

## PROJEKT BUDOWLANY

Inwestor: **Powiatowy Zakład Opieki Zdrowotnej w Starachowicach**  
z siedzibą przy ulicy Radomskiej 70  
27-200 Starachowice

Obiekt: **Magazyn oleju w budynku istniejącej kotłowni**  
na terenie Powiatowego Zakładu Opieki Zdrowotnej  
w Starachowicach, 27-200 Starachowice, ul. Radomska 70,  
działka nr 9/59 obr. 2- Starachowice

Temat: Budowa magazynu oleju z dwupłaszczowym zbiornikiem o pojemności  
9000 dm<sup>3</sup> w budynku istniejącej kotłowni wraz z remontem instalacji olejowej na  
potrzeby kotłowni rezerwowej oraz przebudową wewnętrzną instalacji  
elektrycznej i hydrantowej dla Powiatowego Zakładu Opieki Zdrowotnej w  
Starachowicach. 27-200 Starachowice, ul. Radomska 70.

### Część instalacyjna

---

Stadium: Projekt budowlany

Branża: Instalacyjna

Nr projektu: 15-I.O-341

---

Projektant: mgr inż. Marek Wolszewski  
Upr. Nr 169/99

mgr inż. MAREK WOLSZEWSKI  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania bez ogłoszenia  
w specjalności instalacyjnej w zakresie:  
sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan.,  
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.  
Decyzja Nr 169/99

Sprawdzający: mgr inż. Jolanta Frankowska  
Upr. Nr 113/90

mgr inż. Jolanta Frankowska  
uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ogłoszenia w zakresie  
projektowania: wod.-kan.,  
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
Upr. Nr 113/90

\* \* \*

Kraków – luty – 2015

Kraków, dnia 10 czerwca 1999 r.

## DECYZJA Nr 169/99

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 z dnia 25 sierpnia 1994 r., poz. 414), w związku z art. 104 § 1 k.p.a., po rozpatrzeniu wniosku Pana Marka Wolszewskiego - na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją Egzaminacyjną,

### u d z i e l a m

**Panu mgr inż. Markowi WOLSZEWSKIEMU -**  
kierunek studiów "inżynieria środowiska"  
urodzonemu dnia 10 marca 1967 r. w Krakowie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności instalacyjnej w zakresie:**  
**sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych,**  
**cieplnych, wentylacyjnych i gazowych.**

Od decyzji niniejszej Służy Panu prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, ul. Krucza 38/42, za pośrednictwem Wojewody Małopolskiego, w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.



Z up. Wojewody Małopolskiego

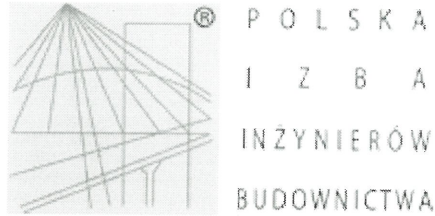
*mgr inż. arch. Elżbieta Gabrys*  
Dyrektor  
Wydziału Architektury, Budownictwa  
i Gospodarki Przestrzennej

### Otrzymują:

1. mgr inż. Marek Wolszewski, ul. Lubelska 18a/2, 30-003 Kraków
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa
3. a.a.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

*mgr inż. Marek Wolszewski*



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-5SQ-XX6-5YQ \*

Pan Marek Wolszewski o numerze ewidencyjnym MAP/IS/2499/01  
adres zamieszkania ul. Lubelska 18a/2, 30-003 Kraków  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-15 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

Urząd Powiatowy w Starachowicach  
Jolanta Frankowska, mgr inż. i inżynier budowlana  
81-847 Kraków, tel. 011-80-21  
ul. K. Korczyńskiego 11  
NR UA.N-Upr.113/90

STAROSTWO POWIATOWE  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr Władysława Borkowskiego 4  
27-200 STARACHOWICE  
Kraków, dnia 23 marca 1990 r.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOPOWANIA ZAWODOWEGO  
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH  
W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, §7 i §13 ust.1, pkt.4 lit. b rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego  
1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie  
/Dz.U.Nr 8, poz.46/, stwierdza się, że:

Pani J O L A N T A F R A N K O W S K A  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzona dnia 6 lipca 1960 r. w Krakowie,  
posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie  
instalacji sanitarnych.

