



PROJEKT BUDOWLANY REMONTU KOTŁOWNI NA BIOMASĘ

Zamawiający:	Gmina Piszczac Adres: 21-530 Piszczac, ul. Włodawska 8
Inwestor:	Gmina Piszczac Adres: 21-530 Piszczac, ul. Włodawska 8
Obiekt:	Szkoła Podstawowa w Połoskach
Adres:	Jednostka ewidencyjna: 060111_2 Piszczac Obręb ewidencyjny: 0011 Połoski dz.nr ewid. 350
Branża:	konstrukcyjna, sanitarna, elektryczna
Kod CPV:	45331100-7 – Instalowanie centralnego ogrzewania 45331110-0 – Instalowanie kotłów 45000000-7 – Roboty budowlane

Wyszczególnienie	Branża	Imię i nazwisko	Pieczętka i podpis
Projektant:	sanitarna	mgr inż. Piotr Dawdziuk upr. LUB/0061/PWOS/07	
Projektant:	konstrukcyjna	inż. Tomasz Siedlanowski upr. LUB/0206/POWK/09	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ZNAJDUJE SIĘ NA STRONIE 2.

ZAWARTOŚĆ OPRAWOWANIA:

I. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

1. Kopie uprawnień projektantów
2. Kopie zaświadczeń z Izby Inżynierów Budownictwa
3. Oświadczenia projektantów

II. BRANŻA SANITARNA

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Ogólna charakterystyka budynku
4. Opis rozwiązań projektowych
5. Obliczenia
6. Uwagi końcowe
7. Zestawienie podstawowych materiałów

III. BRANŻA KONSTRUKCYJNA

1. Opis ogólny
2. Dane konstrukcyjno-materiałowe
3. Roboty wykończeniowe

V. INFORMACJA BIOZ

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|----------------|
| 1. Plan sytuacyjny | skala 1 : 1000 |
| 2. Rzut kotłowni | skala 1 : 50 |
| 3. Zestawienie stolarki | skala - : - |
| 4. Fundament pod kocioł | skala 1 : 50 |
| 5. Schemat technologiczny kotłowni | skala - : - |
| 6. Rzut kotłowni – instalacja c.o. | skala 1 : 50 |
| 7. Rzut kotłowni – instalacja wentylacji | skala 1 : 50 |
| 8. Rzut piwnicy – instalacja c.o. | skala 1 : 100 |
| 9. Rzut parteru – instalacja c.o. | skala 1 : 100 |

II. BRANŻA SANITARNA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu kotłowni na biomasę w budynku Szkoły Podstawowej w Połoskach na działce ewid. 350. Opracowaniem objęto instalację c.o. W zakres projektowanego remontu wchodzi wymiana kotła węglowego na kocioł na biomasę o mocy 100 kW, wraz z wykonaniem instalacji kotłowni. W kotłowni planuje się pozostawienie istniejącego kotła węglowego o mocy 110kW. W ramach remontu projektuje się wymianę istniejącego orurowania oraz grzejników (wymiana grzejników na parterze i w piwnicy budynku). Wszystkie użyte w opisie nazwy urządzeń są jedynie poglądowe. Dopuszcza się zastosowanie materiałów równoważnych.

2. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- mapy w skali 1:500,
- inwentaryzacji budowlanej,
- obowiązujące przepisy i normy.

3. Ogólna charakterystyka budynku

Budynek szkoły to obiekt trzykondygnacyjny, podpiwniczony. Istniejąca instalacja c.o. wodna, pompowa, dwururowa z rozdziałem górnym w systemie otwartym, zasilana z kotłowni na paliwo stałe.

4. Opis rozwiązań projektowych

Zakres przebudowy obejmuje:

- demontaż kotła węglowego o mocy 66 kW,
 - montaż kotła na biomasę o mocy 100 kW wraz z systemem podawania paliwa,
 - wykonanie instalacji kotłowni
 - montaż systemu odprowadzania spalin,
 - wykonanie wentylacji pomieszczenia kotła i składu opału
 - wymiana instalacji c.o. (z pozostawieniem grzejników na I piętrze bez zmian)
-

4.1 Kotłownia

Podstawowym źródłem ciepła dla budynku Szkoły Podstawowej będzie projektowany kocioł na biomasę o mocy 100 kW z automatycznym układem podawania paliwa. Pozostawiony kocioł węglowy o mocy 110 kW będzie wykorzystywany jedynie w sytuacjach awaryjnych (np. chwilowy brak dostaw biomasy, remont projektowanego kotła). Projektowany oraz istniejący kocioł zamontowane będą w pomieszczeniu kotłowni w piwnicy budynku. Zabezpieczenie instalacji za pomocą istniejącego naczynia otwartego.

Instalacje technologiczną kotłowni wykonać należy z rur stalowych czarnych ze szwem łączonych poprzez spawanie. Przewody instalacji technologicznej kotłowni należy zaizolować. Izolację należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-85/B-02421. Do izolacji rurociągów zastosować łupki izolacyjne z wełny mineralnej w płaszczu z folii aluminiowej. Instalacja będzie odpowietrzana za pomocą automatycznych odpowietrzników montowanych w najwyższych punktach instalacji.

4.2 Instalacja c.o.

4.2.1 Ogólne rozwiązania projektowe

Instalację należy wykonać w całości z rur stalowych czarnych o połączeniach spawanych wg. PN-7400S. Parametry pracy zmienne w funkcji temperatur zewnętrznych (70/55°C), regulowane automatycznie w źródle energii cieplnej. Zabezpieczenie instalacji za pomocą istniejącego naczynia otwartego.

Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z normą PN-91/B-02420. Zaprojektowano odpowietrzenie miejscowe, realizowane odpowietrznikami automatycznymi przygrzejnikowymi. Miejscowa regulacja temperatury za pomocą termostatycznych zaworów przygrzejnikowych. Na pionach należy zamontować odpowietrzniki automatyczne z zaworem odcinającym.

4.2.2 Przewody

Instalację c.o. należy wykonać z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie z armaturą na połączenia gwintowane.

Poziomy należy prowadzić ze spadkiem 0,5%. Piony prowadzić po wierzchu ścian. Podłączenia grzejników po wierzchu ścian. Poziomy rozprzadzające oraz piony izolować cieplnie. Izolację należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-85/B-02421 oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane konstrukcyjne należy wykonać w tulejach ochronnych. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem wypełnić materiałem plastycznym, niepowodującym uszkodzeń przewodów. W tulejach nie mogą znajdować się żadne połączenia przewodów.

Przewody mocować za pomocą uchwytów. Przy montażu należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą kompensację wydłużeń. Przy pionach wykonać ramiona kompensacyjne. W najniższych punktach załamania sieci rurociągów zapewnić możliwość spuszczenia wody z instalacji. W punktach najwyższych zapewnić odpowietrzenie.

Przed zaizolowaniem rurociągi należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez oczyszczenie oraz malowanie farbą podkładową i nawierzchniową. Roboty antykorozyjne wykonać zgodnie z instrukcją KOR 3A.

4.2.3 Grzejniki

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe z zasileniem bocznym o wymiarach zgodnie z częścią rysunkową opracowania. Miejscowa regulacja temperatury pomieszczeń za pomocą zaworów termostatycznych RA-N-P z nastawą wstępną (zgodną częścią rysunkową) i głowicą termostatyczną. Zawory z głowicami montowane w poziomie na gałęzkach zasilających. Na gałęzkach powrotnych zamontować zawory grzejnikowe powrotne typ RLV-P. W pomieszczeniach 1.4 „Sala zajęć”, 1.13 „Sala gimnastyczna oraz 1.17 „Komunikacja” grzejniki wyposażać w osłony.

4.2.4 Próby i odbiory

Po zakończeniu robót montażowych należy przepłukać instalację kotłowni mieszaniną wody i sprężonego powietrza. Płukanie prowadzić aż do chwili uzyskania ilości zanieczyszczeń nie przekraczającej 5 mg/l.

Przepłukaną instalację wodną poddać próbie hydraulicznej przy ciśnieniu próbnym o min. 2 bara większą niż ciśnienie robocze instalacji. Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby

ciśnieniowej należy przeprowadzić próbę szczelności „na gorąco”. Sposób wykonania prób określają „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz norma PN/B-10400.

Po próbie ciśnieniowej wykonać regulację poprzez nastawę zaworów regulacyjnych i zaworów termostatycznych.

Zład uzupełniać wodą uzdatnioną wg PN-93/C – 04607.

5. Część obliczeniowa

5.1 Dobór kotła

Zapotrzebowanie na energię cieplną przyjęto na podstawie wykonanych obliczeń cieplnych w programie komputerowym OZC.

Na podstawie obliczeń oraz ustaleń z Inwestorem postanowiono pozostawić istniejący kocioł o mocy 110 kW oraz zaprojektowano kocioł na biomasę o mocy 100kW.

Parametry zaprojektowanego kotła o mocy 100kW:

- Kocioł powinien umożliwiać spalanie pelletu drzewnego oraz ziarna zbóż, pestek owoców, łupin orzechów,
 - Kotły powinny mieć sprawność grzewczą powyżej 88% i spełniać normę EN303-5 w minimum 3 klasie, powyższy wymóg powinien być potwierdzony Certyfikatem z akredytowanego na terenie Unii Europejskiej Instytutu oraz raportem z badań potwierdzającym wymaganą sprawność.
 - Sterownik kotła wraz z systemem automatycznego zapłonu i modulacji mocy.
 - Wymiennik stalowy płomiennicowo/płomieniówkowy (rurowy) wyposażony w turbolizatory/zawirówyvacze z możliwością ich demontażu,
 - Kocioł posiada własny zbiornik paliwa służący jako zbiornik główny lub pośredni.
 - Automatyczny palnik mechaniczny kotła zbudowany z dwóch podajników – górnego odbierającego paliwo ze zbiornika pośredniego - dolnego podajnika ślimakowego transportującego paliwo do komory spalania i rusztu złożonego z elementów żeliwnych wymiennych,
 - Automatyczny odpopielacz komory spalania wyposażony w ślimakowy odbierak popiołu wraz z szczelnym z zewnętrznym zbiornikiem na popiół
-

-
- Palnik mechaniczny powinien posiadać dwa systemy zabezpieczenia ppoż. przed cofnięciem się płomienia:
 - Zawór termostatyczny wodny/zalewowy z czujnikiem temperatury.
 - Mechaniczny zawór celkowy szczelny zamontowany pomiędzy dolnym a górnym podajnikiem ślimakowym.
 - System pneumatycznego oczyszczania wymiennika kotła sprężonym powietrzem zasilanym ze sprężarki wyposażonej w osuszacz, system powinien utrzymywać czystość rur w taki sposób aby ręczne czyszczenie wymagane było maksymalnie raz w roku

Należy stosować pellet o średnicy do 6mm i długości 5xD (30mm).

