów "MAXSEAL". Przed nałożeniem mieszanki "MAXSEAL" ściany wanny otynkować i wylać warstwę wyrównawczą na posadzkę. Ścianę ekranującą wykonać z cegły pełnej, otynkowanej gr. 12 cm. Wymiary ściany przekraczają wymiary zbiornika, 30 cm w pionie i 60 cm w poziomie. Wlew paliwa rurą $\varnothing 50$ mm wyprowadzoną na ścianę budynku i zabezpieczoną skrzynką zamkniętą na kłódkę. Zawór oddechowy $\varnothing 25$ mm wyprowadzony 2 m nad dach budynku. Przewody paliwowe prowadzić po ścianie. Zamontować filtr oleju.

4.0 Instalacja elektryczna - wytyczne.

- Instalację kotłowni wydzielić z całości budynku. Zasilić przez AWP. Instalację siłowa i oświetleniowa kotłowni w wykonaniu jak dla pomieszczeń zagrożonych pożarem.
- awaryjny wyłącznik prądu (AWP) umieścić na ścianie zewnętrznej kotłowni
- doprowadzić energię do palnika, pomp i sterownika
- wykonać połączenia automatyki zgodnie z DTR producenta

OBLICZENIA

1. Bilans ciepła

na załączonym wydruku

Razem **Q = 24,8 kW**

Zastosowano kocioł firmy ACV typu DELTA PERFORMANCE 29 kW
alternatywnie DELTA PERFORMANCE 35 kW

2. Zapotrzebowanie oleju

Zapotrzebowanie oleju dla co max. 4 800 l/sezon.

3. Zbiornik wyrównawczy

Przyjęto zbiornik firmy "REFLEX", o pojemności $V_n=35$ l.
Ciśnienie początkowym 0,08 MPa i końcowym 0,3 MPa. Średnica króćca przyłączeniowego $\varnothing 20$ mm, zaworu bezpieczeństwa $\varnothing 15$ mm. Pojemność zładu 300 l, przyrost objętości wody $V_e=11,2$ l.

4. Komin.

Czopuch kotła o średnicy $\varnothing 130$ mm, komin $\varnothing 160$ mm, $F_k=0,020$ m² o wysokości 7 m. Czopuch powinien posiadać przepustnicę, komin wyczystkę i spust skroplin.

5. Pojemność wanny

Ilość gromadzonego oleju w zbiorniku 1000 l. Pojemność wanny przy głębokości 0,70 m, $V=1000$ l.

6. Wentylacja kotłowni.

6.1 Strumień powietrza niezbędny do spalania oleju:

$$V = 24 \text{ kW} * 1.6 \text{ m}^3/\text{kW} = 38,4 \text{ m}^3/\text{h}$$

prędkość powietrza w kanale nawiewnym:

$$w = 101 : (0.15 * 0.3 * 3600) = 0,62 \text{ m/s}$$

Przyjęto nawiew kanałem o przekroju 200 x 200 mm.

6.2 Wentylacja wywiewna z kotłowni

Kubatura:

$$K = 14,7 * 3 = 44,1 \text{ m}^3$$

Ilość wywiewanego powietrza:

$$V = 3 \text{ w/h} * 132,5 \text{ m}^3 = 132,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

Powierzchnia kanałów wywiewnych:

$$F_w = 0,07 * 0,16 = 0.11 \text{ m}^2$$

prędkości powietrza w kanale:

$$w = 132 : (0,011 * 3600) = 3,3 \text{ m/s}$$

7. Pompa cyrkulacyjna ciepłej wody użytkowej

Dobrano pompę cyrkulacyjną 20PWrl5C o wydajności $G=1000$ l/h i wysokości podnoszenia $\Delta H=1,0$ m sł. wody, $N=75$ W, 220 V.

