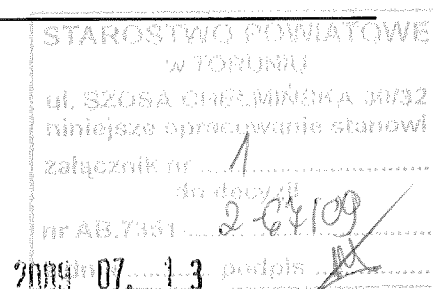


egz. nr

1

Modernizacja istniejącej kotłowni olejowej poprzez podłączenie pompy ciepła

OBIEKT: Gimnazjum w Pluskowęsach
ADRES OBIEKTU: Gimnazjum w Pluskowęsach
87-140 Chełmża, Pluskowęsy 71
dz. nr 120/8 i 120/9 obręb Pluskowęsy



TEMAT: Modernizacja istniejącej kotłowni olejowej poprzez podłączenie
pompy ciepła

INWESTOR: Urząd Gminy Chełmża
87-140 Chełmża, ul. Wodna 2

BRANŻA: SANITARNA

DATA: listopad 2008

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

BRANŻA	NAZWISKO I IMIĘ	NR UPRAWNIENI	PIECZĄTKA I PODPIS
SANITARNA	PROJEKTANT mgr inż. TOMASZEWSKI Paweł	KUP/0070/POOS/06	mgr inż. Paweł Tomaszewski ul. bud. nr KUP/0070/POOS/06 współpraca bez ograniczeń w sprawie instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
	ASYSTENT tech. CICHOWSKI Arkadiusz		

OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Zaprojektowane rozwiązanie
4. Badania odbiorcze
5. Wytyczne budowlano-instalacyjne
6. Uwagi końcowe
7. Zestawienie materiałów i urządzeń

II. Załączniki

- Oświadczenie projektanta odnośnie spełnienia wymogów określonych w Rozporządzeniu Prawa Budowlanego z dnia 12.06.1997 Dz. U. nr 64 poz. 413 Art.20 ust.4
- Kserokopia uprawnień projektowych i zaświadczenia o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
- Informacja BIOZ
- Dane techniczne pompy ciepła
- Dane techniczne wymiennika dwupłaszczowego
- Szczegół wykonania fundamentu pod pompę ciepła
- Kserokopia mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych
- Decyzja nr 40/09 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

III. Rysunki

- | | | |
|--------------------------------|-------------|--------------|
| • Plan zagospodarowania terenu | skala 1:500 | rys. nr K-30 |
| • Rzut kotłowni | skala 1:50 | rys. nr K-31 |
| • Schemat technologiczny | bez skali | rys. nr K-32 |

I. OPIS TECHNICZNY

Uwaga:

Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania parametrów, jakości i możliwości współpracy zamienników.

1. Podstawa opracowania

Projekt wykonano na podstawie:

- koncepcji technologicznej i uzgodnień z Inwestorem
- wizji lokalnej
- obowiązujących norm i aktów prawnych
- literatury branżowej
- obliczeń

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest zaprojektowanie modernizacji istniejącej kotłowni olejowej poprzez podłączenie dodatkowego źródła ciepła w postaci pompy ciepła.

Opracowanie zawiera rozwiązanie technologii modernizowanej kotłowni.

Adres i dane obiektu oraz inwestora na stronie tytułowej.

3. Zaprojektowane rozwiązanie

Stan istniejący

Zespół obiektów szkoły składa się z trzech budynków. Dawnej szkoły, gimnazjum, sali gimnastycznej i zaplecza socjalnego. Budynki są zbudowane w systemie tradycyjnym. Dachy budynków są dwuspadowe i pokryte blachodachówką.

Kotłownia z magazynem oleju zlokalizowana jest w piwnicy budynku dawnej szkoły. W kotłowni są umieszczone dwa kotły (50) pracujące w kaskadzie, każdy z palnikiem olejowym (51).

Automatyka sterująca kotłownią składa się z dwóch regulatorów umieszczonych na kotłach (53) i (54) oraz regulatora głównego (52).

Do podgrzewu ciepłej wody służy podgrzewacz pojemnościowy (55).

Opis ogólny

Modernizacja kotłowni polega na wspomaganiu istniejącej kaskady dwóch kotłów olejowych poprzez pompę ciepła - PC. Zaprojektowano zewnętrzną PC (1) typu powietrze-woda ustawioną na zewnątrz budynku. PC należy posadowić na betonowym postumencie (szczegół wykonania wg załącznika) na terenie przyległym do budynku szkoły (lokalizacja wg rys. nr K-30). PC pracować będzie na potrzeby przygotowania c.w.u. oraz instalacji c.o..

Zasada działania

Ladowanie dwupłaszczowego wymiennika c.w.u. (4), jako priorytetowej funkcji PC odbywać się będzie poprzez zawór przełączający (2) w położeniu I. Ciepła woda przygotowana w wymienniku (4) następnie będzie dodatkowo podgrzewana, jeśli zajdzie taka potrzeba (szczytowy rozbiór wody) w istniejącym zasobniku c.w.u. (55). Zasilanie instalacji c.o. polegać będzie na zwiększaniu temperatury czynnika powracającego do istniejących kotłów grzewczych (50) z instalacji. Podgrzew temp. czynnika odbywać się będzie poprzez wymiennik płytowy (3) zasilany przez PC (1) przez zawór przełączający (2).

Zład

W celu zabezpieczenia przed zamarznięciem obiegu wtórnego PC (w przypadku awarii) należy wypełnić zład alkoholem technicznym o stężeniu min. 40% (temp. zamarzania -25 °C). Pozostałą część instalacji wypełnić wodą. Napełnianie instalacji c.o. przewidziano z istniejącej instalacji wody zimnej poprzez stację uzdatniania wody.

Ciśnienie napełnienia:

- instalacji obiegu wtórnego PC 0,18 MPa
- instalacji c.o. 0,18 MPa

Zabezpieczenia

Zabezpieczenie przed temperaturowym wzrostem objętości instalacji:

- grzewczej (obiegu wtórnego PC) stanowi naczynie wzbiornicze (9) oraz zawór bezpieczeństwa (10)
- grzewczej (pozostała część instalacji) stanowi istniejące naczynie wzbiornicze (56) oraz dodatkowy zawór bezpieczeństwa na wymienniku ciepła (11)
- ciepłej wody stanowi naczynie wzbiornicze (7) oraz zawór bezpieczeństwa (8)

Automatyka

PC sterowana będzie poprzez dołączony regulator (1a). Automatyka istniejącej kotłowni będzie pracować niezależnie od automatyki PC, nie będą ze sobą elektrycznie połączone. Należy ustawić temp. zadaną c.w.u. na kotłach olejowych poniżej temp. zadanej w PC tak aby załączenie kotłów olejowych na potrzeby c.w.u. następowało tylko podczas szczytowych poborów.

Uwagi:

- Regulator (1a) umieścić w pom. kotłowni
- PC należy wyposażyć w oddzielny włącznik zasilania i zabezpieczenia elektryczne
- Przegrzew c.w.u. w celu zabezpieczenia przed Legionellą realizowany będzie przez kotły olejowe

Rurociągi instalacji c.o. i w.u.

Instalację c.o. w kotłowni należy wykonać z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie i rur miedzianych łączonych przez lutowanie miękkie.

Instalację wody użytkowej w kotłowni należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych (woda zimna - rury pojedynczo ocynkowane, woda ciepła - rury podwójnie ocynkowane) łączonych przez połączenia gwintowane oraz z rur polipropylenowych PP PN20 łączonych poprzez zgrzewanie.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych. Przewody prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji. Stosować kolorystykę malowania przewodów zgodną z obowiązującą w ciepłownictwie. Oznaczyć strzałkami kierunki przepływu.