Opis magazynu i systemu podawania paliwa WX-15:

Paliwo będzie podawane do kotła za pomocą pneumatycznego przenośnika i będzie się odbywało w sposób automatyczny, który nie powoduje w trakcie pracy rozkruszania i niszczenia struktury pelletu.

Paliwo będzie składowane w pomieszczeniu przylegającym obok kotłowni. W magazynie należy przygotować skośne ścianki zamontowane pod kątem 45° powodujące grawitacyjne opadanie paliwa na elementy poboru.

W magazynie należy zamontować cztery elementy poboru paliwa tak aby ograniczyć strefy martwe, wraz z rurami antystatycznymi oraz rozdzielaczem sześciopozycyjnym służącym do zmiany punktu pobierania paliwa.

Rury powinny być prowadzone po posadzce, ścianach i suficie w taki sposób aby nie kolidowały z ciągami komunikacyjnymi a także umożliwiały obsługę i konserwację kotłowni.

Automatyczny system podawania paliwa z magazynu do zbiornika przykotłowego realizowany będzie poprzez wentylator wraz z automatycznie oczyszczanym filtrem pyłów, zbiornikiem wyładowczym zamontowanym na zbiorniku przykotłowym wraz z czujnikiem napełnienia.

Automatyczna praca systemu podawania sterowana z elektronicznego sterownika dostarczonego wraz z wentylatorem.

Parametry zaprojektowanego systemu podawania paliwa:

- a. Silnik wentylatora jednofazowy 1500W
- b. Wydajność podawania pelletu minimum 50kg/h
- c. System wyposażony w filtr pyłów z automatycznym oczyszczaniem sprężonym powietrzem
- d. Zbiornik wyladunkowy o pojemności minimum 7 litrów wraz z czujnikiem braku pelletu
- e. system zamknięty z dwoma ciągami rur antystatycznych o średnicy 50mm – podającą pellet i powrotną tworzącą podciśnienie
- f. Elementy poboru pelletu wyposażone w otwór poboru, dyszę powietrza powrotnego i daszek osłaniający – 4 szt.
- g. Sprężarka tłokowa o minimalnych parametrach: 50l/min, 5BAR, zbiornik 5 litrów, wyposażony w filtr kondensatu.

5.2 Zabezpieczenie instalacji

a) Naczynie zabezpieczające

Zabezpieczenie instalacji za pomocą istniejącego naczynia otwartego.

b) Rura bezpieczeństwa

Wewnętrzna średnica rury bezpieczeństwa d_{RB} dla kotła powinna wynosić co najmniej:

$$d_{RB} = 8,08 \sqrt[3]{Q}$$

Q – moc kotła = 100 kW

$$d_{RB} = 8,08 \sqrt[3]{100} = 37,5 \text{ mm}$$

Dobiera się rury bezpieczeństwa DN32.

c) Rura wzbiorcza

Wewnętrzna średnica rury wzbiorczej d_{RW} dla kotła powinna wynosić co najmniej:

$$d_{RW} = 5,23 \sqrt[3]{Q_{tr}}$$

Q_{tr} – moc kotłowni = 210kW

$$d_{RW} = 5,23 \sqrt[3]{210} = 31,1 \text{ mm}$$

Dobiera się rurę wzbiorną DN25 – istniejąca

d) Rura przelewowa, sygnalizacyjna, cyrkulacyjna, odpowietrzająca –istniejące

5.3 Pompy obiegowe

Zaprojektowano następujące elektroniczne pompy obiegowe:

- główna pompa obiegowa - $Q=5,7\text{m}^3/\text{h}$, $H=10,0\text{m}$
- pompa mieszająca – $Q=1,0\text{m}^3/\text{h}$, $H=2,0\text{m}$
- istniejąca pompa UPS32-80 – do przeniesienia

5.4 Zawory mieszające

Doboru zaworu mieszającego dokonano na podstawie poniższego wzoru oraz nomogramu producenta zaworu:

$$K_{vs} = V_s / \sqrt{\Delta p} \text{ [m}^3/\text{h]}$$

gdzie:

V_s – strumień objętościowy czynnika, $[\text{m}^3/\text{h}]$, $V_s=5,7 \text{ m}^3/\text{h}$ (przy $Q=100\text{kW}$, $\Delta t=15\text{K}$)

Δp – spadek ciśnienia na zaworze [bar],

Dla: $Q=100\text{kW}$ i $\Delta t=15\text{K}$, z nomogramów producenta zaworu odczytano $\Delta p=8,0\text{kPa}$ (wartość zalecana 3-15 kPa).

Wartość K_{vs} zaworu wyniesie:

$$K_{vs} = V_s / \sqrt{\Delta p} = 5,7 / \sqrt{0,08} = 20,20 \text{ m}^3/\text{h}$$

Dobrano zawór mieszający $K_{vs}=25 \text{ m}^3/\text{h}$, DN40

Pozostałe parametry dobranego zaworu mieszającego:

- ciś. max. – PN10,
- ciś. robocze – 1MPa,
- max. temperatura medium: +110°C (w sposób ciągły) i 130°C (chwilowo),
- korpus zaworu - mosiądz

Zawór sterowany za pomocą siłownika 3 punktowego, 231 V AC, czas obrotu 120s.

5.5 Wentylacja

1. Wentylacja kotłowni

Nawiew

Ilość powietrza niezbędna do spalania powinna wynosić min. 1,6m³/h na 1 kW zainstalowanej mocy:

$$V_{\text{min}} = 1,6 * Q = 1,6 * 210 = 336 \text{ m}^3/\text{h}$$

Przyjęto kanał nawiewny $F_n = 300 \times 300 \text{ mm} = 0,09 \text{ m}^2$

Co przy prędkości $v = 1,1 \text{ m/s}$ zabezpiecza napływ powietrza w ilości:

$$V_n = F_n * v * 3600 = 0,09 * 1,1 * 3600 = 356 \text{ m}^3/\text{h}$$

Sprawdzenie warunku doboru:

$$- V_n \geq V_{\text{min}} \Rightarrow 356 \text{ m}^3/\text{h} > 336 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zaprojektowano kanał nawiewny typu „Z” wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach $0,3 \times 0,3 = 0,09 \text{ m}^2$, zakończony obustronnie kratkami.

Wywiew

Ilość powietrza wywiewanego powinna wynosić min. 0,5m³/h na 1 kW zainstalowanej mocy:

$$V_{\text{wmin}} = 0,5 * Q = 0,5 * 210 = 105 \text{ m}^3/\text{h}$$

Wywiew powietrza będzie odbywał się istniejącymi kanałami wywiewnymi:

o łącznej powierzchni $F_w = 0,04 \text{ m}^2$

Co przy prędkości $v=1,0\text{m/s}$ zabezpiecza wypływ powietrza w ilości:

$$V_w = F_w * v * 3600 = 0,04 * 1,0 * 3600 = 144\text{m}^3/\text{h}$$

Sprawdzenie warunków doboru:

- $V_w \geq V_{w\text{min}} \Rightarrow 144\text{m}^3/\text{h} > 105\text{m}^3/\text{h}$

Wywiew w oparciu o istniejący kanały wywiewny o przekroju 200x200mm.

2. Wentylacja składu opału

Założenia:

- krotność wymian – $n=1$

- prędkość wypływu – $v=1\text{m/s}$

Kubatura pomieszczenia wynosi: 80m^3

Niezbędna strumień powietrza nawiewanego:

$$V_n = V * n = 80 * 1 = 80\text{m}^3/\text{h}$$

Minimalna powierzchnia przekroju kanału nawiewnego:

$$F = V_n / v * 3600 = 80 / 1 * 3600 = 0,022\text{m}^2$$

Zaprojektowano kanał nawiewny typu „Z” oraz wywiewny prosty wykonane z blachy stalowej ocynkowanej o wymiarach wlotu i wylotu 200x200mm=0,04m² zakończone obustronnie kratkami.

5.6 Kominy spalinowe

Odprowadzenie spalin za pomocą istniejącego kanału dymowego. Włączenie odprowadzenia spalin z projektowanego kotła przewodem dymowym $\Phi 200$ do istniejącego czopucha.

5.7 Podgrzewacz c.w.u.

Na podstawie danych uzyskanych od Inwestora zaprojektowano zasobnik ciepłej wody użytkowej o pojemności 500 dm³.

W celu zapewnienia możliwości podniesienia temp. c.w.u. w zasobniku powyżej 70°C (wygrzew antybakteryjny) zaprojektowano zasobniki wyposażone grzałkę elektryczną o mocy 3 kW.

Zaprojektowano zasobniki dwuwężownicowe (możliwość późniejszej rozbudowy układu o obieg kolektorów słonecznych).

Zabezpieczenie podgrzewacza przed wzrostem ciśnienia po stronie zasilania wodą wodociągową za pomocą naczynia przeponowego Refix D40 (istniejące naczynie) oraz zawór bezpieczeństwa 2115 3/4" po=6 bar.

Obieg czynnika grzewczego w zasobniku zapewniony będzie z wykorzystaniem istniejącej pompy Wilo Star RS25/4. Obieg c.w.u. istniejący, bez zmian z pozostawieniem istniejącej pompy cyrkulacyjnej Wilo Star RS25/4.