Pani JOLANTA FRANKOWSKA jest upoważniona do:

- 1) sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2) w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania  
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania, wytwarzania  
konstrukcyjnych elementów instalacji oraz ocenianie i badanie  
stanu technicznego instalacji sanitarnych.

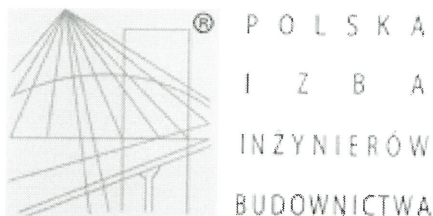


Otrzymują:

1. mgr inż. Jolanta Frankowska
2. a/a

~~mgr inż. Stefan Tabur~~  
mgr inż. tech. Stefan Tabur

Waw  
02. 205



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-2M2-7RJ-4VY \*

Pani Jolanta Frankowska o numerze ewidencyjnym MAP/IS/0951/01  
adres zamieszkania ul. Zamkowa 19/36, 30-301 Kraków  
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-10 roku przez:

Stanisław Karczmarczyk, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 Ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami

### OŚWIADCZAM,

że wykonany przeze mnie projekt budowlany „Budowa magazynu oleju z dwupłaszczowym zbiornikiem o pojemności 9000 dm<sup>3</sup> w budynku istniejącej kotłowni wraz z remontem instalacji olejowej na potrzeby kotłowni rezerwowej oraz przebudową wewnętrzną instalacji elektrycznej i hydrantowej dla Powiatowego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Starachowicach. 27-200 Starachowice, ul. Radomska 70. **Część instalacyjna**”, działka nr 9/59 obr. 2- Starachowice, 27-200 Starachowice, ul. Radomska 70.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. MAREK WOLSZEWSKI  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności Instalacyjnej w zakresie:  
sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan.,  
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.  
Decyzja Nr 169/99

Projektant: .....

Mgr inż. Jolanta Frankowska  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w zakresie  
instalacji sanitarnych, wod.-kan.,  
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych  
Nr emd. UAN/06/113/90

Sprawdzający: .....

## Spis zawartości opracowania

### CZĘŚĆ OPISOWA :

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Temat i zakres opracowania .....	3
3. Dane ogólne .....	4
4. Opis rozwiązania projektowego .....	4
Rurociągu i armatura.....	5
Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane:.....	6
Zabezpieczenie ppoż .....	6
5. Zestawienie materiałów .....	6
6. Wytyczne branżowe.....	6
Wytyczne do projektu elektrycznego .....	7
Zestawienie mocy elektrycznej .....	7
7. Uwagi końcowe .....	7

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA :

1. Rzut parteru – poz. $\pm 0,00$	1:50	1
2. Przekrój I-I	1:50	2
3. Schemat ideowy instalacji olejowej	---	3

## Opis techniczny

do projektu budowlanego magazynu oleju opałowego i instalacji olejowej  
dla kotłowni rezerwowej PZOZ w Starachowicach

### 1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie:

- zlecenia Zamawiającego
- ustalenia z inwestorem miejsca lokalizacji pomieszczenia na magazyn oleju w istniejącym budynku kotłowni
- projektu architektoniczno-budowlanego opracowywanego równolegle z niniejszym projektem.
- projektów branżowych opracowywanych równolegle z niniejszym projektem
- wizji lokalnej i inwentaryzacji stanu istniejącego przeprowadzonych w grudniu 2014 i styczniu 2015 roku
- aktualnie obowiązujące normy i rozporządzenia:
  - o Ustawa "Prawo Budowlane" z dnia 07.07.1994r. (DZ.U. Nr 89 z 1994r. poz.144) późniejszymi zmianami
  - o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 03.11.1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (DZ.U. 2010.109.719),
  - o „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z zmianami: Dz U. nr 75, poz. 690 z 2002r, Dz U. nr 201, poz. 1238 z 2008r., Dz U. nr 228, poz. 1514 z 2008r., Dz U. nr 56, poz. 461 z 2009r., Dz U. 2013, poz. 926
  - o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. / Dz. U. Nr 121 poz. 1137 /
  - o Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. Nr 129/97, poz. 844 z późniejszymi zmianami - Dz.U. Nr 91 poz.811 z dnia 11czerwca 2002r),

### 2. Temat i zakres opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany magazynu oleju opałowego zlokalizowanego w istniejącym budynku kotłowni przewidzianego jako źródło paliwa dla kotłowni rezerwowej szpitala w Starachowicach przy ulicy Radomskiej 70.