Uwagi wykonawcze dla instalacji z rur miedzianych:

- na etapie wykonawstwa należy sprawdzić czy odczyn wody odpowiada wymogom $\text{pH} > 7$ (w razie nie spełnienia tego warunku należy skonsultować się z projektantem)
- połączenia stal-miedź i miedź-stal należy wykonywać poprzez złączki mosiężne izolując połączenia elektrycznie taśmą teflonową

Izolacja termiczna

Izolacja cieplna przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), powinny spełniać wymagania minimalne określone w poniższej tabeli:

Wymagania izolacji cieplnej przewodów i komponentów

Lp.	Rodzaj przewodu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035W/m·K) ¹⁾
1	Średnica wewnętrzna do 22mm	20mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35mm	30mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100mm	Równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100mm	100mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4
6	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami równych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
7	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6mm

¹⁾ przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła nie podano w tabeli, należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej,

Zastosować kolorystykę i oznaczenia zgodnie z PN obowiązującą w ciepłownictwie.

Armatura

Armatura na przewodach instalacyjnych:

- zawory zaporowe mufowe kulowe dla PN10 przy T=100°C
- filtry siatkowe o gęstości min. 200 oczek/cm² dla PN10 przy T=100°C
- zawory zwrotne pionowe mufowe dla PN10 przy T=100°C

Wodomierze, manometry i termometry muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu typu wydaną przez Główny Urząd Miar. Wszystkie urządzenia, armatura i materiały muszą posiadać decyzję o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie wydaną przez odpowiednie jednostki badawcze.

4. Badania odbiorcze

Badania należy przeprowadzić wg „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji grzewczych” wydanych przez „Cobrti Instal”.

Zabezpieczenie ciśnieniowe instalacji stanowią zawory bezpieczeństwa i przeponowe naczynia wzbiorcze w pomieszczeniu kotłowni.

Ciśnienie robocze:

- w instalacji obiegu wtórnego PC 0,18 ÷ 0,30 MPa
- w instalacji c.o. 0,18 ÷ 0,30 MPa
- w instalacji wody użytkowej 0 ÷ 0,60 MPa

Po wykonaniu instalacji grzewczej należy przeprowadzić badania odbiorcze:

- szczelności
- odpowietrzenia
- zabezpieczenia przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury
- zabezpieczenia przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody wodociągowej

Instalację po zmontowaniu przepłukać tak aby woda płuczająca nie wykazywała żadnych zanieczyszczeń. Minimalna prędkość płukania 2m/sek. Instalację poddać próbie na zimno na ciśnienie 0,4 MPa oraz na gorąco przy ciśnieniu 1,5x ciśnienie robocze.

Z przeprowadzonego rozruchu oraz badań odbiorczych należy sporządzić protokół zatwierdzony przez Inwestora wraz z wprowadzonymi nastawami do regulatorów i pomiarami parametrów uzyskiwanych przez instalację.

5. Wytyczne budowlano-instalacyjne

Wytyczne do instalacji elektrycznej

Urządzenia i instalacje elektryczne w pomieszczeniach kotłowni powinny odpowiadać wymogom podanym w PBUE rozdz. 17. Instalacja elektryczna powinna być w wykonaniu hermetycznym.

PC należy podłączyć na oddzielnym wyłączniku elektrycznym i wyposażyć w licznik energii elektrycznej (aby możliwy był pomiar zużycia energii elektrycznej przez PC). Zabezpieczenia elektryczne oraz rozwiązanie podłączenia wg projektu elektrycznego i wytycznych producenta.

Dane elektryczne pompy ciepła w załączniku.

Uziemieniu bezwzględnie podlegają:

- silniki elektryczne
- instalacje elektryczne
- przewody instalacyjne
- pompa ciepła
- zbiorniki

Wodną instalację a także armaturę należy objąć elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

Wytyczne budowlane w kotłowni

Po wykonaniu modernizacji należy naprawić powstałe uszkodzenia w posadzce, ścianach, elewacji i chodniku. Przewody prowadzone przez pomieszczenia użytkowe (po ścianach) należy obudować płytami gipsowo-kartonowymi.

6. Uwagi końcowe

- Podczas wykonywania robót i uruchamiania kotłowni należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i ppoż.
- Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez przeszkolony personel posiadający aktualne uprawnienia energetyczne i przeszkolenie producenta urządzeń
- Sieci, instalacje i kotłownię winny być wykonywane przez uprawnionych monterów i spawaczy
- Całość winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na dzień wykonywania robót
- Kotłownia ze względu na automatykę sterującą kotła nie wymaga stałej obsługi
- Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia opisanego sprzętu gaśniczego oraz do wyposażenia kotłowni w instrukcję technologiczno-ruchową, niezbędne schematy instalacyjne w formie tablic
- Wymienniki c.w.u., naczynia wzbiorcze, kotły, itd. muszą posiadać decyzję dopuszczenia do obrotu wydaną przez UDT.
- **Wszystkie urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie urządzeń zamiennych pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej jakości i możliwości pracy materiałów i urządzeń zamiennych**
- Wszystkie wymiary oraz lokalizacje urządzeń należy sprawdzić w naturze, w razie niezgodności należy się skonsultować z projektantem

- Montaż urządzeń i materiałów powinien być wykonany zgodnie z wytycznymi producenta oraz wg instrukcji obsługi i montażu

7. Zestawienie materiałów i urządzeń

Gimnazjum w Pluskowcach

Nr	Nazwa	Typ	Uwagi	Ilość	Producent
1	pompa ciepła	Vitocal 350-A AWO 120	18,5 kW	1	Viessmann
1a	regulator pompy ciepła	CD 70	w kpl.	1	Viessmann
1b	czujnik temp. zewnętrznej		w kpl.	1	Viessmann
1c	ogranicznik prądu rozruchowego		w kpl.	1	Viessmann
2	3-drogowy zawór rozdzielający	VST 11 dn25		1	Nibe
3	wymiennik płytowy	LB31-150		1	Secespol
4	wymiennik dwupłaszczowy	VPA 450/300		1	Nibe
5	pompa obiegowa	UPS 32-80 180		1	Grundfos
6	pompa obiegowa	UPS 32-80 180		1	Grundfos
7	naczynie wzbiornicze c.w.u.	DE 40 (10bar; 70°C)		1	Reflex
8	zawór bezpieczeństwa	2115; 0,6 MPa; dn20		1	Syr
9	naczynie wzbiornicze c.o.	NG 25 (3bar; 120°C)		1	Reflex
10	zawór bezpieczeństwa	1915; 0,3 MPa; dn15		1	Syr
11	zawór bezpieczeństwa	1915; 0,3 MPa; dn15		1	Syr
12	termometr	0÷100 °C		9	Afriso
13	manometr	0÷0,4 MPa		4	Afriso
14	manometr	0÷1,0 MPa		1	Afriso
15	alkohol techniczny	stężenie 25%		350L	
16	sieć zewnętrzna	Flexalen 600 2x 40 (2x dn32)		6m	Thermafex
50*	kocioł olejowy	Paromat Simplex 130 kW		2	Viessmann
51*	palnik olejowy	R20 (100÷145kW)		2	Giersch
52*	regulator	Dekamatik HK4		1	Viessmann
53*	regulator	Dekamatik M1		1	Viessmann
54*	regulator	Dekamatik M2		1	Viessmann
55*	zasobnik c.w.u.	VertiCell 500L		1	Viessmann
56*	naczynie wzbiornicze c.o.			1	Reflex

* - istniejące urządzenia

Uwaga:

- Wszystkie materiały i urządzenia podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania parametrów, jakości i możliwości współpracy zamienników

PROJEKTANT

mgr inż. Paweł Tomaszewski
upr. inż. KUP/0070/POOS/06
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Brodnica, listopad 2008 r.

