



KAPICA KARPIAK TECHNIKA GRZEWcza I SANITARNA
UL.SZKOLNA 46, 44-200 RYBNIK
TEL. 32 42 37 177 FAX. 32 42 29 377
www.kk.rybnik.pl email: kapicakarpiak1@gmail.com
NIP: 642-001-78-55 Konto: 85 1050 1344 1000 0004 0043 6200

Egzemplarz 1

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU

**W RAMACH ZADANIA
"ZMIANA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA INSTALACJĘ POMP CIEPŁA
W BUDYNKU OSP STODOŁY"**

BRANŻA SANITARNA

Obiekt:	Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Adres inwestycji:	ul. Zwonowicka 5 44-292 Rybnik
Numery działek:	927/185
Jednostka ewidencyjna:	Rybnik
Obręb ewidencyjny:	0113 Stodoły
Inwestor:	Miasto Rybnik ul. B. Chrobrego 2 44-200 Rybnik
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapica upr. nr SLK/5372/PWBS/15

Rybnik, czerwiec 2018 rok

SPIS TREŚCI

1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA	2
2.	PODSTAWA OPRACOWANIA	2
3.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	2
4.	OPIS PROJEKTOWANYCH ROZWIĄZAŃ	2
5.	GRZEJNIKI I ARMATURA	3
6.	PRÓBA CIŚNIENIOWA	3
7.	WYTYCZNE BUDOWLANE I TOWARZYSZĄCE	3
8.	OBZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU	4
9.	PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	4
10.	UWAGI KOŃCOWE	7
11.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	8
INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA		9

ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik 1. Oświadczenie projektanta
Załącznik 2. Uprawnienia budowlane
Załącznik 3. Zaświadczenie przynależności do ŚLOIIB

RYSUNKI

- | | | |
|-----------|-----------------------------------|------------|
| Rys. IS/1 | Rzut parteru – wymiana grzejników | Skala 1:50 |
| Rys. IS/2 | Rzut piętra – wymiana grzejników | Skala 1:50 |

1. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany dostosowania istniejącej instalacji grzewczej do niskoparametrowego źródła ciepła opartego na powietrznych pompach ciepła w budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Rybniku dz. Stodoły. Opracowanie spełnia wymogi projektu wykonawczego zgodnego z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. (Dz.U. Nr 202, poz. 2072).

2. Podstawa opracowania

Podstawą niniejszego opracowania jest:

- a) Umowa między inwestorem, a projektantem;
- b) Dane techniczne urządzeń zawarte w materiałach udostępnianych przez producentów;
- c) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 tekst jednolity Dz.U. z 2015 poz. 1422);
- d) Wizja lokalna;
- e) Obowiązujące normy i przepisy techniczne.

3. Opis stanu istniejącego

Budynek OSP jest obiektem wolnostojącym, o dwóch kondygnacjach nadziemnych, częściowo podpiwniczonym. Budynek o rzucie prostokąta, z dachem dwuspadowym. Obiekt wykonano w technologii tradycyjnej murowanej, więźba dachowa drewniana, kryta papą. Budynek został wybudowany w 1996r.

Dane charakteryzujące budynek:

- Powierzchnia zabudowy: 233,85m²
- Powierzchnia użytkowa budynku: 456,70m²

Budynek OSP ogrzewany jest z kotłowni węglowej o mocy 54kW zlokalizowanej w piwnicy. Źródłem ciepłej wody użytkowej są miejscowe podgrzewacze elektryczne. Istniejąca instalacja grzejnikowa wykonana jest z grzejników płytowych, brak zaworów termostatycznych.

4. Opis projektowanych rozwiązań

Z uwagi na planowaną wymianę źródła ciepła na niskoparametrowe powietrzne pompy ciepła (odrębne opracowanie) należy dostosować istniejącą instalację grzewczą do parametru wody grzewczej wynoszącego 55/45°C. Na dokonanej wizji lokalnej stwierdzono, że nie ma konieczności wymieniać całej instalacji grzewczej. Średnice przewodów są odpowiednie dla zastosowania niższego parametru, wymiany wymagają jedynie niektóre grzejniki, zaznaczone i opisane na rzutach. Wszystkie grzejniki (istniejące raz wymieniane) należy wyposażyć w zawory termostatyczne.