#### Zakres opracowania ujmuje następujące zagadnienia:

- o Lokalizacja dwupłaszczyznowego zbiornika polietylenowego o pojemności 9000 dm<sup>3</sup> w projektowanym pomieszczeniu przeznaczonym na magazyn oleju w istniejącej kotłowni.
- o Instalacja rozdzielcza oleju opałowego do poszczególnych palników trzech istniejących kotłów wodnych
- o Odtworzenie instalacji wodociągowej zasilającej hydrant ppoż. Ø52

Projekt zawiera rozwiązania technologiczne i materiałowe magazynu i instalacji olejowej. Dobór armatury odcinającej i regulacyjnej, ogrzewanie pomieszczenia oraz wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną.



### 3. Dane ogólne

Obiekty PZOZ w Starachowicach położone są przy ulicy Stradomskiej 70. Obecnie budynki szpitala zasilane są z miejskiej sieci ciepłowniczej poprzez wymiennikowy węzeł cieplny. Jest to jedyne źródło zasilania w energię ciepłą. Taka sytuacja jest niezgodna z wymaganiami dotyczącymi obiektów służby zdrowia i wymusza zapewnienie szpitalowi rezerwowego zasilania w oparciu o istniejącą, nieczynną kotłownię olejowo-gazową, którą należy przystosować do roli rezerwowego źródła ciepła.

Istniejąca kotłownia zlokalizowana jest w wolnostojącym budynku na terenie szpitala. W hali kotłów zamontowanych było siedem kotłów parowych i wodnych. Aktualnie pozostały trzy wodne jednostki kotłowe o mocy 2900 kW każda z palnikami dwupaliwowymi. Obecnie do palników doprowadzona jest jedynie instalacja olejowa ze sprawnymi pompami samozasysającymi typu SKB 2.02 o wydajności 300 – 2100 l/h produkcji Hydro-Vacuum Grudziądz. Instalacja olejowa zasilana była z podziemnych zbiorników, które obecnie są nieczynne. Instalacja gazowa w hali kotłów jest nieczynna, a kotły niepodłączone.

W ramach przedsięwzięcia mającego na celu zapewnienie rezerwowego źródła ciepła dla szpitala planuje się wybudowanie w istniejącej kotłowni pomieszczenia na magazyn oleju, w którym zamontowany będzie dwupłaszczowy zbiornik z PE o pojemności 9000 dm<sup>3</sup>. Pomieszczenie zostanie wybudowane w miejscu po zdemontowanym kotle od strony zachodniej przy osi nr 1 i głównym wejściu do hali kotłów. Projektowane pomieszczenie posiada wyjście bezpośrednio na zewnątrz budynku..

### 4. Opis rozwiązania projektowego

Paliwem dla kotłowni rezerwowej będzie olej opałowy lekki „Ekoterm” charakteryzujący się wartością opałową nie niższą niż 42 000 kJ/kg i temperaturą zapłonu nie mniejszą niż +55°C.

Maksymalne godzinowe zużycie paliwa:

Q <sub>k</sub> =	2900	[kW]	moc kotła
	3	[szt.]	ilość kotłów
Q <sub>kc</sub> =	8700	[kW]	moc kotłów
W <sub>d</sub> =	42	[MJ/kg]	wartość opałowa paliwa
spr <sub>1</sub> =	85	[%]	sprawność kotła
f <sub>i</sub> =	1,00		współczynnik jednoczesności działania kotłów
ρ <sub>o</sub> =	0,86	[kg/dm <sup>3</sup> ]	gęstość oleju opałowego
V <sub>hmax</sub> =	877,31	[kg/h]	
V <sub>hmax</sub> =	1020,13	[l/h]	

Zastosowano dwupłaszczowy zbiornik z PE o pojemności 9000 dm<sup>3</sup>. Taka ilość oleju zapewnia ośmiogodzinną pracę ciągłą z maksymalną wydajnością kotłów. W odniesieniu do średniorocznego zużycia oleju taka ilość paliwa zapewni pracę kotłowni przez dobę. W tym czasie należy zapewnić transport dodatkowego paliwa. Zbiornik wyposażony jest w zawór stopowy oraz przewód tłoczny o długości ~2 m z zaworem zamykającym 1”.