6. Uwagi końcowe

Wszystkie materiały użyte do montażu instalacji powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności z Polską Normą lub certyfikat (deklarację) zgodności z aprobatą techniczną. Obowiązek dostarczenia tych dokumentów spoczywa na wykonawcy. Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. - Dz.U. Nr 75 z późn. zm..

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji kanalizacji, instalacji wodociągowej.”

Zastosowane urządzenia i materiały winny posiadać aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, wydane przez ITB COBRTI INSTAL oraz PZH. Przed przystąpieniem do robót budowlanych zaleca się najpierw poprowadzić piony instalacyjne. Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i

odbioru robót budowlano – montażowych” oraz aktualnie obowiązującymi normami i przepisami. Roboty prowadzić pod stałym nadzorem technicznym.
Podczas wykonywanych prac należy przestrzegać przepisów BHP.

Opracował:

7. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW - KOTŁOWNIA					
L.p.	Oznaczenie	Wyszczególnienie	Ilość [szt., m]	UWAGI	Przykładowy producent/typ
1	1, 3, 4	Kocioł na biomasę 100 kW z układem podawania paliwa i sterownikiem	1		CSI 100
2	2	Istniejący kocioł na paliwo stałe	1	Istniejący	
3	5	Pompa obiegowa. Punkt pracy Q=5,7m ³ /h, H=10m	1		Magna3 40-150
4	6	Pompa mieszająca. Punkt pracy Q=1,0m ³ /h, H=2m	1		Magna3 25-40
5	7	Pompa UPS 32-80	1	Istniejąca do przeniesienia	
6	8	Zawór mieszający trójdrogowy Kvs=25 DN40 + siłownik 3 punktowy, 230V AC, czas obrotu 120s	1		ESBE Zawór VRG 131 + siłownik ARA 661
7	9	Zabezpieczenie stanu wody	1		SYR 933.1
8	10	Sterownik do istniejącego kotła	1		Helvita E8
9	11	Naczynie zabezpieczające otwarte	2	Istniejące	
10	12	Zasobnik c.w.u. dwuwężownicowy V=500dm ³ , z grzałką elektryczną 3 kW	1		Aqua Solar 500/2
11	13	Zawór bezpieczeństwa SYR 2115 3/4" p=6 bar	1		
12	-	Zawór odcinający kołnierzowy DN50	4		
13	-	Filtr kołnierzowy DN50	1		
14	-	Zawór odcinający gwintowany DN40	2		
15	-	Zawór odcinający gwintowany DN32	6		
16	-	Zawór zwrotny gwintowany DN40	1		
17	-	Zawór zwrotny gwintowany DN32	2		
18	-	Filtr gwintowany DN32	2		

19	-	Odpowietrznik	1		
20	-	Manometry tarczowe	2		
21	-	Termometr	2		
22	-	Termomanometr	1		
23	-	Czujnik temperatury zewnętrznej	1		
24	-	Czujnik temperatury	5		
25	-	Rozdzielacz stalowy	1	Istniejący	
26	-	Rura stalowa dn32	5		
27	-	Rura stalowa dn50	15		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW - INSTALACJA C.O.			
L.p.	Wyszczególnienie		ilość [szt., m]
1	Głowica z zaworem RA-N-P	DN 15	76
2	Zawór powrotny RLV-P	DN 15	76
3	Odpowietrznik automatyczny	DN15	42
4	Zawór kulowy	DN15	42
5	Rury stalowe	DN 15	500
6	Rury stalowe	DN 20	150
7	Rury stalowe	DN 25	150
8	Rury stalowe	DN 32	50

Zestawienie grzejników			
TYP	Wysokość	długość	ilość [szt]
CN-11K	500	600	1
		800	4
		1400	4
		1600	1
CN-11K	600	600	2
		720	1
		1600	3
CN-21K	500	400	1
		520	1
		600	2
		720	10
		800	16
		920	2
		1000	4
		1100	2
		1200	7
		1320	5
1400	2		
CN-21K	600	1120	2
CN-22K	600	1120	1
		1200	3
		1800	2

III. BRANŻA KONSTRUKCYJNA

1. Opis ogólny

1.1. Ocena stanu technicznego

Inwentaryzacja budowlana obejmuje pomieszczenia przewidziane do przebudowy związanej z projektowaną kotłownią na biomasę.

Projektowana kotłownia na będzie zlokalizowana w istniejącej kotłowni w budynku Szkoły Podstawowej.

Istniejące pomieszczenia związane z kotłownią (kotłownia, skład opału, komunikacja, pom pomocnicze) nie zmieniają swojego przeznaczenia. W składzie opału wydzielona zostanie przestrzeń do składowania biomasy. Ww. pomieszczenia znajdują się w piwnicy budynku Szkoły Podstawowej. Budynek szkoły to obiekt trzykondygnacyjny (dwie kondygnacje nadziemne), podpiwniczony.

Projektowana przebudowa budynku kotłowni nie wpłynie negatywnie na stan budynku oraz jego użytkowanie, gdyż nie narusza głównej konstrukcji ścian, a wprost przeciwnie polepszy warunki bytowe pracowników. Roboty budowlane należy wykonywać zachowując warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

1.2. Opis projektowanych zmian zakres robót

Przedmiotem projektu jest przebudowa pomieszczeń istniejącej kotłowni na węgiel na kotłownię na biomasę. W wyniku przebudowy istniejące pomieszczenia nie zmieniają przeznaczenia.

Projektuje się zainstalowanie kotła na biomasę, z wentylatorami oraz urządzeniami do podawania paliwa i usuwania popiołu. Kotłownia opalana rozdrobnionym drewnem będzie zlokalizowana w istniejącej kotłowni na węgiel. Na magazyn paliwa w formie leja z płyt OSB, zostanie zaadaptowana część pomieszczenia istniejącego składu opału.

Zakres prac projektowych obejmuje przystosowanie istniejących pomieszczeń do projektowanej technologii kotłowni na biomase.

Roboty rozbiórkowe i demontażowe

Projektuje się rozbiórkę, demontaż:

-
- demontaż istniejącej stolarki drzwiowej występującej w remontowanych pomieszczeniach.

Roboty wewnętrzne

Ściany i sufity

- wykonanie nowych ścianek z płyt OSB wydzielające pomieszczenie składu biomasy,
- wykonanie nowych tynków w miejscach ubytków,
- pomalowanie ścian farbą emulsyjną do ścian i sufitów,

Posadzki i podłoże

- wyburzenie istniejących fundamentów pod kotły i inne urządzenia
- wykonanie fundamentów pod kotły zgodnie z rzutem,
- w pomieszczeniu w kotłowni wyrównanie posadzki wylewką oraz wyłożenie posadzki terakotą,

Stolarka okienno-drzwiowa

- demontaż drzwi wewnętrznych i zewnętrznych stalowych wraz z ościeżnicami stalowymi
- montaż projektowanej stolarki drzwiowej,

2. Dane konstrukcyjno – materiałowe

2.1. Wykopy

Wykopy pod projektowane fundamenty pod kocioł należy wykonać ręcznie.

W przypadku natrafienia na grunty nasypowe lub organiczne należy je wybrać do stałego gruntu, a miejsca te wypełnić do projektowanego poziomu posadowienia, chudym betonem B -7,5 .

2.2 Fundamenty

Fundament pod kocioł należy wykonać z betonu B20. Zbrojony krzyżowo stalą AI $\phi 10$ co 15cm górą i dołem. Dodatkowo wzmocniamy kątownikiem 45x45x4mm po obwodzie. Wymiary fundamentów zgodnie z rzutem.

2.3 Silos

Systemu rozładunku paliwa w oparciu o istniejący zsyp paliwa. Biomasa poprzez istniejący zsyp trafią do magazynu wewnętrznego. Przestrzeń magazynowa wykonana z płyt OSB o gr. min. 18mm, wodoodpornych. (podłoga pod kątem 45st.). W celu rewizji należy wykonać otwór o szerokości 0,9m zabezpieczony deskami.

2.4 Podłogi i posadzki

Przewiduje się remont podłóg i posadzek w remontowanej części kotłowni. Rodzaje posadzek i podłóg wykazano na rzucie oraz przekroju

- w pomieszczeniu silosu paliwa wykonać wylewkę betonową wyrównującą,
- w pomieszczeniu kotłowni wyłożenie posadzki terakotą wraz z cokolikiem przypodłogowym o wys.10cm z materiału jak posadzka, przed wcześniejszym wykonaniu wylewki wyrównującej

2.5 Stolarka i ślusarka

Drzwi wewnętrzne stalowe o odpowiednie odporności ogniowej w zależności od przeznaczenia pomieszczeń. Drzwi zewnętrzne stalowe ocieplane wypełnione pianką poliuretanową o odpowiednie odporności ogniowej wg. zestawienia stolarki. Przed przystąpieniem do wykonania ślusarki drzwiowej wymiary pobrać na obiekcie.

3. Roboty wykończeniowe

3.1 Tynki i oblicowania ścian

W części modernizowanej w miejscach zamurowań i wyburzeń oraz w miejscach ubytków wykonać tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kategorii III. Na pozostałych tynkach wykonać przecierkę.

3.2 Malowanie

- malowanie wewnętrzne konstrukcji stalowej farbą podkładową i nawierzchniową chlorokauczukową
-

- ściany i sufity wszystkich pomieszczeń związanych z kotłownią malowane farbą emulsyjną w kolorze białym.

3.3 Instalacje

W oparciu o istniejące media znajdujące się w budynku

3.4 Ochrona przeciwpożarowa

Ze względu na podstawowe funkcje kotłownia i pomieszczenia z nią związane kwalifikuje się do grupy tzw. PM.

Obciążenie ogniowe w pomieszczeniu kotłowni wskaźnikowo nie przekroczy 500MJ/m^2 dlatego też wymagana jest minimum klasa E odporności ogniowej.