Wyniki - Ogólne

Nazwa projektu:	Budynek Centrum Inicjatyw Społecznych
Lokalizacja...:	Nowa Wieś
Projektant...:	mgr inż. Wojciech Załuska
Data obliczeń:	Sobota, 29 Grudnia 2007, 17:49

Parametry czynnika grzejnego:

Temp. [°C].....:	80.00	Temp. [°C]:	60.00
Tempr. [°C].....:	56.66		
Rodz. czynnika:	Woda		

Parametry źródła ciepła:

Opór hydr. [Pa]:	3000	Pojemność [l]:	125
------------------	------	----------------	-----

Informacje o typach rur:

Typ A:	W1RS80	Typ B:	FN74200S	Typ C:		Typ D:	
Typ E:		Typ F:		Typ G:		Typ H:	
Typ I:		Typ J:		Typ K:		Typ L:	
Typ M:		Typ N:		Typ O:		Typ P:	

Opór hydrauliczny instalacji i źródła ciepła... dPc, [Pa]:	25000
Minimalny opór działki z grzejnikiem..... dPqmin, [Pa]:	433
Całkowity strumień wody w instalacji..... Gc, [kg/s]:	0.254
Całkowita pojemność instalacji..... Vc, [l]:	285
Obliczeniowa moc cieplna instalacji..... Qo, [W]:	21281
Moc tracona..... Qtr, [W]:	3585
Całk. moc przekazywana przez instalację..... Qcał, [W]:	24831

Pomieszczenia ogrzewane:

Przegrzewane...:	1	Nadmiar mocy, [W]:	312
Niedogrzewane...:	0	Deficyt mocy, [W]:	36
Moc grzej.. [W]:	21558	Zyski od przewodów, [W]:	0

Pomieszczenia nieogrzewane:

Moc grzej.. [W]:	0	Zyski od przewodów, [W]:	2291
------------------	---	--------------------------	------

Grzejniki:

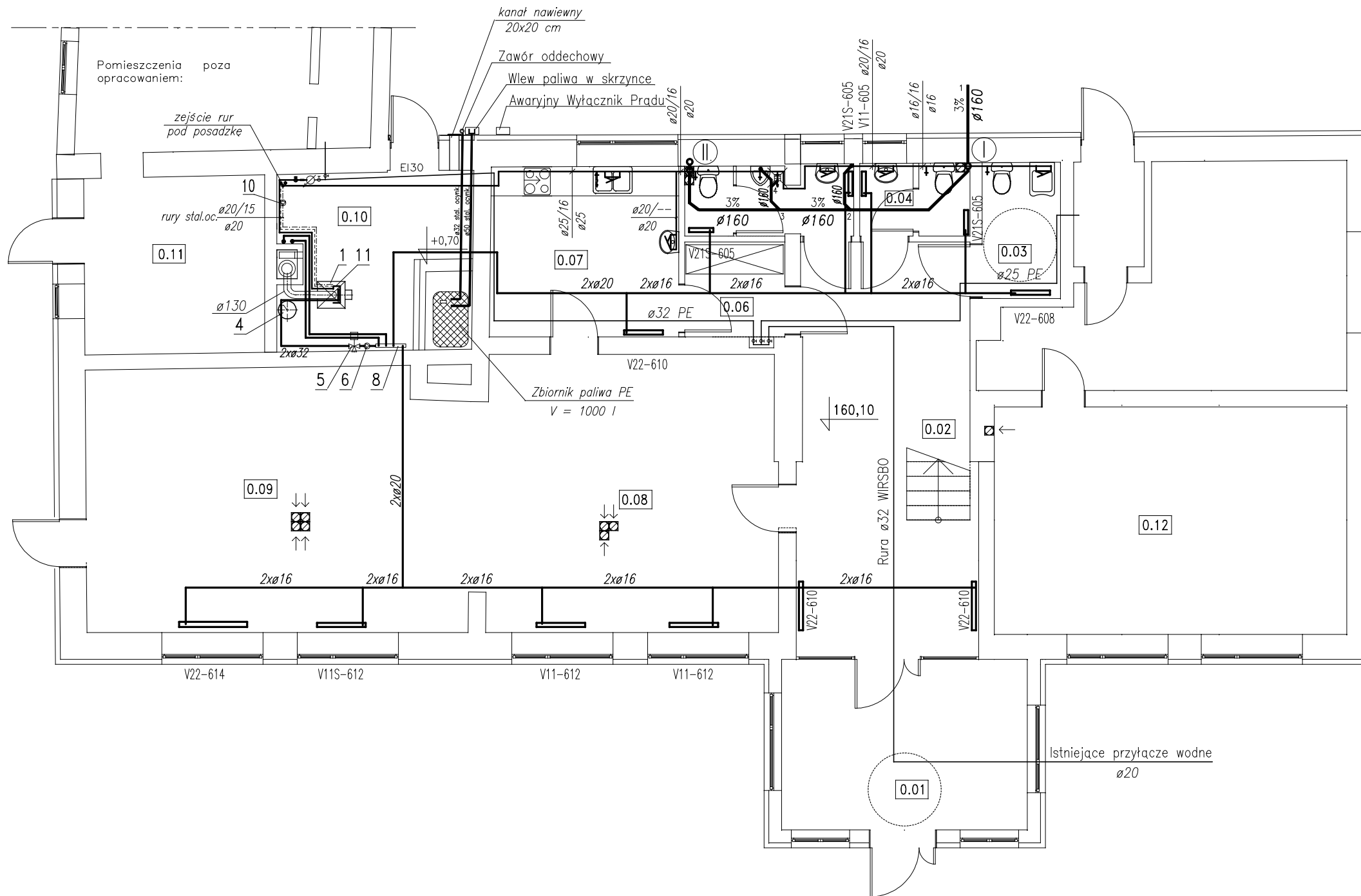
Przegrzewające:	1	Nadmiar mocy, [W]:	543
Niedogrzewające:	0	Deficyt mocy, [W]:	267
Obl. moc, [W]...:	21281	Rzeczywista moc, [W]:	21558