Olej do palników dostarczany będzie za pomocą projektowanej pierścieniowej instalacji olejowej z dwoma istniejącymi pompami samozasysającymi typu SKB 2.02 o wydajności 300 – 2100 l/h produkcji Hydro-Vacuum Grudziądz. Pompy zostaną przeniesione z istniejącej pompowni ulokowanej na poziomie -2,50 przy osiach 8/E i zamontowane obok projektowanego zbiornika na poziomie ±0,00.

Pomieszczenie magazynu oleju należy wyposażyć w dwa stalowe grzejniki płytowe o wielkości 22/600-1650 i podłączyć do istniejącej instalacji centralnego ogrzewania. Do grzejników zamontować głowice termostatyczne i ustawić wartość temperatury  $\sim 8^{\circ}\text{C}$ . Istniejący grzejnik typu favier kolidujący z projektowanym pomieszczeniem na poz. -2,50 należy zdemontować.

Pomieszczenie wyposażyć w wentylację grawitacyjną nawiewno-wywiewną. Nawiew powietrza wykonać w drzwiach wejściowych o wymiarach 50x40 cm i wyposażyć w żaluzję umożliwiającą ograniczenie ilości powietrza wentylacyjnego o 50%. Dolną krawędź otworu nawiewnego zlokalizować 30 cm nad posadzką. Wywiew wykonać za pomocą wywietrzaka cylindrycznego  $\varnothing 400$ .

Odporność ogniowa ścian wewnętrznych i stropu winna wynosić co najmniej 120 minut. Magazyn oleju nie ma połączenia z resztą budynku. Istniejące drzwi wejściowe wychodzą na zewnątrz.

### Wentylacja magazynu oleju:

#### Założenia:

F =	43	[m <sup>2</sup> ]	powierzchnia magazynu
H =	5,6	[m]	wysokość magazynu
V =	240,8	[m <sup>3</sup> ]	kubatura magazynu
n =	2	[h <sup>-1</sup> ]	krotność wymian

**Vw = 481,6 [m<sup>3</sup>/h]** ilość powietrza wywiewanego

Powierzchnia otworu nawiewnego:

$$F_n = V_n / (3600 * w * a) \quad [m^2]$$

$$F_n = 0,19 \quad [m^2] \quad 0,5 \quad 0,4$$

Wymiary otworu nawiewnego: 50x40 cm

Wentylacja wywiewna:

$$h = 1 \quad [m] \quad \text{wysokość przewodu wentylacyjnego}$$

Dobrano wywietrzak cylindryczny  $\varnothing 400$

### Rurociągu i armatura

Instalację olejową należy wykonać z rur stalowych DN25 zgodnych z normą „Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych – rury o klasie wymagań A” PN-EN 10208-2+AC:2000. Przed palnikami zamontować filtry z wkładem SIKU do instalacji dwuprzewodowej z odpowietrznikiem ręcznym firmy Oventrop. Przed filtrem na przewodzie zasilającym i powrotnym należy zamontować zawory kulowe do oleju o średnicy  $\frac{3}{4}$ " firmy Oventrop. Dodatkowo na przewodzie powrotnym zamontować zawór zwrotny. Średnice przewodów dobrano na podstawie przyjętej prędkości przepływu w przedziale 0,5 m/s.

Zastosować zawory odcinające, zwrotne i filtry przeznaczone do instalacji olejowej. Na końcu rurociągu zasilającego zamontować zawór przelewowy DN25 firmy Sefag Danfoss. Ciśnienie różnicowe zaworu ustawić na wartość 1,5 bar. Przepływ 1000 [l/h].

Napełnianie zbiornika olejem będzie odbywać się rurą stalową o średnicy DN50 za pomocą kształtki wlewu paliwa o średnicy 2". Wlew paliwa będzie znajdował się w specjalnie do tego celu zamontowanej na ścianie zewnętrznej szafce o wymiarach 40 × 40 × 30 cm na wysokości około 1,8 m

nad terenem. Odpowietrzenie zbiorników należy wykonać rurą stalową DN50, którą należy wyprowadzić co najmniej 4 m nad poziom terenu. Na rurze odpowietrzającej zamontować grzybek odpowietrzenia 2". Zbiornik wyposażyc w pneumatyczny wskaźnik napełnienia. Przejścia przez ściany rurociągów olejowych wykonać w szczelnych tulejach ochronnych.