W kotłowni drzwi wejściowe zewnętrzne stalowe, otwierane na zewnątrz z samozamykaczem, z zamkiem zapadkowym. Pozostałe drzwi znajdujące się w kotłowni stalowe o odporności ogniowej EI30. Pomieszczenie magazynu (silos paliwa) powinno stanowić wydzieloną strefę przeciwpożarową i być oddzielone od sąsiednich pomieszczeń przegrodami budowlanymi o odporności ogniowej ścian i stropów EI120. Drzwi wejściowe do pomieszczenia stalowe, otwierane w kierunku na zewnątrz z samozamykaczem o odporności ogniowej EI60.

Przejście technologiczne – podajnika zabezpieczone tryskaczami dn 15 w wykonaniu standardowym uruchamianymi przy wzroście temperatury. Przejście przenośnika przez ścianę magazynu paliwa uszczelnić wełną mineralną. Obudowa przenośnika EI120. Przejścia kabli i rur przez przegrody będące granicami stref pożarowych, należy zabezpieczyć przeciwpożarowo typowymi przejściami ppoż. np. firmy Promat.

Z każdego pomieszczenia przeznaczonego na pobyt ludzi zapewnić należy wyjście ewakuacyjne w bezpieczne miejsce (na zewnątrz lub na drogi ewakuacyjne) o szerokości w świetle ościeżnicy 0,9 m nie przekraczając: Obiekt wyposażać w podręczny sprzęt gaśniczy wg normatywu w dniu odbioru.

Budynek powinien być wyposażony w gaśnice wg zasady - jedna jednostka masy środka gaśniczego zawartego w gaśnicach 3 dm^3 (2 kg) powinna przypadać na każde 100m^2 powierzchni wewnętrznej z jednoczesnym zachowaniem długości dojścia do

gaśnicy nie większym jak 30 m.. Pomieszczenie kotłowni wyposażać w gaśnicę proszkową (co najmniej GP-6x).

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru zapewniają istniejące hydranty zewnętrzne (ozn. na planie sytuacyjny rys. nr 1).

Budynek oznakować znakami ochrony przeciwpożarowej i ewakuacji:

- drogi ewakuacyjne,
- miejsca usytuowania gaśnic,
- lokalizację głównego wyłącznika prądu

3.5 Charakterystyka energetyczna budynku

Właściwości cieplne przegród (bez mostków cieplnych), zgodnie z normą cieplną PN-EN 6946: 2004 dla pomieszczenia kotłowni:

- strop - $0,50 \text{ W / (m}^2 \text{ K)}$
- okna ze szkłem niskoemisyjnym o wsp. $U=1,8 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$
- ściana zewnętrzna $U=0,70 \text{ W / (m}^2 \text{ K)}$

Budynek przewidziano do modernizacji w IV strefie klimatycznej według PN - 82/B – 0240.

3.6 Warunki prowadzenia robót

Roboty budowlano prowadzić z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa higieny pracy oraz technicznych warunków wykonania i odbioru.

Roboty winny być wykonywane pod nadzorem uprawnionego kierownika robót budowlano-montażowych przy współpracy nadzoru autorskiego. Do realizacji zadania należy stosować wyłącznie materiały i wyroby budowlane posiadające certyfikaty zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budowlanej.

Opracował:

**V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA**

INWESTOR : **GMINA PISZCZAC**
UL. WŁODAWSKA 8
21-530 PISZCZAC

OBIEKT : **SZKOŁA PODSTAWOWA W POŁOSKACH**
REMONT KOTŁOWNI NA BIOMASĘ

LOKALIZACJA : Jednostka ewidencyjna: 060111_2 Piszczac
Obręb ewidencyjny: 0011 Połoski
dz.nr ewid. 350

PROJEKTANT : **mgr inż. Piotr Dawidziuk**

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

sporządzona na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW

Zakres projektu obejmuje remont kotłowni na biomasę w Szkole Podstawowej w Połoskach. Obiekt realizowany będzie w systemie tradycyjnym.

Kolejność wykonywanych robót:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty budowlano – montażowe
- roboty wykończeniowe

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Teren inwestycji zagospodarowany jest w budynek Szkoły Podstawowej. Działka uzbrojone.

3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA LUDZI I ZDROWIA

Nie występują elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować plac budowy. Główny realizator inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Zagospodarowanie terenu budowy powinno obejmować w szczególności:

- oznakowanie i ogrodzenie placu budowy
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi i w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić min. 1,5m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i miejsca

niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45⁰ w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Na terenie budowy powinny być również wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Podczas realizacji inwestycji przewiduje się realizację następujących robót budowlanych, o których mowa w art. 21 a ust 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.1994.89.414 z późn. zm.) oraz w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

- 1) roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:
 - a) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m.(roboty elewacyjne, dachowe).
 - c) roboty przy wejściach - zabezpieczenia nad drzwiami wejściowymi – zabezpieczenia dróg komunikacyjnych

4.1. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych:

- upadek pracownika z wysokości.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości. Balustradami powinny być zabezpieczone:

- pozostawione otwory w ścianach

Ważne jest ustalenie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

4.2. Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania)
-

-
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych lub rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m.

Rodzaje prac szczególnie niebezpiecznych:

- praca na wysokości powyżej 5,0 m.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy realizujący roboty budowlane muszą posiadać kwalifikacje przewidziane odrębnymi przepisami dla danego stanowiska, uzyskane orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy, odbyte instruktaże stanowiskowe oraz przeszkolenia w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE

Wykonawca obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od pracowników przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Wykonawca obowiązany jest do wykonania zagospodarowanie placu budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych, obejmującego w szczególności:

- 1) ogrodzenie terenu,
 - 2) oznakowanie miejsc niebezpiecznych tablicami ostrzegawczymi,
 - 3) umieszczenie tablic informacyjnych, ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
 - 4) zapewnienie instrukcji oraz sprzętu przeciwpożarowego,
 - 5) zapewnienie wydzielonych składowisk materiałów budowlanych i terenów produkcji pomocniczej budowy,
 - 6) właściwe wykonanie przewodów elektrycznych do zasilenia urządzeń na placu budowy,
 - 7) zabezpieczenia prowadzenia robót, przy których występuje ryzyko upadku z wysokości, a w szczególności wykonanie dodatkowej kondygnacji, oraz nowych konstrukcji dachu jak i wykonywanie docieplenia ścian zewnętrznych budynków, należy
-

stosować rusztowania z pomostami otoczonymi barierkami o wysokości 1,1m oraz stosowanie pasów lub szelek bezpieczeństwa z linkami asekuracyjnymi,

8) zabezpieczenia przed uderzeniem spadających materiałów i narzędzi, należy do rusztowań od strony zewnętrznej mocować siatki ochronne oraz na rusztowaniach należy zawiesić tabliczki informujące przechodniów o możliwości powstania przedmiotowego zagrożenia.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwa ogólna organizacja pracy
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy

Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

- niewłaściwy stan czynnika materialnego
- niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego
- wady materiałowe czynnika materialnego
- niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy
 - dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem
 - organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy
 - dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego
- Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

6.1 Roboty na wysokości

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

PLAN SYTUACYJNY

SKALA 1:1000

Biuro Geodezyjno-Kartograficzne
GEOLUX
Krzysztof Śliżak
Biała Podlaska, ul. Szkolny Dwór 27
Regon 030320678

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:1000

Oznaczenie Kancelaryjne: GKN.6640.2894.2014

Nazwa miejscowości: Połoski

Jednostka ewidencyjna: 060111_2 Piszczac

Obręb ewidencyjny: 0011 POŁOSKI

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 strefa 8

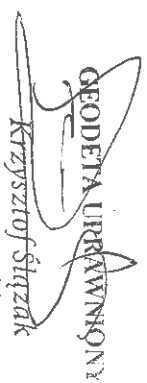
Układ odniesienia wysokościowy: Kronstadt 86

Sekcja: 8.167.16.16.2

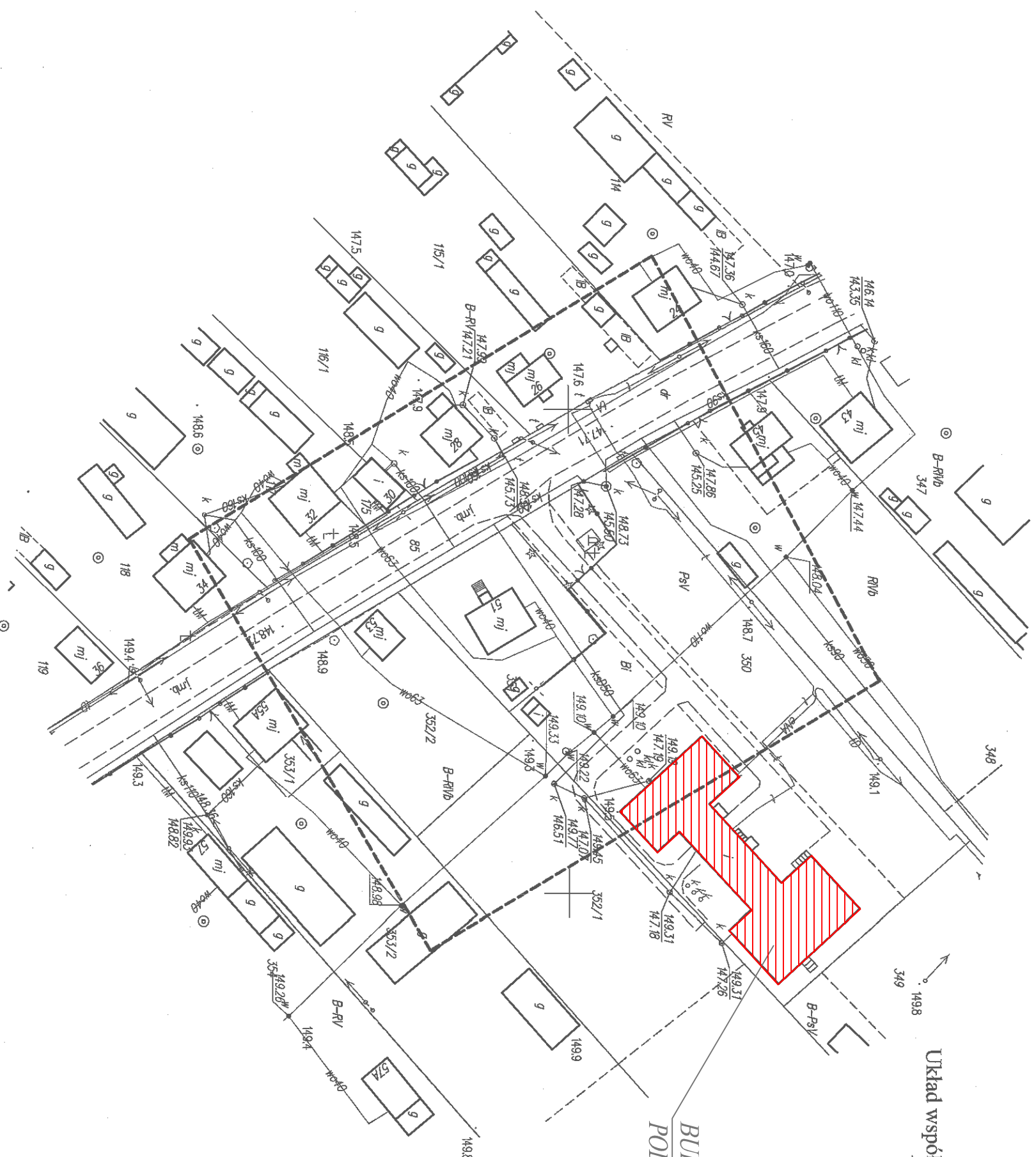
Mapa aktualna na dzień: 10.10.2014r.