mgr inż. Wojciech Załuska
upr. bud. z 29/1/8 ust. 1 p. 1
NR 40/74/00 234/80
93-200 Sieńsz. M. Uniejowska 24
tel. (643) 822 34 80

Wyniki - Grzejniki

Pom.	Typ grz.	L	Qobl	Qrz	dt
		[m]	[W]	[W]	[K]
2	V11-60	0.70	497	515	20.71
2	V22-60	1.00	1160	1204	20.76
2	V22-60	0.90	1160	1128	19.45
2	V11-60	0.70	497	502	20.19
3	V 22 -60	0.80	700	839	23.99
4	V11-60	0.50	315	323	20.52
4	V21S-60	0.50	385	412	21.42
5	V21S-60	0.50	360	400	22.25
5	V21S-60	0.50	440	437	19.85
7	V22-60	1.00	1076	1108	20.59
8	V11-60	1.20	825	813	19.70
8	V11-60	1.20	825	820	19.88
9	V21S-60	1.20	1076	1071	19.91
9	V 22 -60	1.40	1813	1802	19.84
101	V22-60	1.80	1916	1920	20.05
101	V22-60	0.90	958	952	19.88
101	V22-60	0.90	958	986	20.58
103	V11-60	0.70	652	503	15.44
103	V22-90	0.60	978	973	19.90
103	V22-90	0.60	652	851	26.11
103	V22-90	0.40	652	642	19.70
103	V22-60	2.00	2281	2257	19.79
103	V22-60	1.20	1304	1301	19.97

RZUT PARTERU



0.01	Wiatrołap
17,66 m ²	gres

0.02	Komunikacja
30,63 m ²	gres

0.03	Toaleta dla osób niepełnosprawnych
4,49 m ²	glazura

0.04	Toaleta dla kobiet
3,32 m ²	glazura

0.05	Toaleta dla mężczyzn
4,88 m ²	glazura

0.06	Komunikacja
4,01 m ²	gres

0.07	Aneks kuchenny
13,54 m ²	gres

0.08	Sala
33,97 m ²	parkiet

0.09	Sala
42,01 m ²	parkiet

0.10	Kotłownia
14,73 m ²	gres

Pomieszczenia poza opracowaniem:

0.11	Pom. poza opracowaniem
13,46 m ²	gres

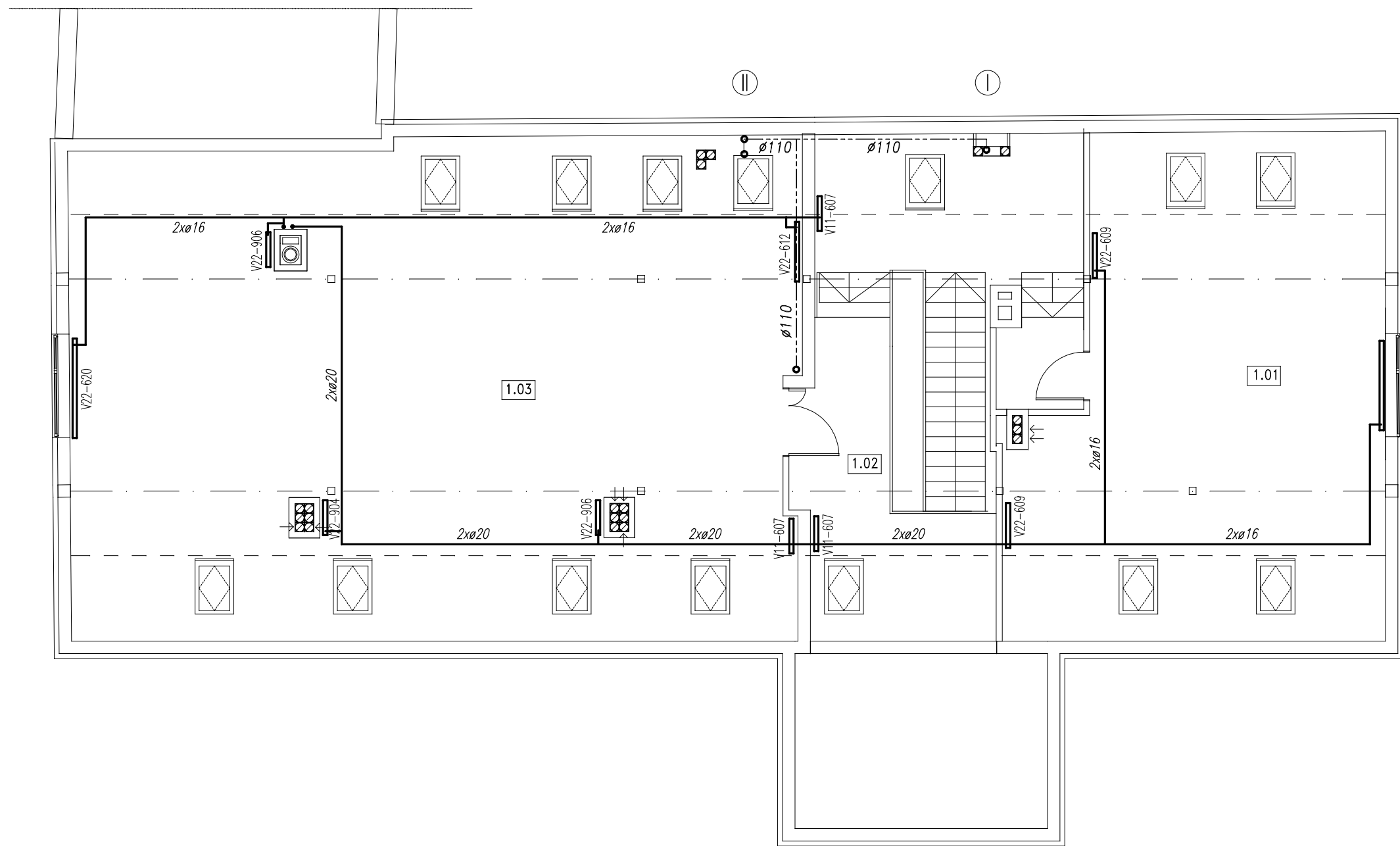
0.12	Pom. poza opracowaniem
53,81 m ²	deski na legarach

0.13	Pom. poza opracowaniem
25,52 m ²	deski na legarach

0.14	Pom. poza opracowaniem
3,12 m ²	deski na legarach

Obiekt: Adaptacja części istniejącego nie użytkowanego budynku szkoły na Centrum Inicjatyw Obywatelskich Nowa Wieś, gm. Brzeźnio, dz. nr-174/2		
Rysunek: IntelliCAD 6	RZUT PARTERU	data: XII-2007
Rodzaj opracowania:	instalacja wod-kan i c.o.	skala: 1:100
Projektował:	mgr inż. Wojciech Załuska	rys. nr upr. 404/74/Bg