Rurociągi stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie, tzn: oczyścić z rdzy do trzeciego stopnia czystości wg PN-ISO 8501-1:2001. Ocenę stanu powierzchni po szrotkowaniu należy wykonać zgodnie z PN-EN ISO 8502-3: 2000 i PN EN ISO 8503-1: 1999. Następnie wykonać malowanie rurociągów farbą ftalowo-silikonową przeciwrzdewną Cekor R KTM 1313-121-3531 (Polifarb Cieszyn). Farba przeznaczona jest do antykorozyjnego zabezpieczenia zewnętrznych powierzchni rurociągów ciepłych o temperaturze czynnika grzejnego do 150°C.

#### Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane:

Przejścia przez ściany będące strefami oddzielenia pożarowego rur stalowych należy wykonać w tulejach stalowych DN40 (średnica większa co najmniej o 2 dymensje od rury przewodowej). Przestrzeń między rurami wypełnić pianką ppoż EI120 np.: Pyroplex

#### Zabezpieczenie ppoż

W zakresie zabezpieczenia ppoż hali kotłów należy przy głównym wejściu zamontować hydrant Ø52 w szafce wnękowej wyposażony w wąż płasko składany Ø52 (pożarniczy wąż tłoczny) o długości 20 m oraz wąż dodatkowy o długości 15 m. Zastosowany hydrant winien być zgodny z normą EN 671-2.

Magazyn oleju należy wyposażyc w gaśnicę pianową 9 l - S 9 DLWB.

#### 5. Zestawienie materiałów

L.p	SPECYFIKACJA	ILOŚĆ [SZT.]
I	Polietylenowy zbiornik dwupłaszczowy na olej opałowy o pojemności 9 m <sup>3</sup>	1
II	Pompa obiegowa oleju typ SKB 2.02.1.1020 firmy Hydro-Vacuum Grudziądz (istniejąca)	2
III	Zawór przelewowy DN25 SEFAG Danfoss	1
IV	Zawór odcinający DN25	5
V	Zawór odcinający DN20	6
VI	Zawór zwrotny DN25	2
VII	Zawór zwrotny DN20	3
VIII	Filtr DN25	2
IX	Filtr DN20	3
X	Wyłącznik ciśnieniowy	1
XI	Manometr 0-10 bar	5
XII	Zawór stopowy (wyposażenie zbiornika)	
XIII	Zawór zamykający 1" (wyposażenie zbiornika)	
XIV	Rura do sondowania	1
XV	Zbiornik kondensatu nr 2061051 firmy Oventrop	1
XVI	Pneumatyczny wskaźnik poziomu oleju firmy Oventrop	1
XVII	Końcówka do napełniania zbiornika oleju 2" firmy Oventrop	1
XVIII	Końcówka odpowietrzenia zbiornika oleju 2" firmy Oventrop	1

## 6. Wytyczne branżowe

### Wytyczne do projektu elektrycznego

W zakresie dotyczącym branży elektrycznej należy przewidzieć zasilanie pomp obiegowych