5. Grzejniki i armatura

Jako elementy grzejne zastosowano grzejniki płytowe stalowe (podłączenie boczne oraz dolne) z profilowanymi płytami grzejnymi i elementami konwekcyjnymi, wyposażone w osłony boczne i osłonę górną typu grill.

W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (łazienki) należy zastosować grzejniki w wersji ocynkowanej.

Przy montażu grzejnika pod oknem należy zachować te same odległości nad i pod grzejnikiem wynosząc minimum 10cm. od podłogi i parapetu dla zapewnienia przepływu ogrzewanego powietrza. Mocowanie i przyłączanie grzejników należy wykonać zgodnie z instrukcją.

Na grzejnikach zlokalizowanych na piętrze należy zamontować odpowietrzniki automatyczne.

Miejscową regulację temperatury w pomieszczeniach umożliwią głowice termostatyczne osadzone na korpusach zaworów termostatycznych. Armatura ta zaprojektowana jest na gałkach zasilających do grzejników. Na gałkach powrotnych zastosowano grzejnikowe zawory powrotne. Głowice zaworów termostatycznych w pomieszczeniach o temperaturze obliczeniowej 20°C i wyższej, powinny posiadać blokadę regulacji, aby temperatura w pomieszczeniu nie była niższa niż 16°C.

6. Próba ciśnieniowa

Próba ciśnieniowa na zimno:

Ciśnienie próbne wynosi 4,5bara. Po wytworzeniu ciśnienia próbnego należy obserwować instalację przez min. 30minut. W tym czasie należy zaobserwować brak przecieków i roszenia, szczególnie na połączeniach przewodów. Po 30min. manometr nie powinien wykazać spadku ciśnienia.

Badanie odbiorcze poprawności działania i szczelności na gorąco:

Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Przed przystąpieniem do badania budynek powinien być ogrzewany przez co najmniej trzy doby. Podczas badania działania i szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń. Wszystkie zauważone nieszczelności i usterki należy usunąć. Wynik badania uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i innych trwałych odkształceń

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokoły z wynikami badań, podpisane przez Użytkownika, Kierownika robót instalacyjnych i Inspektora Nadzoru.

7. Wytyczne budowlane i towarzyszące

- Jako roboty naprawcze ścian i wnek za zdemontowanymi grzejnikami należy wykonać:
 - zeszkrobanie farby zmycie powierzchni tynków wodą,
 - zaprawienie rys i drobnych uszkodzeń tynku,
 - zeszkrobanie łuszczącej się farby,
 - nałożenie warstwy gładzi i zatarcie packą,
 - wygładzenie powierzchni tynku,
 - wypełnienie rys i drobnych uszkodzeń szpachlówką,

- przetarcie całej powierzchni papierem ściernym,
- malowanie dwukrotnie pędzlem farbą olejną lub emulsją,
- zamurowanie otworów i uzupełnienie tynków po otworach instalacyjnych.
- Grzejniki przeznaczone do wymiany należy wywieźć na złomowisko a środki finansowe otrzymane w wyniku złomowania przekazać kierownikowi obiektu.

8. Obszar oddziaływania obiektu

W oparciu o Prawo Budowlane ustawa z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2016 poz. 290) obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce, na której został zaprojektowany, zamyka się w granicach działek: 927/185.

Przepisy prawa stanowiące podstawę określenia obszaru oddziaływania obiektu:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2017 poz. 1332 oraz 1529) z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002r. Nr 75, poz. 690 tekst jednolity Dz.U. z 2015 poz. 1422) z późniejszymi zmianami.