O Ś W I A D C Z E N I E

Zgodnie z wymogami określonymi w *Prawie Budowlanym Art.20. ust.4* oświadczam że:

Modernizacja istniejącej kotłowni olejowej poprzez podłączenie pompy ciepła

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w branży sanitarnej.

Nazwa i adres obiektu budowlanego, nazwa inwestora, imię i nazwisko projektanta znajdują się na stronie tytułowej projektu.

Projektant:

mgr inż. Paweł Tomaszewski

nr upr. KUP/0070/POOS/06

PROJEKTANT
mgr inż. Paweł Tomaszewski
upr. bud. nr KUP/0070/POOS/06
do projektowania bez ograniczeń
w szczególności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

00/0000-0000-0000-0000/00

五
四
三
二
一

[illegible]

Priglasenie Komisije Evropskega parlamenta

na d a j e
Panu Pawłowi Kazimierzowi Tomaszewskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska
urodzonemu dnia 13 grudnia 1978 r. w Toruniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nummer övriga KUP/0070/POOS/06

do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych, wentylacyjnych, gazowych, wodno-ciepłowniczych i kanalizacyjnych

LEZAVS DNIEN

zawierają, z uwzględnieniem w całości załącznika strony, na podstawie art. 107 § 1 K.p.a. ostatecznie się od nich odwołują, decydując. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano iś podmiocie decyzji.

Příloha

19
Kwalifikacyjnej Pielkiej Izby Inżynierów.
Krajowej Kamieji Swiatlofikacyjnej KUPOLIS w
Krajowej Kamieji Swiatlofikacyjnej KUPOLIS w

100-1-21 1957

mgr inż. Witold Przybylak
Okręgowej Komendy

G

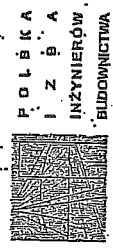


အသံပြုစီမံကိန်း



မှတ်ချက်

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, obowiązku do § 20 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie, w zwielazniu z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 20 maja 2005 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych, w budownictwie, Pan Paweł Kozłowski Tomaszewski jest uprawniony w sprawie budownictwa do wyrażenia opinii, w zakresie sił, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych oraz projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: eleci, instalacja i urządzenia cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowa i kanalizacyjne, sprawnienia projektów budowlanych i sprawnienia nadzoru autorskiego, sprawowania kontroli technicznej umowna obiekty budowlanych, z zastrzezeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane, oraz wyrażenie

[illegible]

Bydgoszcz 2008-09-01
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

pan/pani . TOMASZEWSKI PAWEŁ

miejsce zamieszkania
07-300 KARBONÓ
UL. HIACYNTOWA 1

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym.

posłada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej;

Wniośsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2009-08-31 do dnia

WYBÓR WŁAŚCICIELI
W BYDGÓSZCZY

PRZEWODNICZĄCY
RADY OKRĘGOWEJ IZBY
NIEKORUMPCYJNEJ

**Za Zgodność
z Oryginałem**

A. Pickens

מגן דוד, ויחידה צבאית
המגן דוד, ויחידה צבאית

Informacja BIOZ

Informacja:

Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na podstawie art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2001r Nr 106 poz. 1126 z późn. zmianami) dotyczy projektu budowlanego na zadanie inwestycyjne wg strony tytułowej dokumentacji. Nazwa i adres obiektu budowlanego, nazwa inwestora, imię i nazwisko oraz adres projektanta zawarte są na stronie tytułowej projektu.

Część opisowa:

Realizacja inwestycji rozpocznie się od wytyczenia tras projektowanych instalacji, a następnie robót związanych z prowadzeniem głównych rurociągów instalacyjnych i przebiegami przez przegrody budowlane (ściany, stropy).

Podczas robót instalacyjnych należy zwrócić uwagę na zagrożenia wynikające z prowadzenia robót: wykonywanie wykopów, odwiertów, roboty wysokościowe, dekarstwo oraz montażowe elementów prefabrykowanych, montaż instalacji wentylacyjnej, roboty spawalnictwa elementów instalacyjnych, montaż i demontaż rusztowań. Przy pracach montażowych stosować kaski ochronne, a w przypadku montażu elementów o ostrych krawędziach rękawice ochronne. Przy pracach gdzie występują różnego rodzaju odpryski (wiercenie, kucie, cięcie) stosować okulary ochronne.

Zagrożenie stanowią także wykopy o głębokości powyżej 1,0m które należy zabezpieczyć przed zasypaniem osób pracujących jak i postronnych. Zabezpieczenie wykonać poprzez wykonanie odeskowania. Wykopy należy zabezpieczyć przed wpadnięciem osób postronnych. W miejscach wykopu gdzie występuje komunikacja piesza należy stosować pomosty dla ruchu pieszego zabezpieczone barierkami ochronnymi. Podczas pracy w wykopach stosować drabiny dla potrzeb bezpiecznego wchodzenia i opuszczenia wykopu.

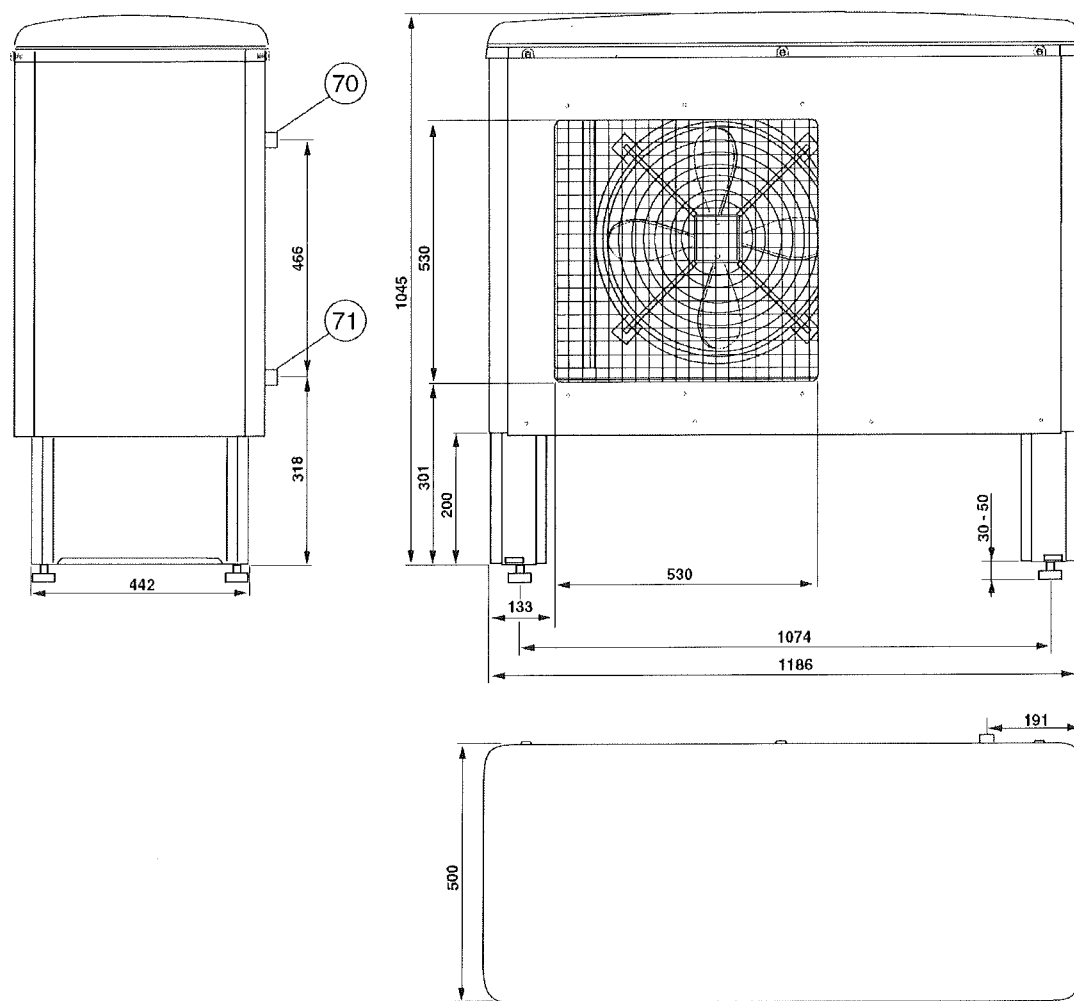
Uwagi dodatkowe:

- Podczas wykonywania robót należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i ppoż. Pracowników zatrudnionych przy pracach ziemnych i montażowych należy przeszkolić pod względem BHP
- Wykonywać montaż i uruchomienie urządzeń zgodnie z ich DTR wyłącznie przez przeszkolony personel posiadający aktualne uprawnienia energetyczne i przeszkolenie producenta urządzeń.
- Sieci i instalacje winny być wykonywane przez uprawnionych monterów i spawaczy.
- Całość winna być wykonywana zgodnie z przepisami i normami obowiązującymi na dzień wykonywania robót.
- Roboty wykonać wg „Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL”:
 - Zeszyt 1. -Komentarz do normy PN-92/B 01706/Azl:1999 -Zabezpieczenie wody przed wtórnym zanieczyszczeniem
 - Zeszyt 5. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych
 - Zeszyt 6. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych
 - Zeszyt 7. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociagowych

PROJEKTANT

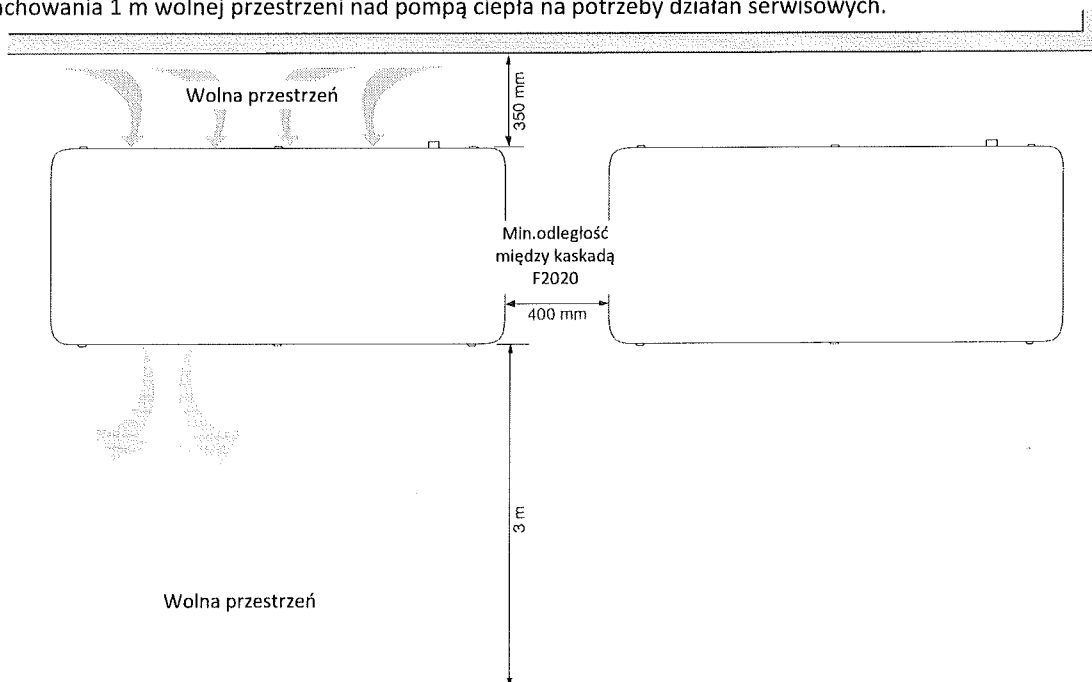
mgr inż. *[podpis]* Paweł Tomaszewski
upr. bud. nr KUP/0070/POOS/06
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

Wymiary i wymagane odległości



Za pompą ciepła należy zachować co najmniej 350 mm odstęp na potrzeby działań serwisowych.

Wymaga się zachowania 1 m wolnej przestrzeni nad pompą ciepła na potrzeby działań serwisowych.



Wymiary i wymagane odległości

Typ		FIGHTER 2020-8	FIGHTER 2020-10	FIGHTER 2020-14
Moc grzewcza/pobór mocy elektr.* przy 2/35°C**	kW	7,6/2,1	9,4/2,5	12,7/3,5
Moc grzewcza/pobór mocy elektr.* przy 7/35°C**	kW	8,7/2,1	10,7/2,7	14,5/3,7
Moc grzewcza/pobór mocy elektr.* przy -7/45°C**	kW	5,7/2,2	7,1/2,8	9,6/3,8
Moc grzewcza/pobór mocy elektr.* przy 0/45°C**	kW	7,0/2,3	8,6/2,9	11,7/4,0
Moc grzewcza/pobór mocy elektr.* przy 7/45°C**	kW	8,4/2,4	10,3/3,1	14,1/4,3
Moc grzewcza/pobór mocy elektr.* przy -7/50°C**	kW	5,6/2,5	7,0/3,1	9,5/4,2
Moc grzewcza/pobór mocy elektr.* przy 2/50°C**	kW	7,2/2,6	8,8/3,2	12,2/4,5
Moc grzewcza/pobór mocy elektr.* przy 7/50°C**	kW	8,2/2,6	10,0/3,3	13,9/4,6
Moc grzewcza/pobór mocy elektr.* przy 15/50°C**	kW	9,9/2,7	12,2/3,5	16,6/4,8
Moc grzewcza/pobór mocy elektr.* przy -20/50°C**	kW	3,6/2,1	4,7/2,9	6,6/3,9
Prąd rozruchowy	A		26	
Nastawa zabezpieczenia silnika	A	7	9	11
Przełącznik miękkiego startu		dołączony jako standard		
Napięcie robocze		3x400V + n + PE 50Hz		
Sprężarka		Scroll		
Nominalne natężenie przepływu, system grzewczy	l/s	0,20	0,25	0,34
Spadek ciśnienia w skraplaczu przy przepływie nominalnym	kPa	1,5	2,0	2,4
Min/maks. ciśnienie, system grzewczy	bar	0,5/2,5		
Przepływ powietrza przez parownik	m ³ /h	1320/1750	1320/1750	2250/3050
Pobór mocy elektrycznej przez wentylator	W	70/100	70/100	160/180
Zabezpieczenie prądowe /bezpiecznik/	A	10	16	16
Klasa obudowy		IP 24		
Maks. temperatura wychodząca ze skraplacza	°C	58		
Ilość czynnika chłodniczego (R404A)	kg	2,0	2,0	2,4
Średnica króćców podłączeniowych, skraplacz		G1 (ø28mm)		
System rozmrażania parownika		gorącym gazem		
Ciśnienie zadziałania presostatu, wysokie ciśnienie (HP)	bar	29		
Ciśnienie zadziałania presostatu, niskie ciśnienie (LP)	bar	0,3		
Różnica ciśnienia do restartu presostatu HP	bar	-7		
Różnica ciśnienia do restartu presostatu LP	bar	+0,7		
Wysokość wraz ze stojakiem	mm	1045		
Szerokość	mm	1200		
Głębokość	mm	500		
Waga	kg	126	132	140
Kolor		stal nierdzewna/czarny		
Najniższa temperatura pracy, pow. zewnętrzne/zasilanie	°C	-20/50 (-7/58)		
Najwyższa temperatura pracy, pow. zewnętrzne/zasilanie	°C	35/58		
Nr art.		064 008	064 009	064 010

* Sprężarka, wentylator i sterowanie. Rozmrażanie zmniejsza stosunek moc grzewcza/pobór mocy elektr. o około 10%.