#### Zestawienie mocy elektrycznej

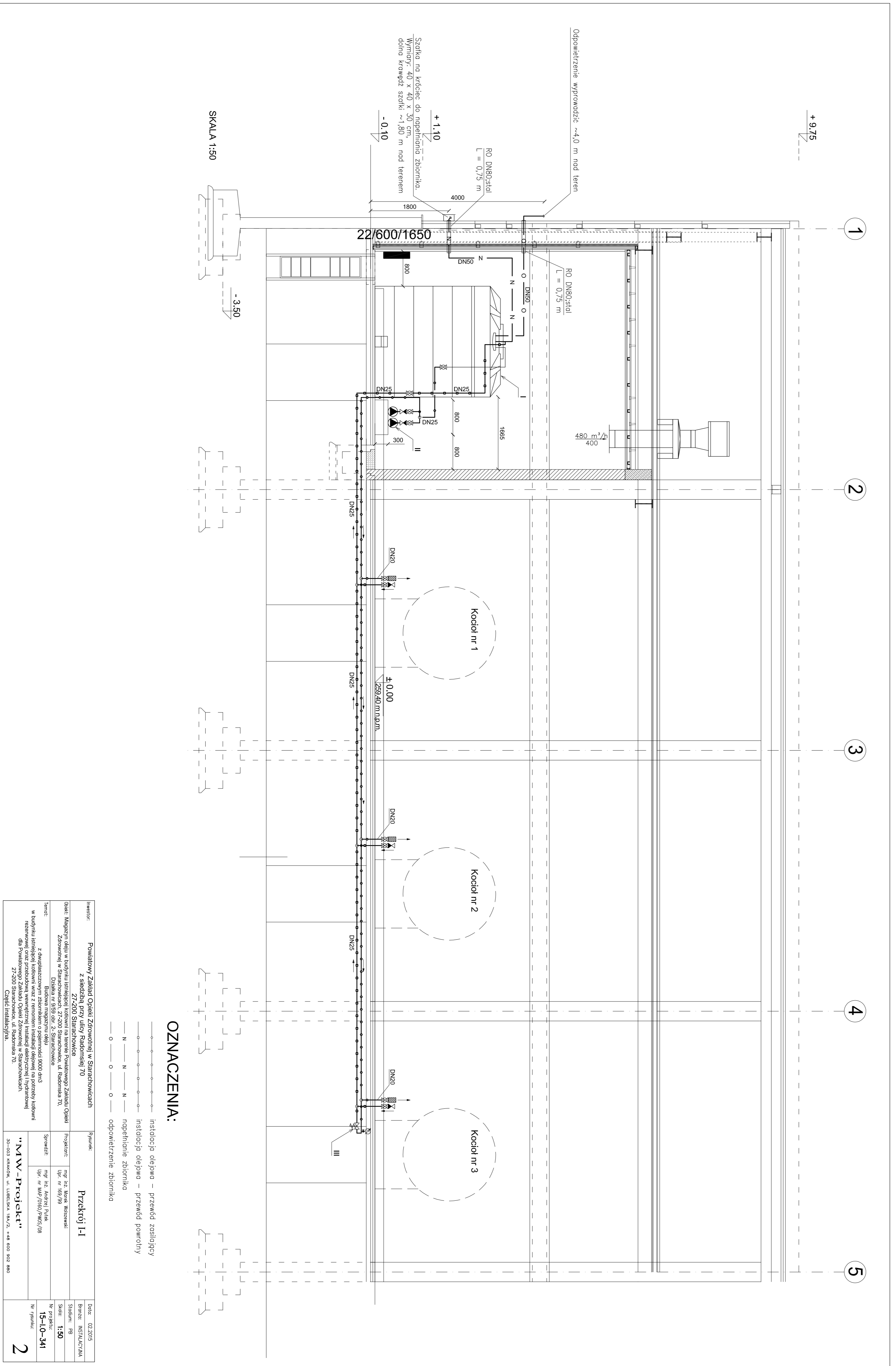
- Pompa SKB ..... 2 x 0,45 kW; 400 V

## 7. Uwagi końcowe

- Wszystkie prace instalacyjne należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Po wykonaniu instalacji olejowej, grzewczej i hydrantowej, a przed ich oddaniem do użytku należy wykonać płukanie rurociągów oraz próbę ciśnieniową na ciśnienie: niskie parametry  $p_r + 0,2$  lecz nie mniej niż 0,4 MPa, rurociągi wodociągowe 0,9 MPa.
- Należy przewidzieć rozkucie otworu drzwiowego w celu wniesienia zbiorników buforowych.
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie

mgr Inż. MAREK WOLSZEWSKI  
UPRAWNIENIA SUDYCYLANE  
do przedstawiania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie:  
sieci, instalacji i urządzeń: wod.-kan.,  
ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.  
Decyzja Nr 169/99

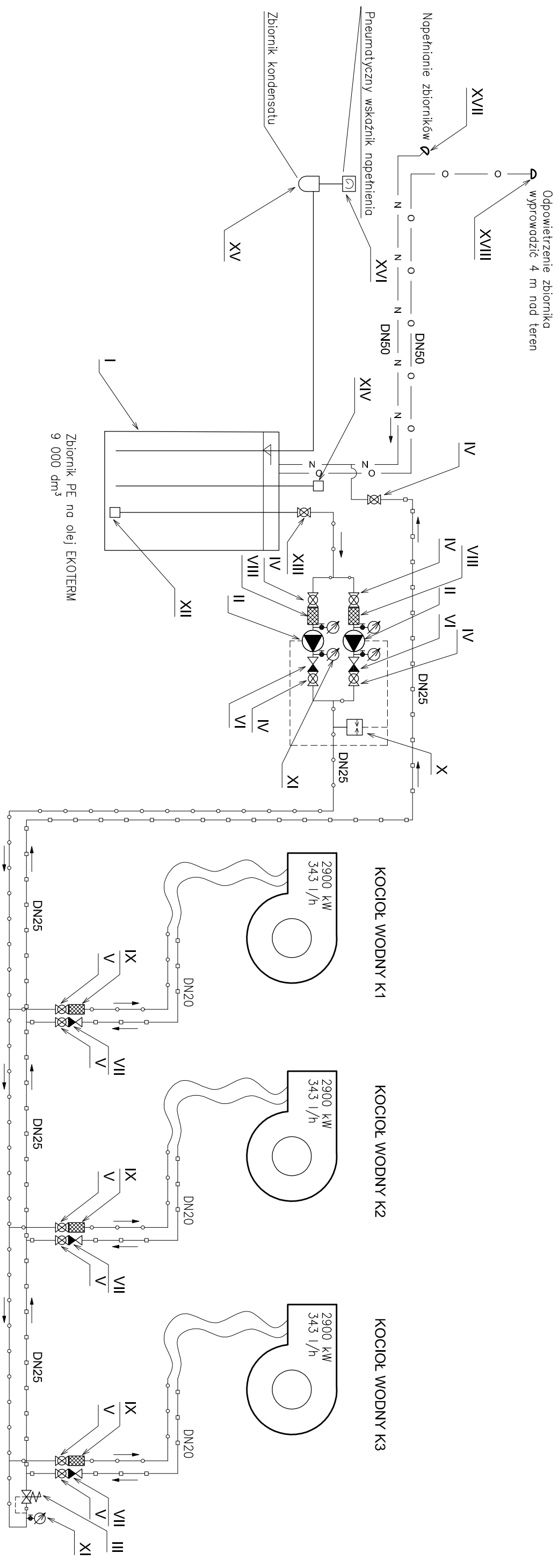




**OZNACZENIA:**

- instalacja olejowa – przewód zasilający
- instalacja olejowa – przewód powrotny
- rozpiętanie zbiornika
- odpowietrzenie zbiornika

inwestor:	Powiatowy Zakład Opieki Zdrотownej w Starachowicach	projektant:	Pracowni I-1	data:	02.2015
zadanie:	Z studnią przy ulicy Radomskiej 70	opracowanie:	mgr inż. Wiesław Bielecki	branża:	INSTALACYJNA
tytuł:	Zobowiązanie do dostawania wody do budynku nr 70, ul. Radomska 70, Starachowice	opracowanie:	mgr inż. Wiesław Bielecki	skala:	1:50
opis:	Projekt instalacji wodnej w budynku nr 70, ul. Radomska 70, Starachowice	opracowanie:	mgr inż. Wiesław Bielecki	nr projektu:	15-10-341
opis:	1. Zakładowe źródło wody – studnia z pompą i zbiornikiem	opracowanie:	mgr inż. Wiesław Bielecki	nr rysunku:	2
opis:	2. Instalacja wodna w budynku nr 70, ul. Radomska 70, Starachowice	opracowanie:	mgr inż. Wiesław Bielecki		



### OZNACZENIA:

- instalacja olejowa – przewód zasilający
- instalacja olejowa – przewód powrotny
- N—N—N—N—N— napełnianie zbiornika
- odpowietrzenie zbiornika

Inwestor: <b>Powiatowy Zakład Opieki Zdrowotnej w Starachowicach z siedzibą przy ulicy Radomskiej 70 27-200 Starachowice</b>	
Objekt: <b>Magazyn oleju w budynku istniejącej kotłowni na terenie Powiatowego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Starachowicach, 27-200 Starachowice, ul. Radomska 70, Działka nr 9/59 obr. 2- Starachowice</b>	
Temat: <b>Budowa magazynu oleju z dwupłaszczowym zbiornikiem o pojemności 9000 dm<sup>3</sup> w budynku istniejącej kotłowni wraz z remontem instalacji olejowej na potrzeby kotłowni rezerwowej oraz przebudową wewnętrznej instalacji elektrycznej i hydraulicznej dla Powiatowego Zakładu Opieki Zdrowotnej w Starachowicach. 27-200 Starachowice, ul. Radomska 70. Część instalacyjna.</b>	
Rysunek:	Data: 02.2015

<b>Schemat ideowy instalacji olejowej</b>	
Projektant:	mgr inż. Marek Wołoszewski Upr. nr 169/99
Stadium:	INSTALACYJNA PB
Skala:	---

Sprawdził:	mgr inż. Andrzej Putek Upr. nr MAP/0160/PWOS/08	Nr projektu:	<b>15-I0-341</b>
Nr rysunku:		3	