w obszarze zakreślonym kolorem zielonym bez badania

Księgi Wieczystej w zakresie obciążeń służebnościami gruntowymi.



GEODETA LUBRAWCZANIN
Krzysztof Śliżak
upr. nr 14770

BUDYNEK SZKOŁY
PODSTAWOWEJ



Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

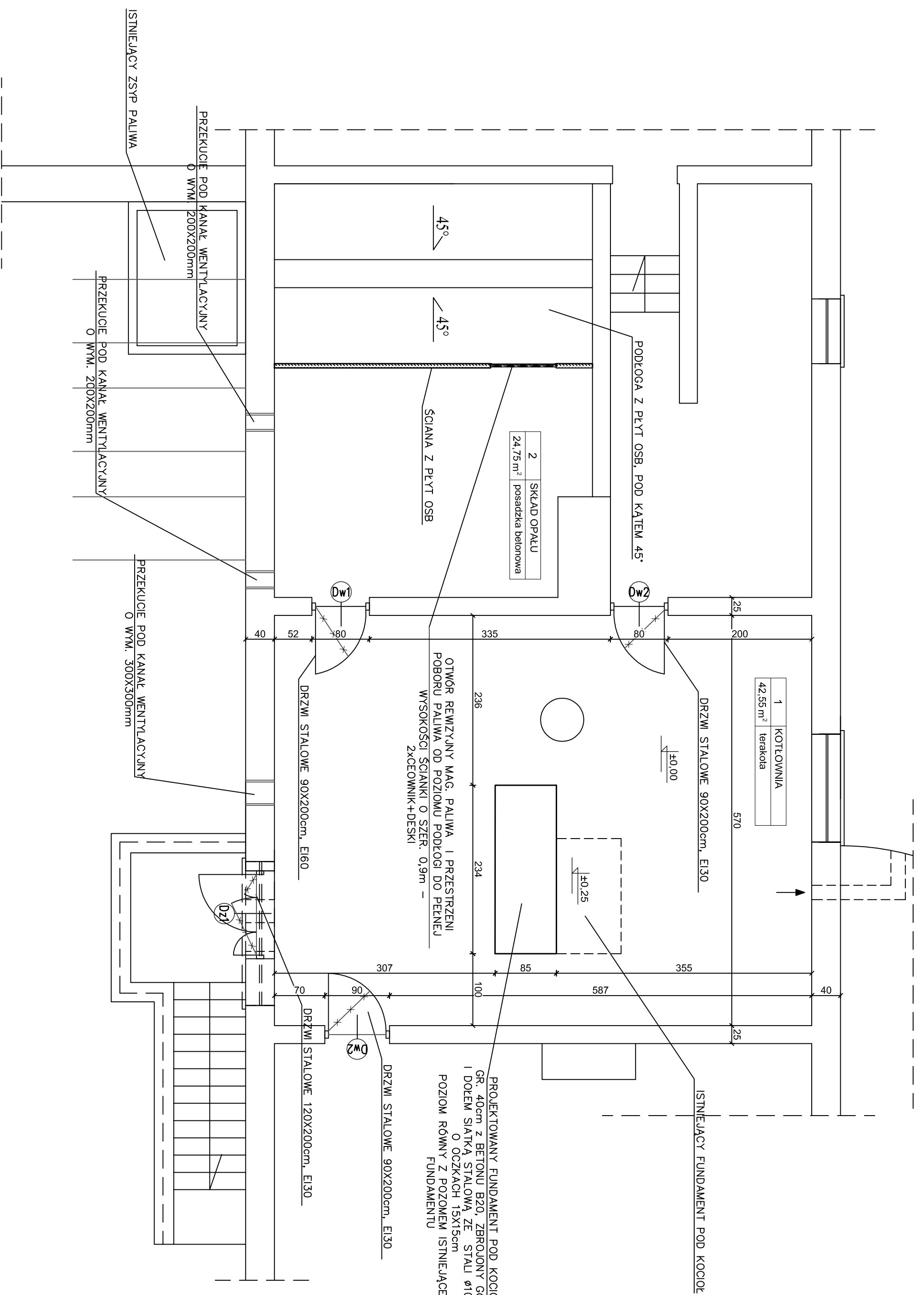
CECHOWA BIALSKI

 Biurow Projektów i Wycon Majątkowych Piotr Dawidziuk 21-530 Piszczac, ul. Wąska 2a, tel/fax) (083) 37-78-861, tel. kom. 0 69-475-498 NIP: 537-201-26-67			
INWESTOR:	GMINA PISZCZAC, 21-530 PISZCZAC ul. WŁODAWSKA 8		
OBIEKT:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ POŁOSKI 45A, dz. nr ewid. 350		
TEMAT:	REMONT KOTŁOWNI NA BIOMASE		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO	nr upr.	PODPIS
Projektował:	mgr inż. PIOTR DAWIDZIUK	LUB/0061/PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:	PLAN SYTUACYJNY		
	DATA	nr rys. 1	
	V 2015r.	skala: 1:1000	

.....
Data wpisania
identyfikacji

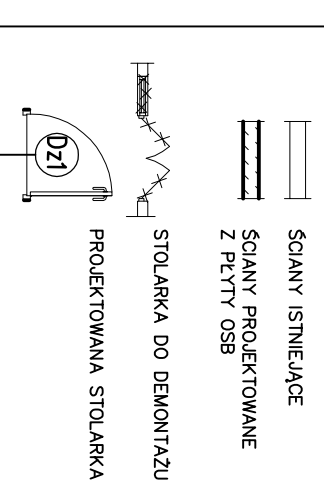
RZUT KOTŁOWNI


SKALA 1:50



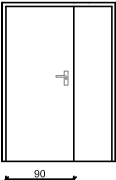
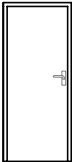
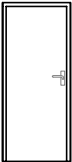
LEGENDA

UWAGA:
PRZED WYKONANIEM PRAC ZWIĄZANYCH Z WYBURZENIAMI,
ZAMUROWANIAM I ORAZ PROJEKTOWANYMI ŚCIANAMI, WYMARIARY
FRAGMENTÓW ŚCIAN ZWERYFIKOWAĆ Z RYSUNKAMI
ARCHITEKTONICZNYMI



 Biuro Projektów i Wykonanie Zakład Projektowania i Wykonania ul. Władysława 2a, tel./fax (083) 3757844, tel. kom. 0 601 475208 NIP: 5373012657	
INWESTOR:	GINIA PRZECZAJĄC 21-590 PRZECZAJĄC UL. WŁODAWSKA 8
OBIEKT:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ POCISOŃSKI 45A dz. nr ewid. 390
TEMAT:	REMONT KOTŁOWNI NA BIOMASĘ
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO
nr. upr.:	PODPIS
Projektant:	mgr T. SIEDLAKOWSKI
nr. upraw.:	LUB0208RPMOK09
TRESC RYSUNKU:	
DATA:	nr rys. 2
V 2015r.	skala: 1:50