**Temperatura zewnętrzna/temperatura zasilania

Dane techniczne wymiennika dwupłaszczowego typu VPA

Typ	Jedn. miary	200/70	300/200	450/300
Pojemność zbiornika c.w.u.	l	205	300	450
Pojemność wodna płaszcz zewnętrzny	l	66	190	285
Waga	kg	150	208	225
Wysokość	mm	1660	1880	2170
Głębokość x szerokość / średnica	mm	600 x 610	Ø 750	Ø 860
Powierzchnia wymiany ciepła	m ²	1,6	2,9	3,1
Wymiana ciepła (55/45 - 10/45°C)	kW	8,2	10,0	14,5
Pojemność cieplna przy 50°C	kWh	11,9	16,6	25,8
Odpowiadająca ilość ciepłej wody 40°C	l	260	361	550
Maks. długość grzałki zanurzeniowej	mm	540	580	750
Maks. ciśnienie, płaszcz zewnętrzny	MPa	0,25	0,3	0,3
Maks. ciśnienie robocze, zbiornik ciepłej wody	MPa	0,9	1,0	1,0

PIR 7331/23/09

Chełmża, dnia 30.06.2009 r.

Decyzja Nr 40/Dg

z dnia 30.06.2009 r. uprawomoc-

niła się dnia 03.07.2009 r.

DECYZJA NR 40/09

O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO

Na podstawie :

- art. 4 ust. 2 pkt. 1; art. 50 ust. 1 i 4; art. 51 ust. 1 pkt. 2; art. 53 ust. 1, 3 i 4; art. 54 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zm.), w związku z art. 6 pkt. 2 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 2004 r. Nr 261 poz. 2603 z późn. zm.),
- art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.).

po rozpatrzeniu wniosku : Gminy Chełmża

ul. Wodna 2, 87-140 Chełmża

z dnia : 10 marca 2009 r.

dotyczącej : budowy instalacji solarnej i pompy ciepła na potrzeby ogrzewania wody użytkowej w budynku Gimnazjum w Pluskowęsach, na działkach nr 120/9 i 120/5, gm. Chełmża

**ustalam
lokalizację inwestycji celu publicznego
i warunki zabudowy**

dla inwestycji polegającej na: budowie instalacji solarnej i pompy ciepła na potrzeby ogrzewania wody użytkowej w budynku Gimnazjum w Pluskowęsach, na działkach nr 120/9 i 120/5, gm. Chełmża

1.Rodzaj zabudowy :

- obiekty i urządzenia infrastruktury technicznej realizujące cel publiczny.

2.Sposób użytkowania obiektu budowlanego i zagospodarowania przestrzennego terenu :

Inwestycja obejmuje :

- budowę fundamentu pod powietrzną pompę ciepła na terenie, wydzielonym ogrodzeniem, o wymiarach około 4 m x 3,5 m ,
- budowę instalacji solarnej.

3.Warunki kształtowania ład przestrzennego, zabudowy i zagospodarowania terenu :

- **linia zabudowy:** nie wyznacza się, należy uwzględnić obowiązek zachowania przepisów odrębnych,
- **wielkość powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki albo terenu :** inwestycja w niewielkim stopniu (o około 2 m²) zwiększy powierzchnię zabudowy i zmieni wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej,
- **szerokość elewacji frontowej :** nie określa się,
- **wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej i jej gzymsu lub attyki :** nie określa się,
- **geometria dachu (kąta nachylenia, wysokość kalenicy i układu połaci dachowych) :** nie dotyczy instalacji solarnej i pompy ciepła.

4.Warunki kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu wynikające z przepisów odrębnych :

Przedmiotową inwestycję należy projektować i realizować w sposób spełniający wymogi przepisów odrębnych, a w szczególności :

- ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.),

POUCZENIE

Niniejsza decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.

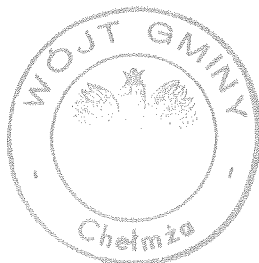
Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Toruniu, ul. Targowa 13/15, które należy wnieść za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty doręczenia.

Odwołanie od decyzji o warunkach zabudowy powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określające istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

W celu uzyskania pozwolenia na budowę należy złożyć wniosek w Starostwie Powiatowym w Toruniu, do którego należy dołączyć :

- 4 egzemplarze projektu budowlanego wraz z opiniami i uzgodnieniami oraz zaświadczenie o wpisie projektanta na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego,
- oświadczenie pod rygorem odpowiedzialności karnej, o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.



WÓJT
mgr inż. Jacek Czarnecki

.....
pieczęć imienna i podpis osoby
uprawnionej do wydania decyzji

Załączniki :

1. Załącznik graficzny do decyzji
2. Analiza warunków zabudowy i zagospodarowania terenu.


Otrzymują :

1. Gmina Chełmża, ul. Wodna 2, 87-140 Chełmża
2. Dyrektor Gimnazjum w Pluskowęsach, 87-140 Chełmża
3. a/a

TW

Zwolniono z opłaty skarbowej na podstawie art. 7
pkt 3 ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie
skarbowej (Dz. U. Nr 225 z 08.12.2006 r. poz. 1635)
Chełmża, dnia 30.06.2009 r.

Teresa Wolin


kierownik referatu
Planowania Przestrzennego
Inwestycji i Remontów

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:500

URZĄD GMINY
87-140 CHEŁMŻA
wój. kujawsko-kamieńskie

Załącznik do decyzji o ustaleniu
lokalizacji inwestycji celu publicznego
nr/09 z dnia 30.06.2009
znak PR.2334/2