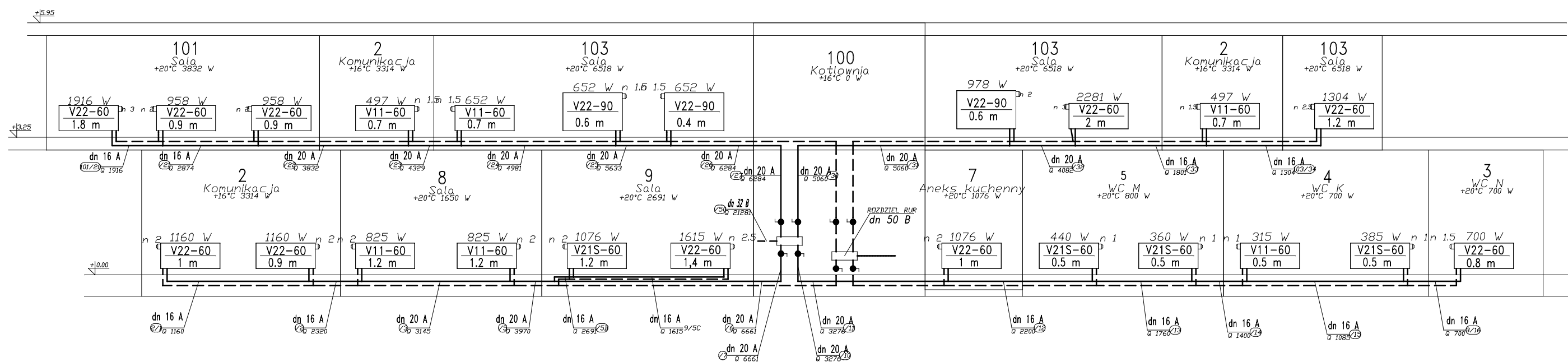
RZUT PODDASZA



1.01	Sala	45,53 m ²	parkiet
1.02	Komunikacja	22,88 m ²	gres
1.03	Sala	98,46 m ²	parkiet

Obiekt: Adaptacja części istniejącego nie użytkowanego budynku szkoły na Centrum Inicjatyw Obywatelskich Nowa Wieś, gm. Brzeźnio, dz. nr-174/2			
Rysunek: IntelliCAD 6	RZUT PODDASZA	data: XII-2007	
Rodzaj opracowania:	instalacja wod-kan i c.o.	skala 1:100	
Projektował:	mgr inż. Wojciech Załuska	rys. nr	upr. 404/74/Bg

Rozwinięcie instalacji c.o.