9. Projektowana charakterystyka energetyczna

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 K$]	Warunek spełniony
1	Ściana zewnętrzna	SZ	0,20	0,23	Tak
II. Przegrody ściany na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 K$]	Warunek spełniony
1	Ściana na gruncie	SG	0,19	Brak wymagań	Nie dotyczy
III. Przegrody dach					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 K$]	Warunek spełniony
1	Dach	D	0,15	0,18	Tak
IV. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 K$]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG	0,80	0,30	Nie
V. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U_c [$W/m^2 \cdot K$]	Wsp. U_c wg WT2017 [$W/m^2 K$]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ	1,30	1,50	Tak

Parametry przegród przezroczystych

VI. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m ² K]	Wsp. g	Wsp. U wg WT2017 [W/m ² •K]	Wsp. g wg WT2017	Warunek spełniony	
							U _{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ	0,90	0,70	1,10	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku		
Nazwa źródła	Kocioł węglowy	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Węgiel kamienny	
Współczynnik W _H	1,10	-
Współczynnik W _{el}	3,00	-
Energia użytkowa Q _{H,nd}	36674,79	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły węglowe	
Sprawność wytwarzania h _{H,g}	0,65	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej i miejscowej z zaworem termostatycznym o działaniu proporcjonalnym	
Sprawność regulacji h _{H,e}	0,88	-
Wybrany wariant przesyłu	C.O. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armatura i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni nieogrzewanej	
Sprawność przesyłu h _{H,d}	0,90	-
Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewczy bez zbiornika buforowego	
Sprawność akumulacji h _{H,s}	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika h _{H,tot}	0,51	-
Energia na urządzenia pomocnicze E _{el,pom,H%}	251,55	kWh/rok

3) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Całość budynku		
Nazwa źródła	Elektryczne ogrzewacze wody	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - Sieć elektroenergetyczna systemowa	
Współczynnik W _w	3,00	-

Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $Q_{W,nd}$	1975,09	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Elektryczny podgrzewacz przepływowy	
Sprawność wytwarzania $h_{W,g}$	0,99	-
Wybrany wariant przesyłu	Miejscowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Podgrzewanie wody bezpośrednio przy punktach poboru	
Sprawność przesyłu $h_{W,d}$	1,00	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji $h_{W,s}$	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika $h_{W,tot}$	0,99	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,W\%}$	0,00	kWh/rok

4) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Całość budynku		
Nazwa źródła	Oświetlenie	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii	Energia elektryczna - produkcja mieszana	
Współczynnik W_L	3,00	
Współczynnik W_{el}	3,00	-
Energia użytkowa $E_{L,i\%}$	9819,05	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A_f	456,70	m ²
Czas użytkowania oświetlenia dzień t_D	2250,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t_N	250,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F_D	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F_O	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F_C	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze $E_{el,pom,L\%}$	-	kWh/rok

5) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

Całość budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,H}$ kWh/rok	$Q_{K,H}$ kWh/rok	$Q_{P,H}$ kWh/rok
1	Kocioł węglowy	36674,79	71240,84	79119,58

Suma		36674,79	71240,84	79119,58
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,W}$ kWh/rok	$Q_{K,W}$ kWh/rok	$Q_{P,W}$ kWh/rok
1	Elektryczne ogrzewacze wody	1975,09	1995,04	5985,12
Suma		1975,09	1995,04	5985,12
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	$Q_{U,L}$ kWh/rok	$Q_{K,L}$ kWh/rok	$Q_{P,L}$ kWh/rok
1	Oświetlenie	-	9819,05	29457,15
Suma		-	9819,05	29457,15
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$			91,65	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$			197,55	kWh/(m ² •rok)
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}$			114561,85	kWh/rok
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia $EP=Q_P/A_f$			271,67	kWh/(m ² •rok)

Budynek referencyjny wg WT2017			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A_f	421,70	m ²
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP_{H+W}	60,00	kWh/(m ² •rok)
Częstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	ΔEP_L	50,00	kWh/(m ² •rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP_{max}	110,00	kWh/(m ² •rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² •rok)		EP_{max} kWh/(m ² •rok)	Uwagi
271,67	<	110,00	Warunek niespełniony

10. Uwagi końcowe

Instalację należy wykonać zgodnie z zasadami określonymi w następujących materiałach:

- „Wytyczne projektowania instalacji centralnego ogrzewania” wydane przez COBRTI INSTAL 2001r. Zeszyt nr 2;
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych” COBRTI INSTAL 2003r. Zeszyt nr 6,

oraz zgodnie z warunkami określonymi przez producentów poszczególnych elementów i urządzeń zastosowanych w instalacji.

Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji konsultować z projektantem. Przy wykonywaniu instalacji należy stosować się do przepisów z zakresu bezpieczeństwa

i ochrony zdrowia określonych w informacji BIOZ. Prace wykonywać powinni pracownicy o odpowiednim przeszkoleniu pod kontrolą posiadającego stosowne uprawnienia kierownika robót. Zastosowane materiały powinny posiadać wymagane stosownymi przepisami atesty.

11. Zestawienie materiałów

L.p.	Nazwa urządzenia	Ilość	Jedn.
1	Grzejnik płytowy C22-600-600 ocynkowany	1	szt.
2	Grzejnik płytowy C22-600-1200	13	szt.
3	Grzejnik płytowy C33-600-800	1	szt.
4	Grzejnik płytowy C33-600-1200	1	szt.
5	Zawór termostatyczny prosty z nastawą wstępną dn15	33	szt.
6	Głowica termostatyczna	33	szt.
7	Zawór powrotny dn15	33	szt.
8	Automatyczny zawór odpowietrzający ½"	18	szt.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA
I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU

W RAMACH ZADANIA
"ZMIANA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA INSTALACJĘ POMP CIEPŁA
W BUDYNKU OSP STODOŁY"

BRANŻA SANITARNA

Obiekt:	Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII
Adres inwestycji:	ul. Zwonowicka 5 44-292 Rybnik
Numery działek:	927/185
Jednostka ewidencyjna:	Rybnik
Obręb ewidencyjny:	0113 Stodoły
Inwestor:	Miasto Rybnik ul. B. Chrobrego 2 44-200 Rybnik
Projektant:	mgr inż. Wiesław Kapica upr. nr SLK/5372/PWBS/15

1. Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ.

2. Opis zasadniczych robót

Przedmiotem omawianego przedsięwzięcia jest wykonanie instalacji powietrznych pomp ciepła w budynku OSP w Rybniku dz. Stodoły.

3. Kolejność przewidywanych robót

- a) Demontaż grzejników przeznaczonych do wymiany;
- b) Wywiezienie złomu;
- c) Naprawa i odmalowanie miejsc za grzejnikami;
- d) Montaż grzejników;
- e) Próby ciśnieniowe instalacji;
- f) Roboty związane z uruchomieniem instalacji;
- g) Wykonanie robót towarzyszących.

4. Przewidywane zagrożenia

Najważniejszymi mogącymi wystąpić zagrożeniami są:

- a) Prace w pobliżu urządzeń elektrycznych;
- b) Porażenie prądem podczas prac przy użyciu elektronarzędzi;
- c) Przygniecenie spadającymi elementami;
- d) Możliwość poślizgnięcia i upadek;
- e) Zaproszenie ognia.

5. Prowadzenie instruktażu

- a) Przed przystąpieniem do robót pracownicy muszą zostać przeszkoleni;
- b) Przed przystąpieniem do pracy na konkretnym stanowisku pracownicy zostaną poinformowani przez osoby dozoru o mogących wystąpić zagrożeniach i sposobach ich uniknięcia;
- c) Kierownik budowy sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz zapozna z nim pracowników;

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

- a) Rejon prowadzenia robót ogrodzić taśmą białą – czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze;
- b) Używane narzędzia muszą być sprawne i posiadać odpowiednie atesty;
- c) Pracownicy będą wyposażeni w odpowiedni do rodzaju wykonywanych robót sprzęt ochrony osobistej;
- d) W pobliżu stanowisk na których może wystąpić zaproszenie ognia należy zlokalizować przenośny sprzęt gaśniczy;

7. Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót

- a) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. (tekst jednolity z Dz. U. z 2003r. Nr 169 poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy;

- b) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- c) Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 , poz. 1126);
- d) Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót” oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2017r poz. 1332 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY TERMOMODERNIZACJI OBIEKTU

**W RAMACH ZADANIA
"ZMIANA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA INSTALACJĘ POMP CIEPŁA
W BUDYNKU OSP STODOŁY"**

BRANŻA SANITARNA

Obiekt:	Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej
Adres inwestycji:	ul. Zwonowicka 5 44-292 Rybnik
Inwestor:	Miasto Rybnik ul. B. Chrobrego 2 44-200 Rybnik

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
mgr inż. Wiesław Kapica
upr. nr SLK/5372/PWBS/15