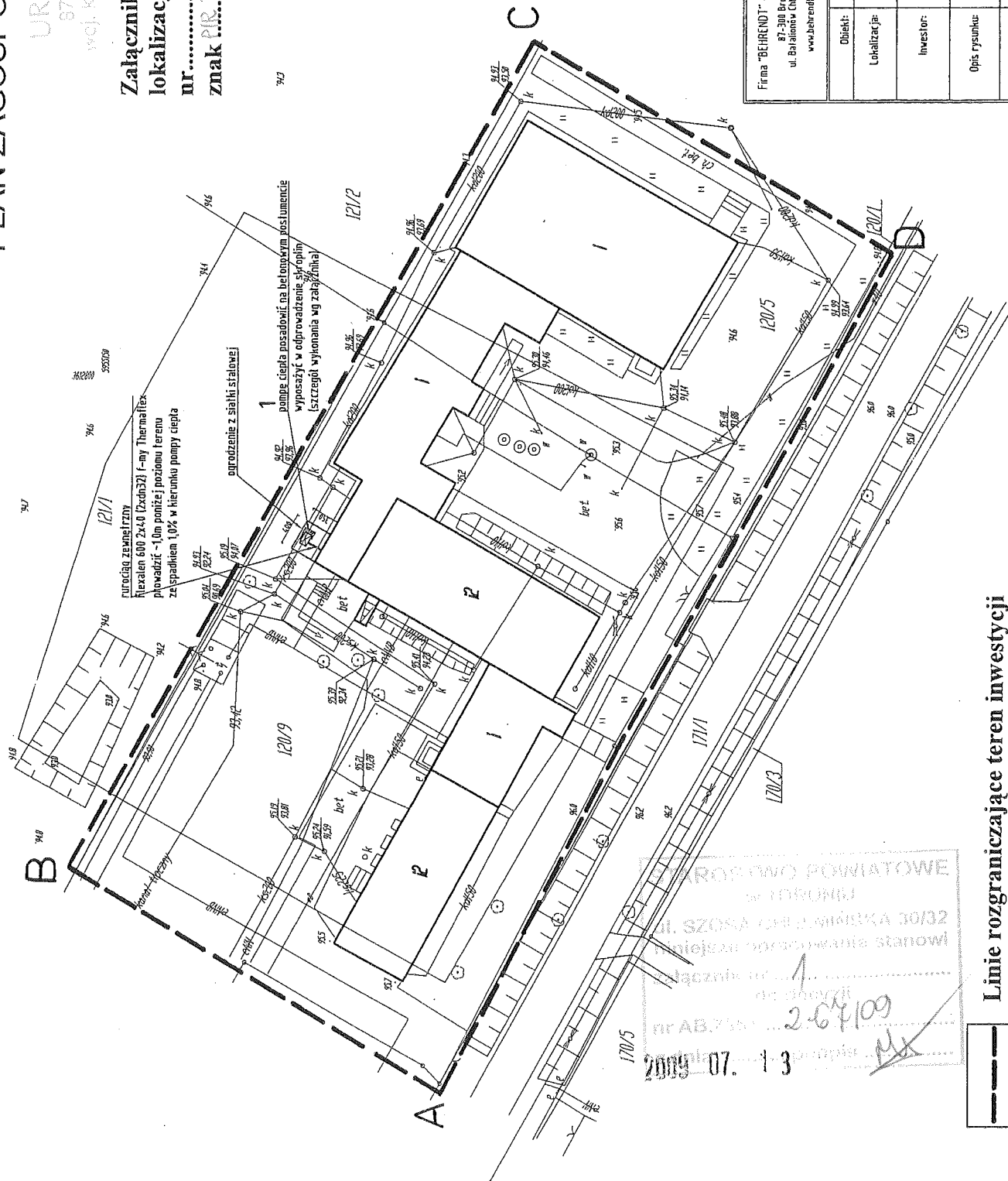
Regina Tołoczko - Kołodziej

PÓŁNOCNA OKRĘGOWA IZBA URBANISTYCZNA
numer wpisów: 5-1197002

Firma "BEIRENDT" - Grupa SBS
87-300 Brodnica
ul. Bałalonia Chępskich 24
www.beirendt.com.pl
Projekt - tel. / 56 / 697253
Wykonanie - tel. / 56 / 697253
Hurownia - tel. / 56 / 697253
Service - tel. / 56 / 697253
e-mail: beirendt@poczta.onet.pl



Obiekt:	Gimnazjum w Pluskowcach
Lokalizacja:	87-140 Chełmża, Pluskowce 71 dz. nr 120/8 i 120/9 obręb Pluskowce
Inwestor:	Urząd Gminy Chełmża 87-140 Chełmża, ul. Wodna 2
Opis rysunku:	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU Gimnazjum w Pluskowcach
Branda:	Sanitarna
Projektant:	mgr inż. Paweł TOŁOCHOWSKI nr upr. KUP/10070/PDOS/06
Asystent:	Tech. Arkadiusz CICHOWSKI
Skala:	1:500
Data:	11 / 2008
Nr rys:	K-30



ANALIZA

WARUNKÓW I ZASAD ZAGOSPODAROWANIA TERENU, JEGO ZABUDOWY ORAZ STANU FAKTYCZNEGO I PRAWNEGO TERENU POD BUDOWĘ INSTALACJI SOLARNEJ I POMPY CIEPŁA WE WSI PLUSKOWĘSY, NA DZIAŁKACH: NR 120/9, 120/5.

1.Przedmiot analizy

Teren przeznaczony pod budowę instalacji solarnej i pompy ciepła na potrzeby ogrzewania wody użytkowej w budynku Gimnazjum położony jest w środkowej części gminy Chełmża, na gruntach wsi Pluskowęsy, na działkach nr 120/9 i 120/5. Na omawianych działkach, projektuje się na wygrodzonym terenie realizację instalacji pompy ciepłej oraz instalację solarną na dachu budynku.

2.Stan faktyczny i prawny

Działki nr 120/9 i 120/5 są własnością Gminy Chełmża. Działki są zabudowane obiektami szkolnymi o dachach płaskich. Teren jest uzbrojony (wodociąg, kanalizacja, energia elektryczna).

3.Uwarunkowania wynikające z przepisów odrębnych

Teren nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego i aktualnie nie przystąpiono do jego opracowania. Dla terenu objętego wnioskiem nie obowiązuje żadna inna decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz pozwolenie na budowę. Ponieważ inwestycja położona jest na gruntach oznaczonych B (tereny zabudowane), które nie podlegają ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych – teren nie wymaga zgody na przeznaczenie gruntów rolnych na cele nierolnicze.

Teren nie jest położony w granicach obszarów ograniczonego użytkowania, ani też w obszarze narażonym na osuwanie mas ziemnych. Ponadto teren nie jest położony w granicach obszarów podlegających szczególnej ochronie z tytułu przepisów o ochronie: zabytków, kopalin, gruntów rolnych i leśnych; zasobów wodnych oraz ochrony ludzi i mienia przed powodzią, a także terenów zamkniętych i stref ochronnych.

4.Analiza cech zabudowy i zagospodarowania terenu

Odstąpiono od analizy sposobu zabudowy dla określenia wymagań dotyczących nowej zabudowy w zakresie kontynuacji funkcji, parametrów i cech kształtowania oraz zagospodarowania terenu na podstawie art. 61 ust. 3 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, gdyż decyzja dotyczy obiektu infrastruktury technicznej.

ERRATA DO PROJEKTU

WYKAZ BŁĘDÓW DOSTRZEŻONYCH W PROJEKCIE

Temat opracowania:

„Modernizacja istniejącej kotłowni olejowej
poprzez podłączenie pompy ciepła”

Nazwa i adres obiektu:

Gimnazjum w Pluskowęsach
87-140 Chełmża, Pluskowęsy 71
dz. nr 120/8 i 120/9 obręb Pluskowęsy

Wykaz:

strona	wiersz	jest	powinno być
4	3 od g.	wypełnić zbiór alkoholem technicznym o stężeniu min. 40%	wypełnić zbiór glikolem o stężeniu min. 30%
10	pkt. 15	alkohol techniczny; 25%; 350L	glikol; 30%; 350L