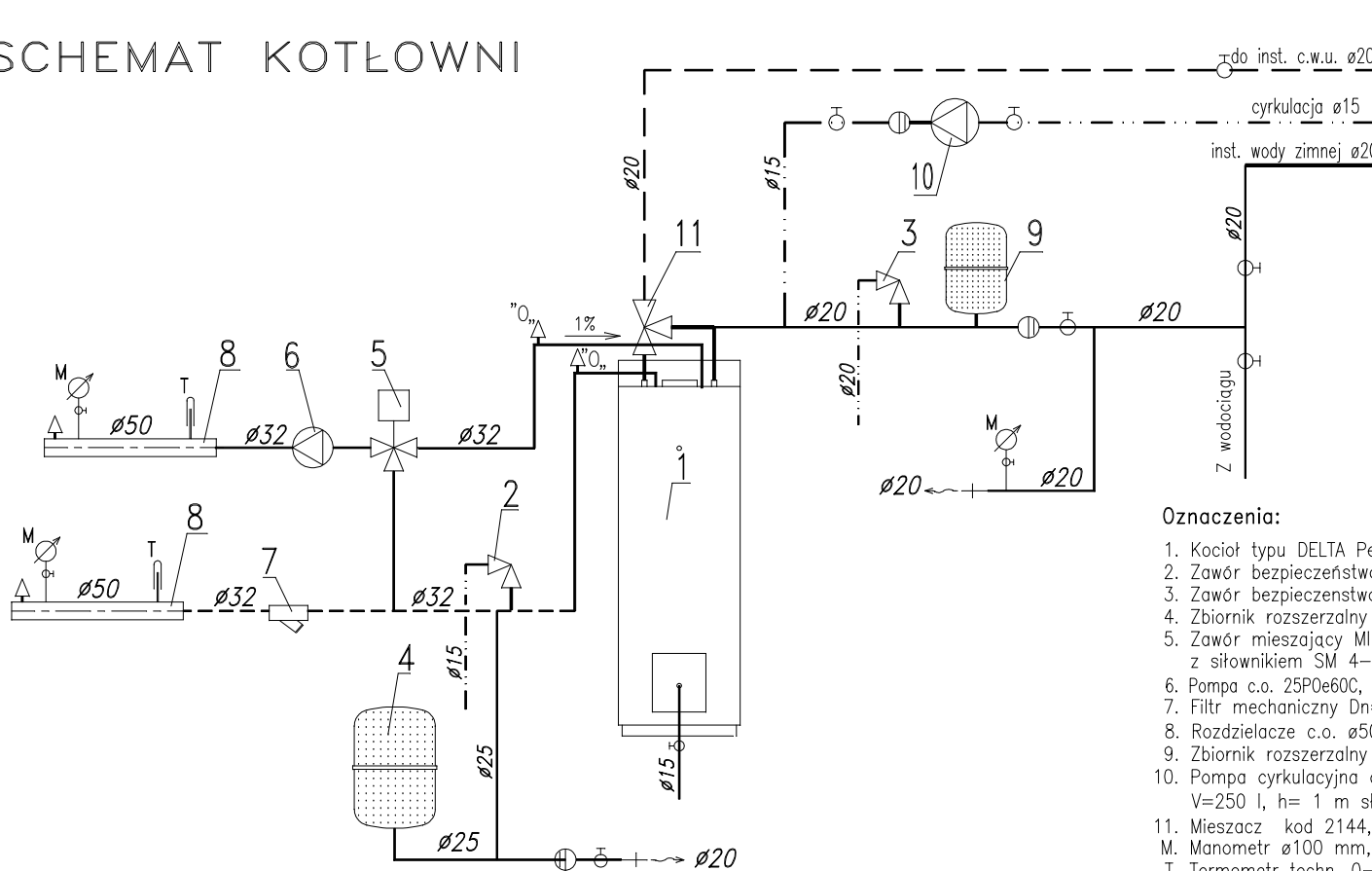


A

H=2,5 m sł. wody

Obiekt: Przebudowa istniejącego nieużytkowanego budynku szkoły na Centrum Inicjatyw Społecznych Nowa Wieś, dz. nr-174/2, gm. Brzeźnio		
Rysunek: IntelliCAD 6	Rozwinięcie instalacji	data: XII-2007
Rodzaj opracowania:	centralne ogrzewanie	skala 1:100
Projektował:	mgr inż. Wojciech Załuska	upr. 404/74/Bg rys. nr

SCHEMAT KOTŁOWNI



Oznaczenia:

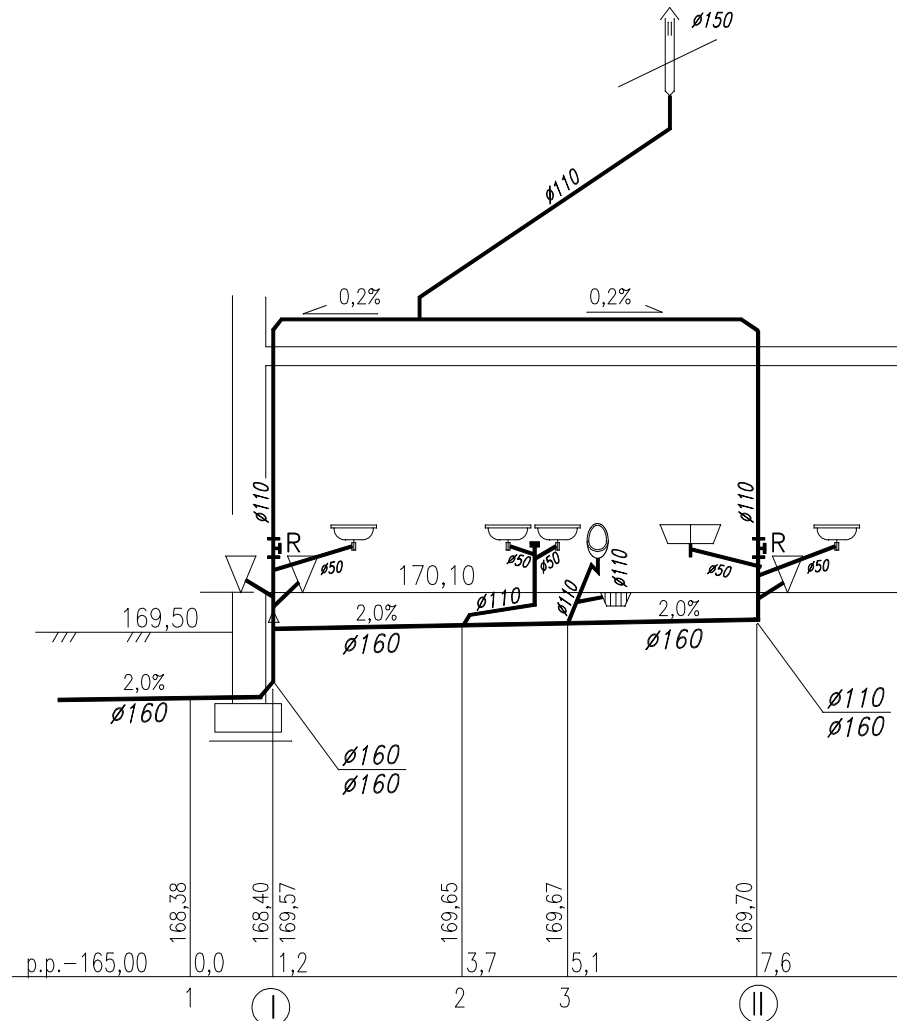
1. Kocioł typu DELTA Performance, Q=22 – 29 kW
2. Zawór bezpieczeństwa ø15mm, typ 2119
3. Zawór bezpieczeństwa ø20, kod (2114)
4. Zbiornik rozszerzalny "REFLEX" typ 35N
5. Zawór mieszający MINIMIX 1",
z siłownikiem SM 4-2 z regulatorem REV 33
6. Pompa c.o. 25P0e60C, N=100 W, H=4,3 m sł. wody
7. Filtr mechaniczny Dn=40 mm
8. Rozdzielacze c.o. ø50 mm, l=0,7 m
9. Zbiornik rozszerzalny D8 "REFLEX"
10. Pompa cyrkulacyjna c.w.u. typ 15PW13C
V=250 l, h= 1 m sł. wody
11. Mieszacz kod 2144, kv=6,5
- M. Manometr ø100 mm, o zakresie 0–0.6 MPa
- T. Termometr techn. 0–150 C

Obiekt: Adaptacja części istniejącego nie użytkowanego budynku szkoły na Centrum Inicjatyw Obywatelskich
Nowa Wieś, gm. Brzeźnio, dz. nr–174/2

Rysunek: IntelliCAD 6	SCHEMAT	data: XII–2007
Rodzaj opracowania:	KOTŁOWNIA	skala 1:100
Projektował:	mgr inż. Wojciech Załuska upr. 404/74/Bg	rys. nr

PROFIL KANALIZACJI SANITARNEJ

skala 1:100



Obiekt: Adaptacja części istniejącego nie użytkowanego budynku szkoły na Centrum Inicjatyw Obywatelskich
Nowa Wieś, gm. Brzeźnio, dz. nr-174/2

Rysunek: Profil kanalizacji sanitarnej
IntelliCAD 6

data:
XII-2007

Rodzaj opracowania: instalacja wod-kan

skala
1:100

Projektował: mgr inż. Wojciech Załuska
upr. 404/74/Bg

rys. nr