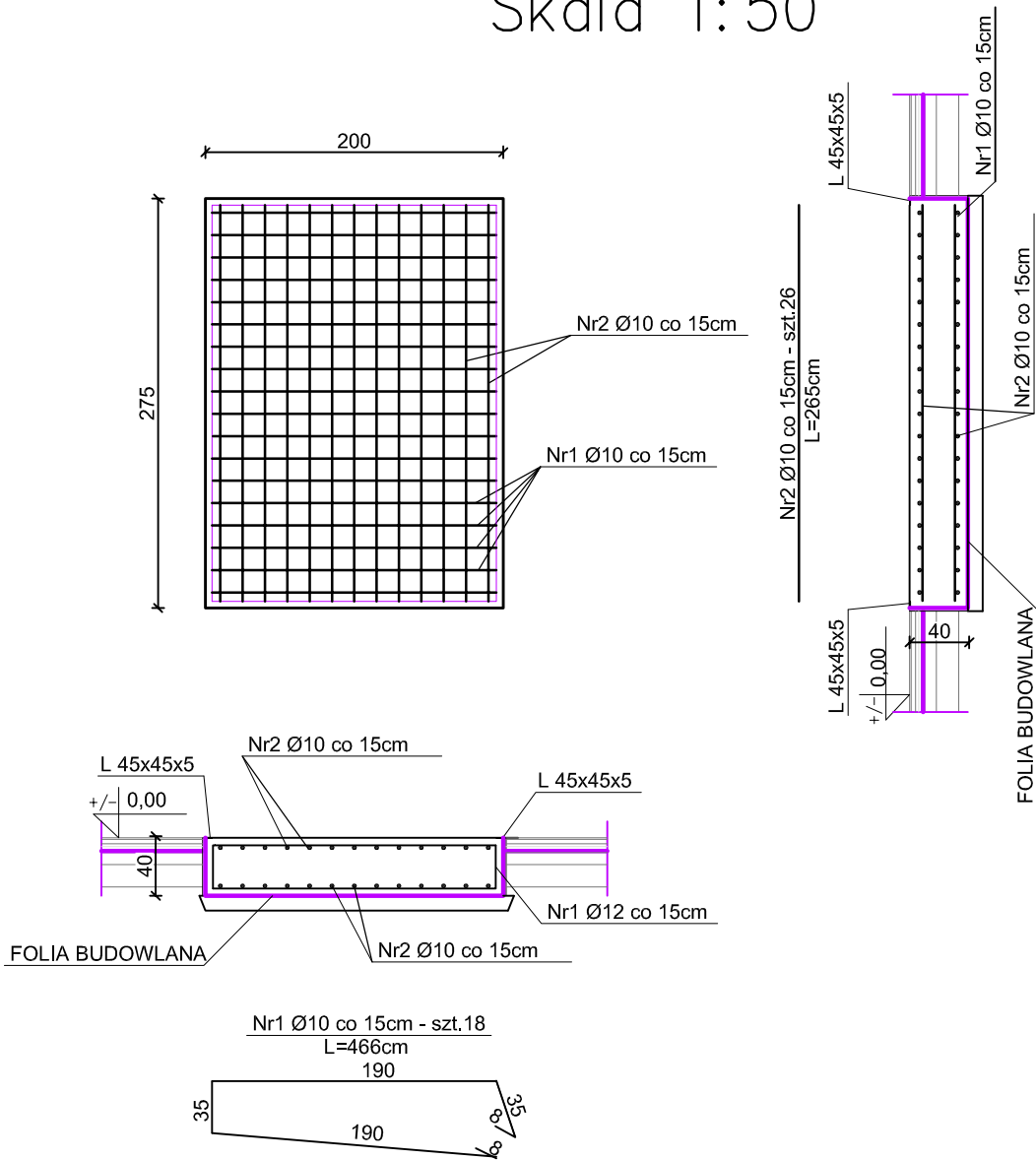
ZESTWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ


OZNACZENIE		Dz1	Dw1	Dw2	
SCHEMAT					
WYMIARY W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY [mm]	S	1200	900	900	
	H	2000	2000	2000	
LEWE/PRAWY		L	P	L	P
RAZEM		1		1	2
UWAGI		EI 30 drzwi zewnętrzne ocieplane drzwi stalowe o odpowiedniej ognioodporności			

 Biuro Projektów i Wycen Majątkowych Piotr Dawidziuk 21-530 Piszczac, ul. Wąska 2a, tel(fax) (083) 37-78-861, tel. kom. 0 691-475-098 NIP: 537-201-26-57			
INWESTOR: GMINA PISZCZAC, 21-530 PISZCZAC ul WŁODAWSKA 8			
OBIEKT: BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ POŁOSKI 45A, dz. nr ewid. 350			
TEMAT: REMONT KOTŁOWNI NA BIOMASĘ			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr upr.	PODPIS
Projektował:	inż. T. SIEDLANOWSKI	LUB/0206/PWOK/09	
TREŚĆ RYSUNKU:			
ZESTWIENIE STOLARKI		DATA V 2015r.	nr rys. 3 skala ----

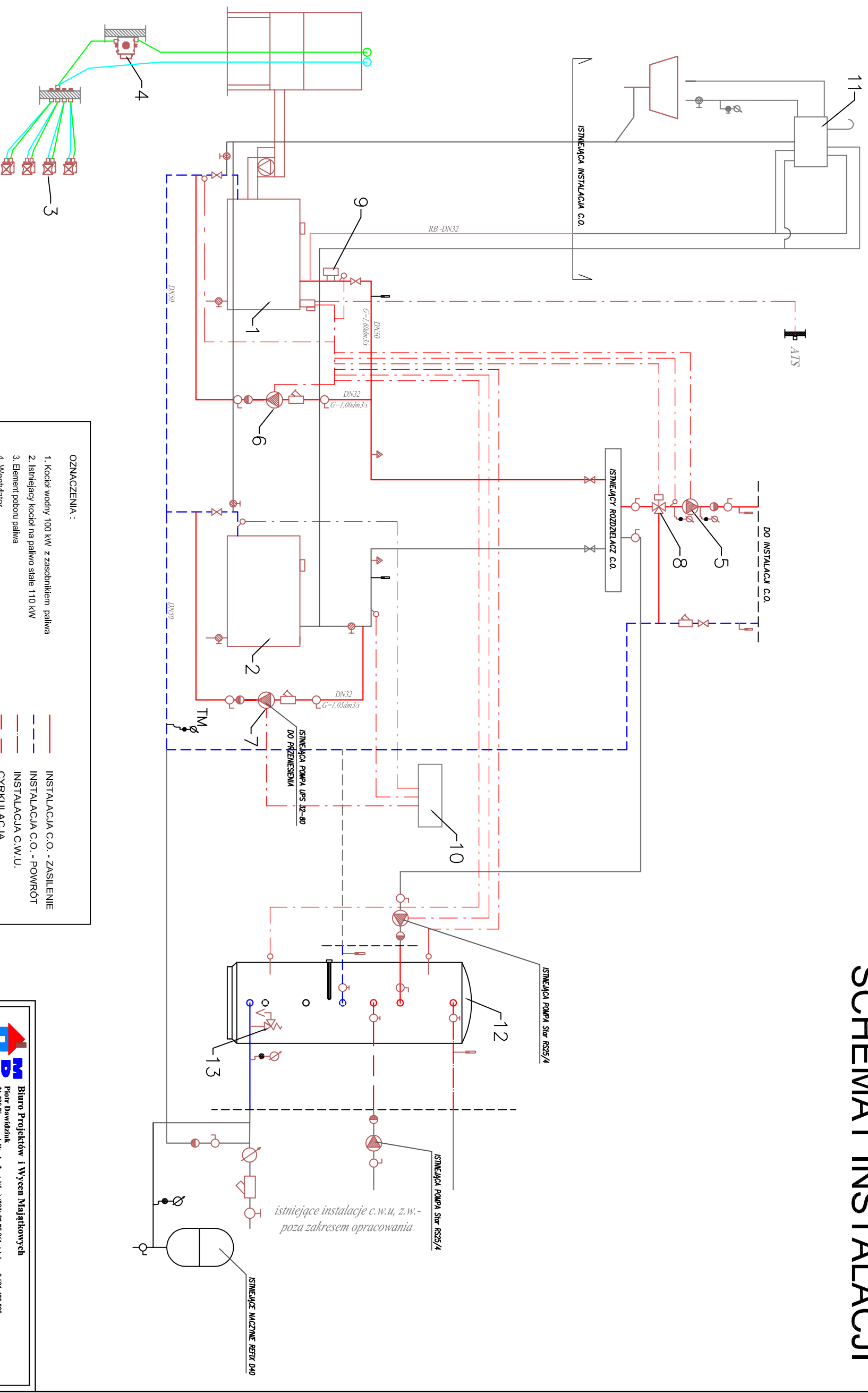
FUNDAMENT ŻELBETOWY POD KOCIOŁ

Skala 1:50



 Biuro Projektów i Wycen Majątkowych Piotr Dawidziuk 21-530 Piszczac, ul. Wąska 2a, tel(fax) (083) 37-78-861, tel. kom. 0 691-475-098 NIP: 537-201-26-57			
INWESTOR: GMINA PISZCZAC, 21-530 PISZCZAC ul WŁODAWSKA 8			
OBIEKT: BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ POŁOSKI 45A, dz. nr ewid. 350			
TEMAT: REMONT KOTŁOWNI NA BIOMASĘ			
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr upr.	PODPIS
Projektował:	inż. T. SIEDLANOWSKI	LUB/0206/PWOK/09	
TREŚĆ RYSUNKU:			
FUNDAMENT POD KOCIOŁ		DATA V 2015r.	nr rys. 4 skala 1:50