PROJEKTANT

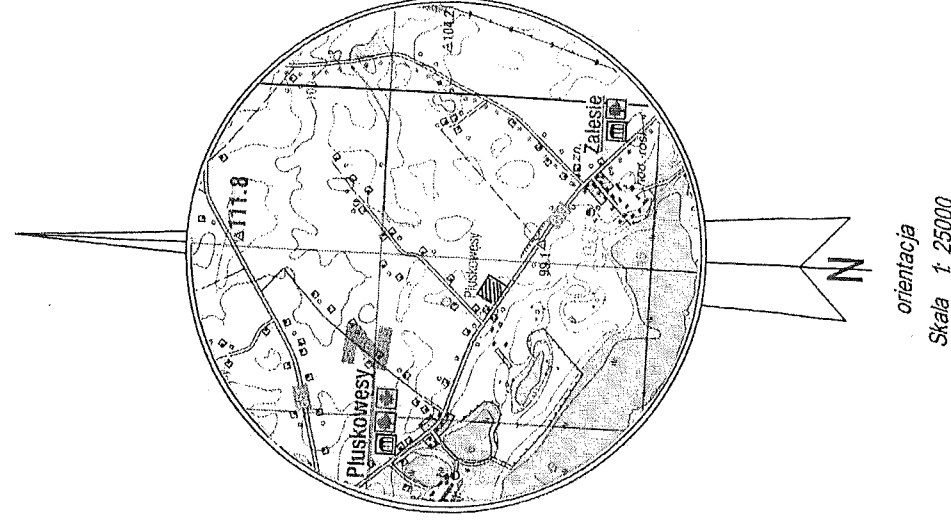
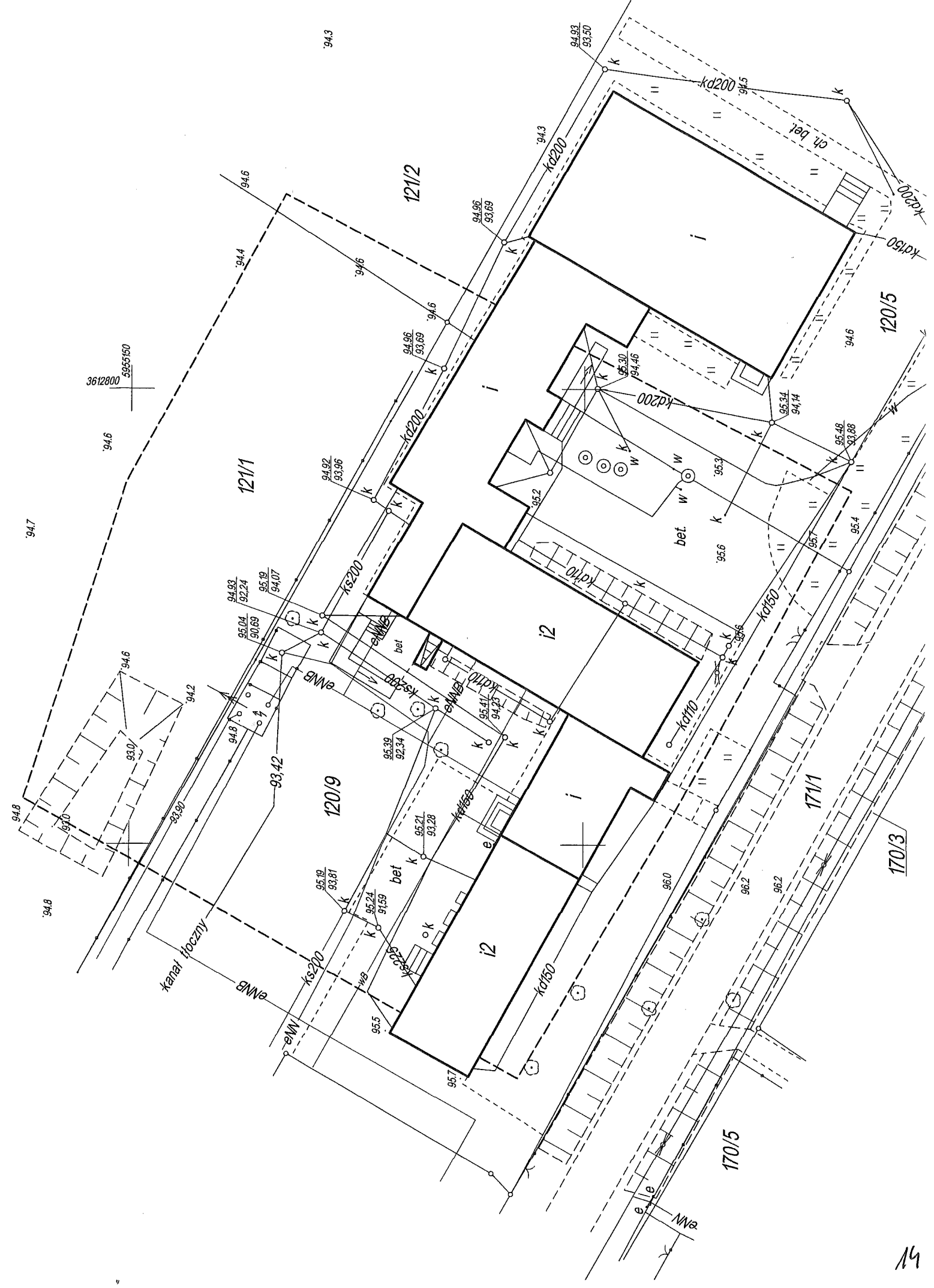
mgr inż. Paweł Tomaszewski
upr. bud. nr KUP/0070/PQOS/06
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności inżynierskiej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych,
gazowych, wodno-kanalizacyjnych i kanalizacyjnych

woj. kujawsko-pomorskie
gm. Chełmża
obręb: Pluskowęsy
część działek 120/9, 120/5

mgr inż. Grzegorz Pawelec
Upor. zaw. nr 10897

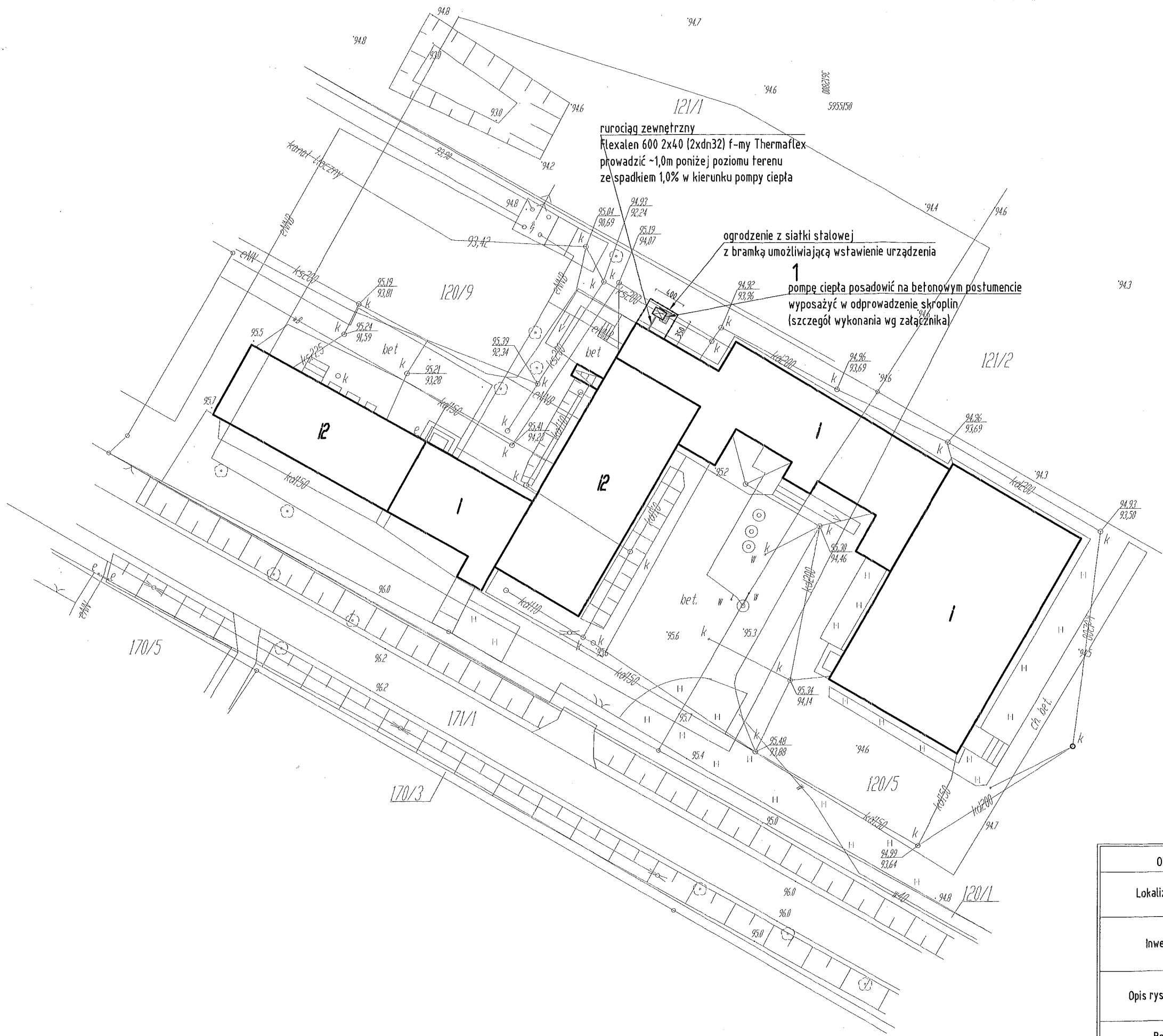
Piotr Rygielski
Upr. Nr 15571

STARSZY GEODETA
(imię i nazwisko, podać stanowisko
służbowe w tym urzędzie)



PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

skala 1:500

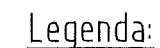




skala 1:50

RZUT KOTŁOWNI
(piwnica)



- RZUT KOMUNIKACJI
(parter)



- | | | | |
|---------------|--|---|-----------------|
| Obiekt: | Gimnazjum w Pluskowcach | | |
| Lokalizacja: | 87-140 Chełmża, Pluskowce 71
dz. nr 120/8 i 120/9 obręb Pluskowce | | |
| Inwestor: | Urząd Gminy Chełmża
87-140 Chełmża, ul. Wodna 2 | | |
| Opis rysunku: | RZUT KOTŁOWNI
Gimnazjum w Pluskowcach | | |
| Branża: | Sanitarna | Skala: | 1:50 |
| Projektant: | mgr inż. Paweł TOMASZEWSKI
nr upr. KUP/0070/P00S/06 | Podpis:  | Data: 11 / 2008 |
| Asystent: | tech. Arkadiusz CICHOWSKI | Podpis:  | Nr rys: K-31 |

SCHEMAT TECHNOLOGICZNY

Gimnazjum w Pluskowęsach

Legenda:

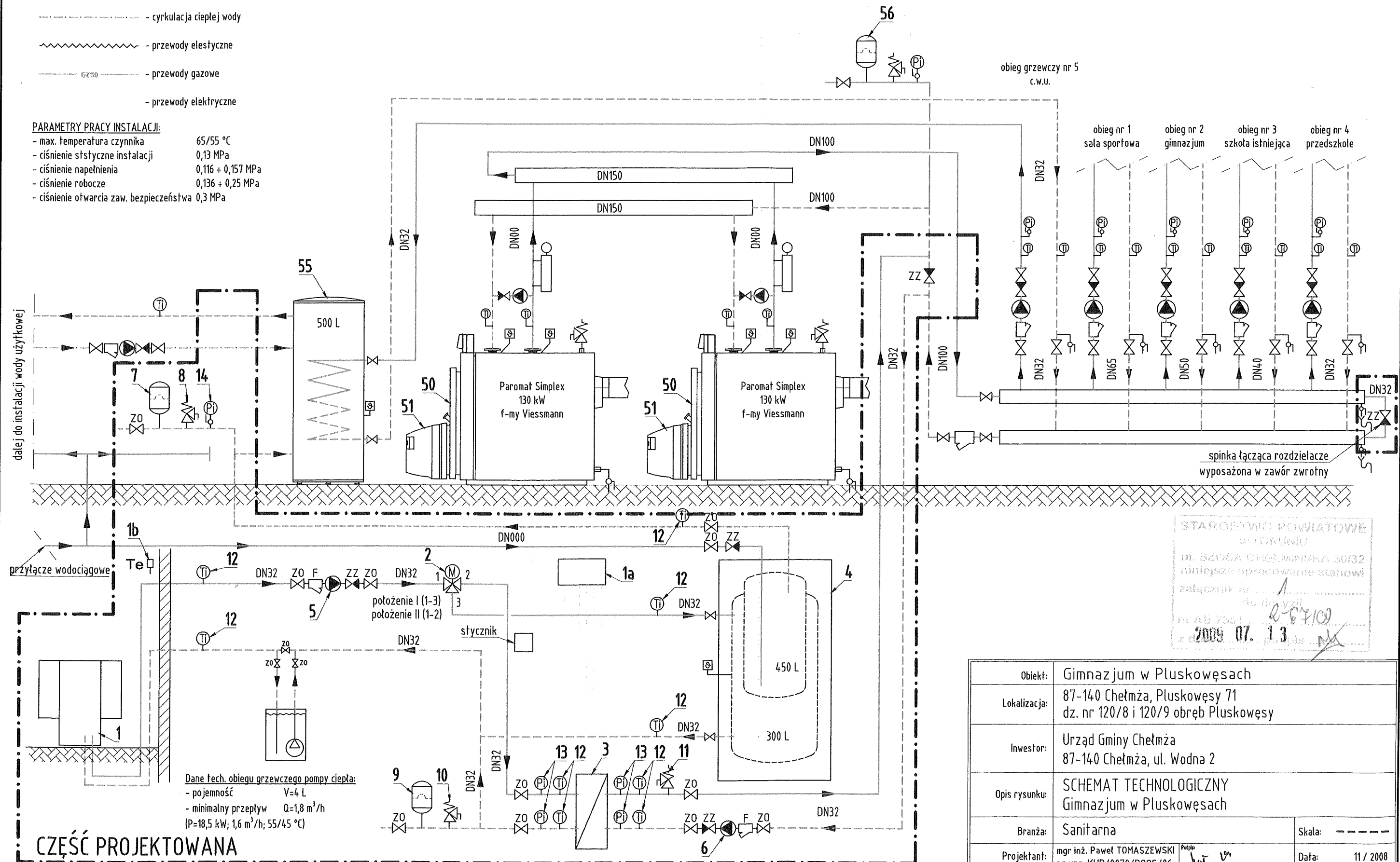
- woda grzewcza (zasilanie)
- - - woda grzewcza (powrót)
- zimna zimna
- - - ciepła woda użytkowa
- cyrkulacja ciepłej wody
- ~~~~~ przewody elastyczne
- GZ500 — przewody gazowe
- przewody elektryczne

PARAMETRY PRACY INSTALACJI:

- max. temperatura czynnika 65/55 °C
- ciśnienie statyczne instalacji 0,13 MPa
- ciśnienie napętnienia 0,116 ± 0,157 MPa
- ciśnienie robocze 0,136 ± 0,25 MPa
- ciśnienie otwarcia zaw. bezpieczeństwa 0,3 MPa

Uwagi:

- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane należy wykonać w stalowych tulejach ochronnych
- Rurociągi prowadzić zgodnie z zasadami kompensacji
- Montaż instalacji i urządzeń wykonać wg wytycznych producenta
- Urządzenia i materiały podano jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie zamienników pod warunkiem zachowania parametrów, jakości i możliwości współpracy zamienników



STAROSTWO POWIATOWE
W TORUNIU
ul. SZOSA CHEŁMIŃSKA 30/32
niniejsze opracowanie stanowi
załącznik nr 1
do projektu
nr AB 7357
z dnia 07.13.2009

Obiekt:	Gimnazjum w Pluskowęsach	Skala:	---
Lokalizacja:	87-140 Chełmża, Pluskowęsy 71 dz. nr 120/8 i 120/9 obręb Pluskowęsy	Data:	11 / 2008
Inwestor:	Urząd Gminy Chełmża 87-140 Chełmża, ul. Wodna 2	Nr rys:	K-32
Opis rysunku:	SCHEMAT TECHNOLOGICZNY Gimnazjum w Pluskowęsach		
Branża:	Sanitarna		
Projektant:	mgr inż. Paweł TOMASZEWSKI nr upr. KUP/0070/POOS/06	Podpis:	<i>[Signature]</i>
Asystent:	tech. Arkadiusz CICHOWSKI	Podpis:	<i>[Signature]</i>

CZĘŚĆ PROJEKTOWANA
CZĘŚĆ ISTNIEJĄCA