SCHEMAT INSTALACJI



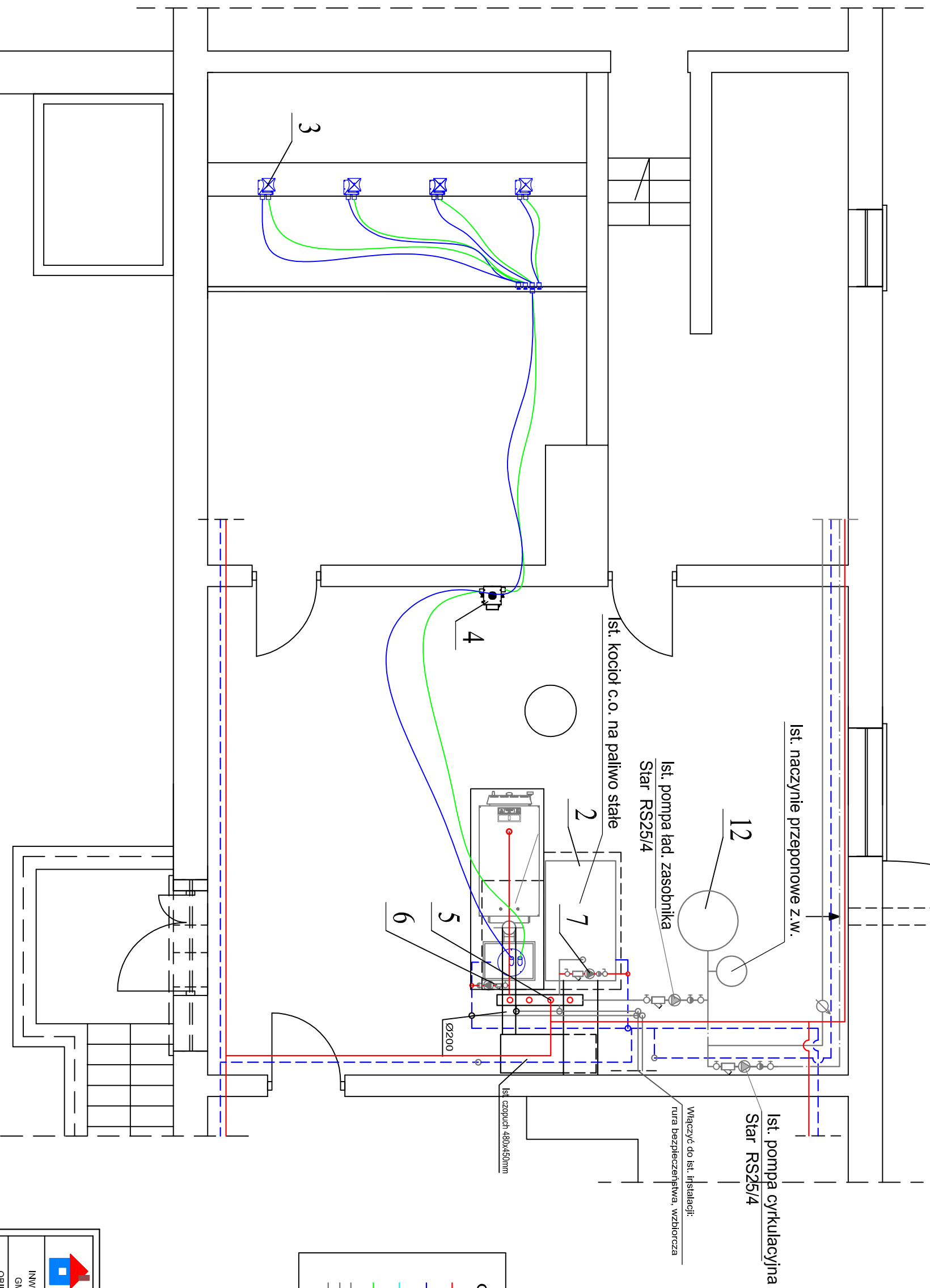
OZNACZENIA :

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Kocioł wodny 100 kW, z zasobnikiem paliwa | INSTALACJA C.O. - ZASILENIE |
| 2. Istniejący kocioł na paliwo stałe 110 kW | INSTALACJA C.O. - POWRÓT |
| 3. Element poboru paliwa | INSTALACJA C.W.U. |
| 4. Wentylator | CYRKULACJA |
| 5. Pompa obiegowa Q=5,7m ³ /h, H=10m | INSTALACJA Z.W. |
| 6. Pompa mieszająca Q=1,0m ³ /h, H=2m | PODAWANIE PALIWA |
| 7. Istniejąca pompa do przeniesienia | POWRÓT POWIETRZA |
| 8. Zawór mieszający DN40, Kvs=25m ³ /h | AUTOMATYKA |
| 9. Zabezpieczenie stanu wody 933, 1 | INSTALACJE ISTNIEJĄCE |
| 10. Sterownik EB | |
| 11. Istniejące naczynie | |
| 12. Podgrzewacz c.w.u. V=500dm ³ | |
| 13. Zawór bezpieczeństwa | |

<p>Biuro Projektów i Wycen Majątkowych Piotr Dawidziuk ul. Piłsudskiego 2a, 41-500 Łódź (ofis) (083) 3728461, tel. kom. 0 691-475-098 NIP: 5172914267</p>			
INWESTOR:	GMINA PIŚCZCZAC, 21-530 PIŚCZCZAC, ul. WŁODAWSKA 8		
OBIEKT:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ POŁOSKI 45A, dz. nr ewid. 350		
TEMAT:	REMONT KOTŁOWNI NA BIOMASĘ		
FUNKCJA:	IMIĘ I NAZWISKO	nr upr.	PODPIS
Projektował:	mgr inż. PIOTR DAWIDZIUK	LUB/0061/PW/OŚ/07	
TREŚĆ RYSUNKU:	SCHEMAT INSTALACJI		
DATA:	V 2015r.	nr rys. 5	skala: -:-

RZUT KOTŁOWNI INSTALACJA C.O.

SKALA 1:50



OZNACZENIA:

- INSTALACJA C.O. - ZASILENIE
- - - INSTALACJA C.O. - POWRÓT
- PODAWANIE PALIWA
- POWRÓT POWIETRZA
- - - INSTALACJE ISTNIEJĄCE

Biurowo
Biurowo Projektów i Wyceń Majątkowych
Piotr Dawidziak
12-040 Przecisz, ul. Wąglika 2a, telefon (083) 37-74-861, tel. kom. 0 691-475-098
NIP: 537-581-536-97

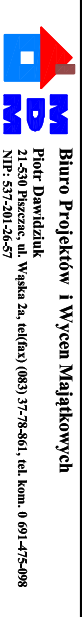
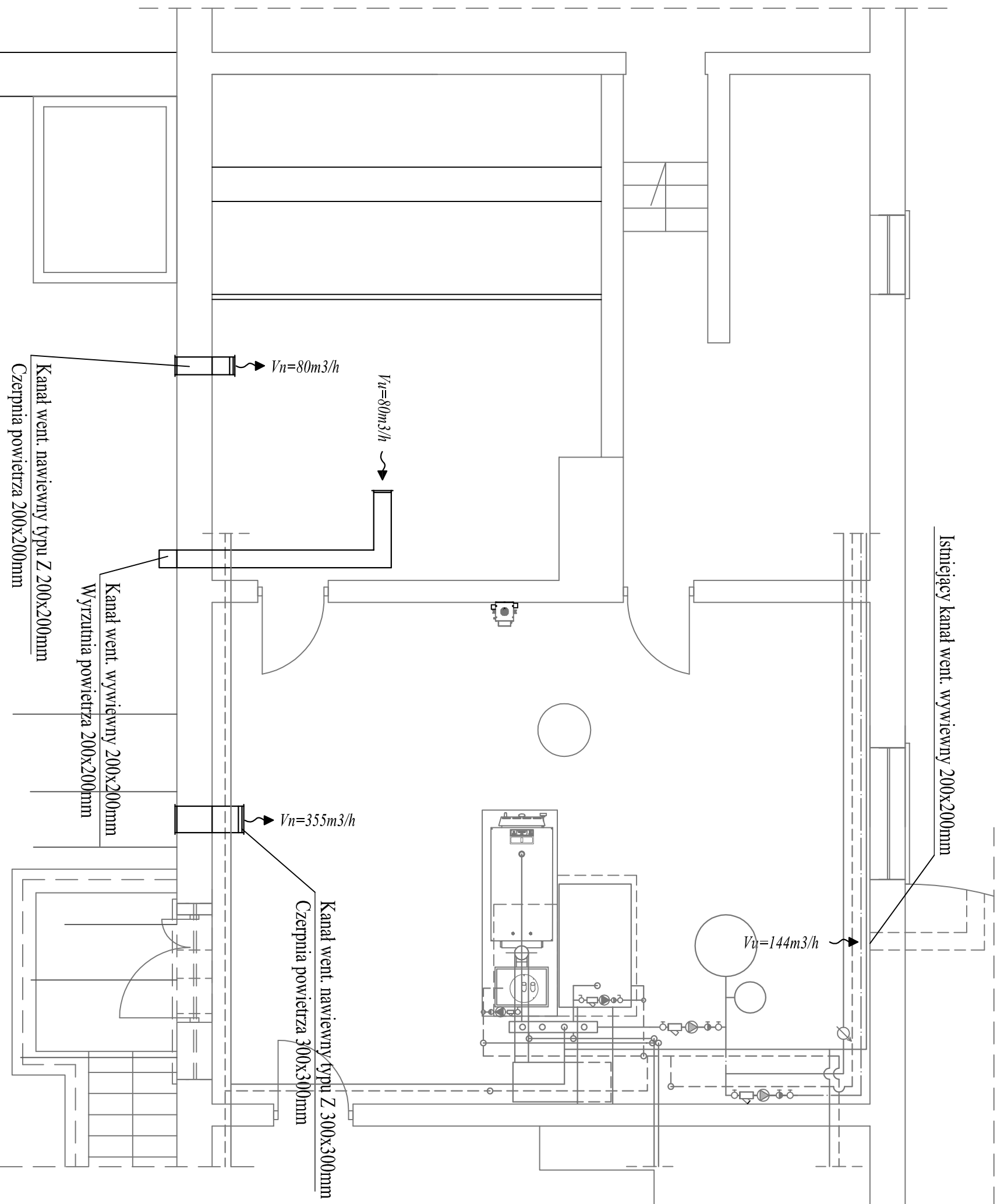
INWESTOR:
GMINA PRZECISZ, 21-430 PRZECISZ, ul. WŁODAWSKA 8
OBIEKT: BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ
POLSKI 45A, dz. nr ewid. 350

TEMAT:
REMONT KOTŁOWNI NA BIOMASĘ

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr upr.	PODPIS
Projektował:	mgr inż. PIOTR DAWIDZIUK	LUB/0061/PWOS/07	

TREŚĆ RYSUNKU:	DATA	nr rys. 6
RZUT KOTŁOWNI - INST. C.O.	V 2015r.	skala: 1:50

RZUT KOTŁOWNI INST. WENTYLACJI SKALA 1:50



Biurowo Projektów i Wycon Majątkowych
Piotr Dawidziak
11-503 Przeworsk, ul. Wąska 2a, telefon (083) 37-78-861, tel. kom. 0 601-475-098
NIP: 537-501-508-97

INWESTOR:
GMINA PIŚCZAZAC, 21-530 PIŚCZAZAC, ul. WŁODAWSKA 8

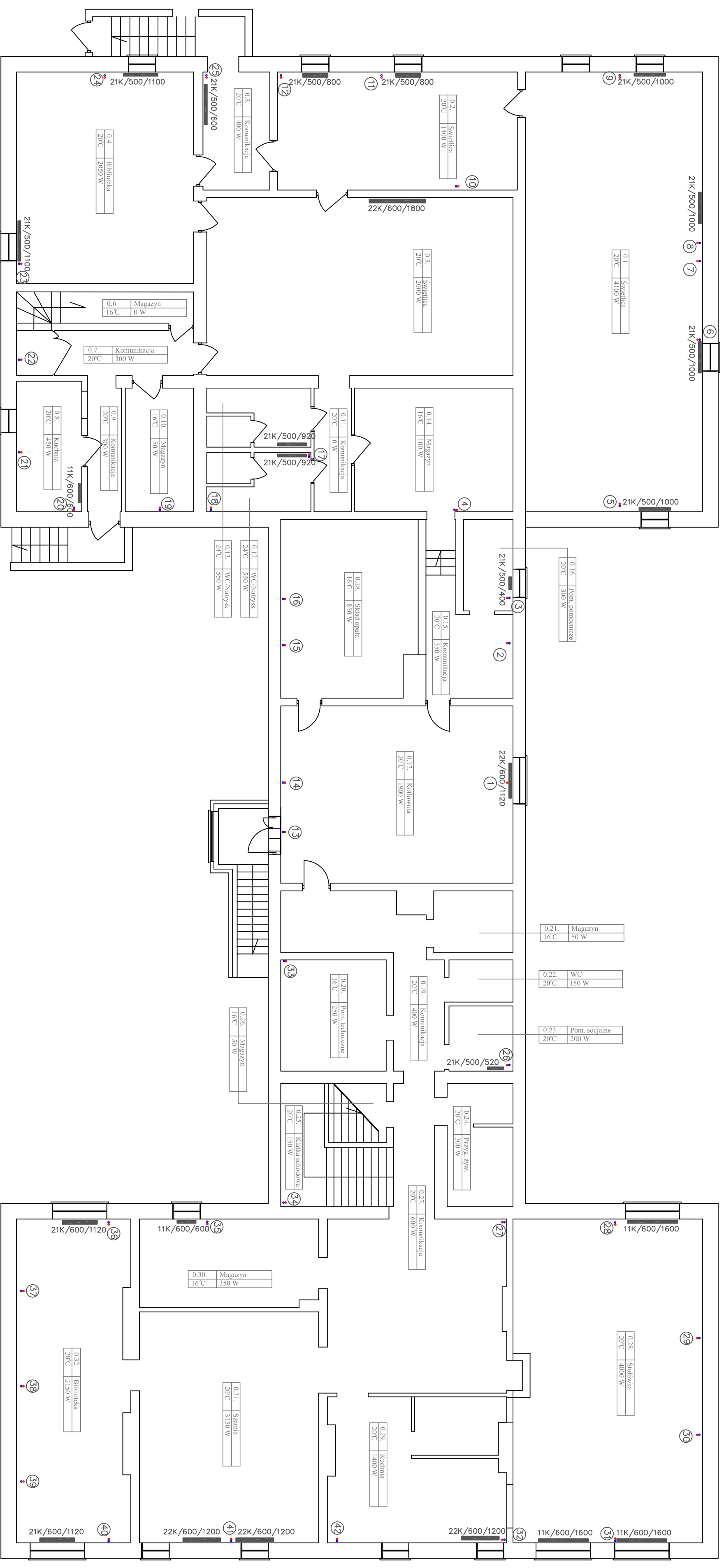
OBIEKT: BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ
POLSKI 45A, dz. nr ewid. 350

TEMAT:

REMONT KOTŁOWNI NA BIOMASĘ


FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	nr upr.	PODPIS
Projektował:	mgr inż. PIOTR DAWIDZIUK	LUB/006/1/PWOS/07	
TREŚĆ RYSUNKU:			
RZUT KOTŁOWNI		DATA	nr rys. 7
- INST. WENTYLACJI		V 2015r.	skala: 1:50

RZUT PIWNICY INSTALACJA C.O. SKALA 1:100

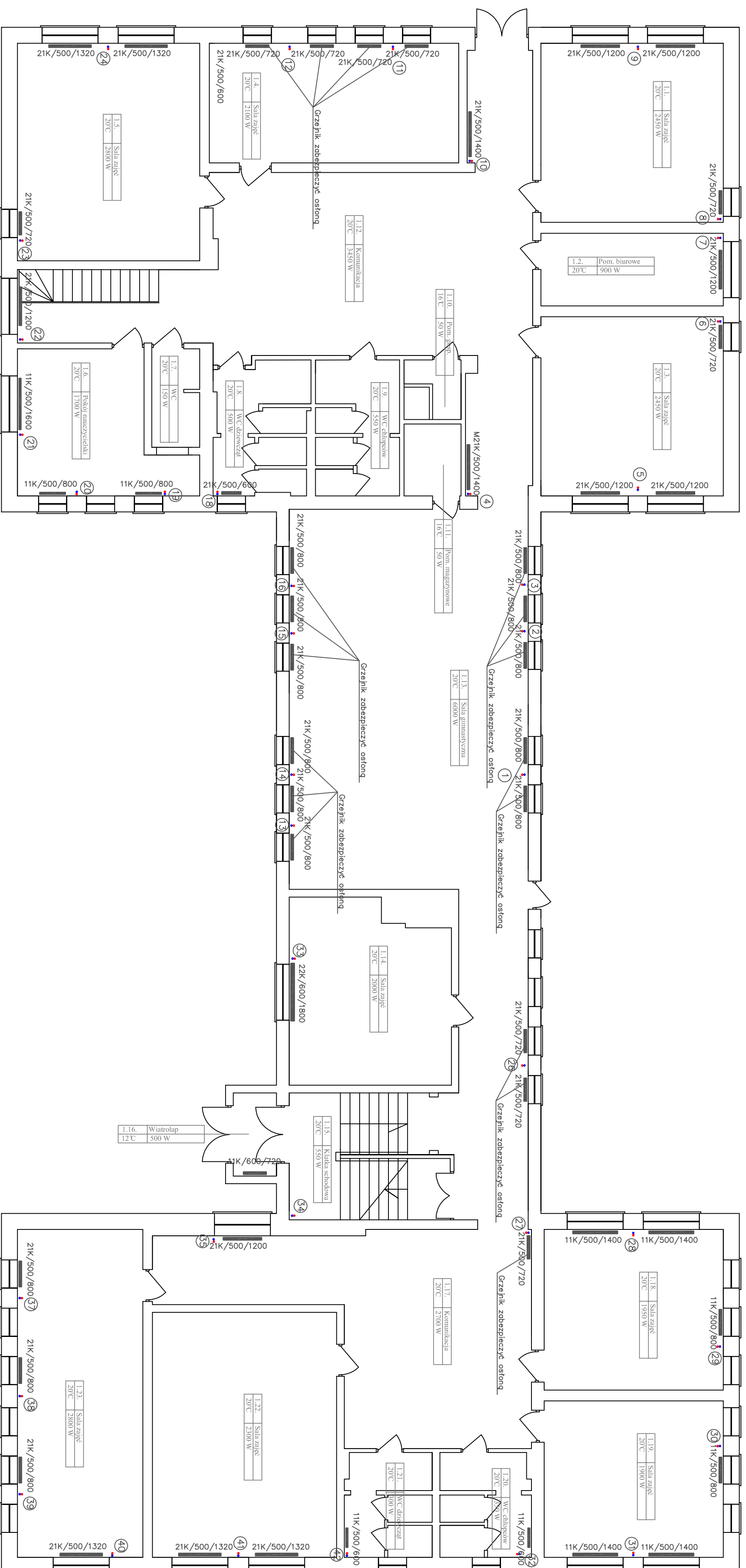


Oznaczenia

- 1** - pion c.o. - rury stalowe
- - zasilenie instalacji c.o.
- - - - - powrót instalacji c.o.
- 11K/500/900 - grzejnik kompaktowy
typ/wysokość/długość

 Biuro Projektów i Wycen Magiłowscy Piotr Dawidziuk ul. Włocławska 2a, 44-100 (ul. 1773) Szklarska Poręba, tel. kom. 601-75499 NIP: 527-203-24-07		
INWESTOR:	GINNA PRZESZCZAC 21-530 PRZESZCZAC UL. MŁCOWSKA 8	
OBIEKT:	BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ POLCISKI 45A, dz. nr ewid. 350	
TEMAT: REMONT KOTŁOWNI NA BIOMASIE		
FUNKCJA:	nr upr.:	PODPIS:
Projektował:	mgr inż. PIOTR DAWIDZIUK	LUB00061PWC0507
TREŚĆ RYSUNKU:		DATA:
RZUT PIWNICY		nr rys. 8
- INSTALACJA C.O.		V 2015r. skala: 1:100

RZUT PARTERU INSTALACJA C.O. SKALA 1:100



Oznaczenia

- 1** - pion c.o. - rury stalowe
- - zasilenie instalacji c.o.
- - - - - powrót instalacji c.o.
- 11K/500/900 - grzejnik kompaktowy
typ/wysokość/długość



Biuro Projektów i Wycen Magiłowscy
 Piotr Damiński
 Władysław Magiłowscy
 ul. Władysława Gomułki 17, 20-034 Lublin, tel. 81 431 51 50

INWESTOR:
 GMINA PRZESZCZĄC I Ł. MŁODAWSKA 8

OBIEKT:
 BUDYNEK SZKOŁY PODSTAWOWEJ
 POLCISKI 45A, dz. nr ewid. 350

TEMAT:
REMONT KOTŁOWNI NA BIOMASIE

FUNKCJA: IMIE I NAZWISKO

PROJEKOWAŁ: mgr inż. PIOTR DAWIDZIUK

TRZĘSC RYSUNKU: LUB00061PWO0507

RZUT PARTERU

DATA: nr rys. 9

INSTALACJA C.O. skala: 1:100

PODPIS: