



GMINA UJAZD

URZĄD MIEJSKI W UJEŹDZIE

ul. Sławięcicka 19
47-143 Ujazd
Tel. 077 404 87 50, fax. 077 4048763
www.ujazd.pl, e-mail: umig@ujazd.pl

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

**PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWCZYCH W OBIEKTACH OŚWIATOWYCH
NA TERENIE GMINY UJAZD**

**PRZEBUDOWA INSTALACJI GRZEWCZEJ BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ
Z WYKORZYSTANIEM JAKO ŹRÓDEŁ ENERGII:**

- POWIETRZNEJ, SPRĘŻARKOWEJ POMPY CIEPŁA
- KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH
- PANELI FOTOWOLTAICZNYCH

Zamawiający : **Gmina Ujazd**
47-143 Ujazd, ul. Sławięcicka 19

Nr obiektu : **05**

Obiekt : **Publiczna Szkoła Podstawowa
im. Tadeusza Kościuszki**
47-143 Olszowa, ul. Szkolna 7
dz. bud. nr 185, k.m. 1, obręb Olszowa

Ujazd, 20.04.2013

Nr projektu 05/4

Opracowanie niniejsze jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Projekt chroniony jest prawem autorskim - zgodnie z Ustawą nr 83 z dnia 04.02.1994 r. „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” (Dz.U. nr 24/1994). Opracowanie jest zgodne z zasadami wiedzy technicznej, obowiązującymi przepisami i Polskimi Normami.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A. CZĘŚĆ OPISOWA

Nr	Rozdział	Strona
1	Dane ogólne	4
2	Część opisowa Programu funkcjonalno - użytkowego	5
3	Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	7
4	Część informacyjna Programu funkcjonalno - użytkowego	13

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp	Nazwa rysunku	Nr rysunku
1	Mapa terenu do celów opiniodawczych	05/01
2	Plan sytuacyjny terenu	05/02
3	Schemat cieplny instalacji istniejącej kotłowni	05/03
4	Rzut kotłowni	05/04
5	Rzut piwnic	05/05
6	Rzut parteru. Część 1	05/06
7	Rzut parteru. Część 2	05.07
8	Rzut piętra	05/08

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Dane ogólne

1.1. Temat opracowania

Tematem opracowania jest:

- **Program funkcjonalno - użytkowy**

dla realizacji inwestycji:

- **modernizacja instalacji grzewczej budynku:**

**Publicznej Szkoły Podstawowej
im. Tadeusza Kościuszki**
47-143 Olszowa, ul. Szkolna 7
dz. bud. nr: 185, k.m.1, obręb Olszowa

- **z wykorzystaniem jako dodatkowych źródeł energii:
pompy ciepła z wymiennikiem powietrznym - sprężarkowej, kolektorów słonecznych
i paneli fotowoltaicznych.**

1.2. Podstawa opracowania

- 1) Projekt techniczno - roboczy pt.:
**Rozbudowa Szkoły Podstawowej
Olszowa, ul. Szkolna 7**
Branża architektoniczno - konstrukcyjna

- opracowany w 03.1967 r.
przez:
**Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego w Opolu
Pracowania Wielobranżowa P-4
w Kędzierzynie.**
- 2) Projekt budowlany p.t.:
**Kotłownia opalana olejem
Publiczna Szkoła Podstawowa
47-143 Olszowa, ul. Szkolna 7**
Branża sanitarna

- opracowany w 06.1998 r. przez:
**Zakład Projektowania Instalacji Sanitarnych
mgr inż. Tadeusz Kucharski**
45-759 Opole, ul. Prószkowska 29/27.
- 3) Projekt budowlany p.t.:
**Instalacja wewnętrzna centralnego ogrzewania
Publiczna Szkoła Podstawowa
47-143 Olszowa, ul. Szkolna 7**
Branża sanitarna

- opracowany w 06.1998 r. przez:
**Zakład Projektowania Instalacji Sanitarnych
mgr inż. Tadeusz Kucharski**
45-759 Opole, ul. Prószkowska 29/27.
- 4) **Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie
szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych
wykonania i odbioru robót budowlanych, oraz programu funkcjonalno - użytkowego**
Dz. U. nr 202/2004 r., poz. 2072.

2. Część opisowa Programu funkcjonalno - użytkowego

2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

2.1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie modernizacji instalacji grzewczej budynku:

**Publicznej Szkoły Podstawowej
im. Tadeusza Kościuszki**
47-143 Olszowa, ul. Szkolna 7
dz. bud. nr: 185, k.m.1, obręb Olszowa

- z wykorzystaniem jako dodatkowych źródeł energii:
pompy ciepła z wymiennikiem powietrznym - sprężarkowej, kolektorów słonecznych
i paneli fotowoltaicznych.

2.1.2. Kategorie robót

Kod CPV	Opis robót
71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
73220000-1	Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45121000-1	Próbné wiercenia
45214200-2	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów związanych ze szkolnictwem
45214210-5	Roboty budowlane w zakresie szkół podstawowych
45214100-1	Roboty budowlane w zakresie budowy przedszkolnych obiektów budowlanych
45231112-3	Instalacja rurociągów
45232150-8	Roboty w zakresie rurociągów do przesyłu wody
45232460-4	Roboty sanitarne
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno - kanalizacyjne i sanitarne
45310000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331100-7	Instalacje centralnego ogrzewania
45320000-6	Roboty izolacyjne
45321000-3	Izolacje cieplne
45100000-3	Roboty instalacyjne elektryczne

2.1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Instalacja grzewcza w/w obiektu zasilana jest przez kotłownię olejową.

Powierzchnia działki budowlanej nr : 185
na której wzniesione są obiekty, wynosi:
 $F_1 = 6\,741,00\text{ m}^2$

Powierzchnia zabudowy obiektu:
 $F_2 = 660,46\text{ m}^2$

Powierzchnia całkowita obiektu:
 $F_3 = 1\,003,0\text{ m}^2$

Powierzchnia użytkowa obiektu:
 $F_4 = 1\,003,0\text{ m}^2$

Ilość kondygnacji podziemnych : 1
Ilość kondygnacji nadziemnych : 2

Bilansowe zapotrzebowanie mocy dla potrzeb centralnego ogrzewania według **Dokumentacji technicznej** opracowanej w 1998 r. wynosiło:

$$\Sigma Q_{u \text{ obl.}} = 146,87 \text{ kW}$$

W roku 2003 wykonano termomodernizację obiektu. Obecne zapotrzebowanie mocy grzewczej wynosi:

$$\Sigma Q_u = 76,42 \text{ kW}$$

2.1.4. Zakres robót związanych z modernizacją instalacji grzewczej

Stan istniejący instalacji grzewczej obiektów

Istniejąca kotłownia olejowa wytwarza obecnie energią ciepłą dla potrzeb centralnego ogrzewania obu obiektów.

Ciepła woda użytkowa dla potrzeb szkoły wytwarzana jest obecnie przez podgrzewacze elektryczne.

Moc zainstalowanego kotła olejowego:

$$Q_{uk} = 160,0 \text{ kW.}$$

Planowany zakres robót związanych z modernizacją instalacji grzewczej obiektów

W ramach planowanego przedsięwzięcia inwestycyjnego, w obiekcie wykonane zostaną instalacje wspomagające pracę istniejącej kotłowni olejowej - w skład których wchodzić będą dodatkowe źródła energii cieplnej:

- pompa ciepła z powietrznym wymiennikiem energii;
- oraz kolektory słoneczne.

DOKUMENTACJA TECHNICZNA	
Nr	Pozycja
1	Projekt zagospodarowania terenu posadowienia pompy ciepła i ciepłociągu łączącego maszynownię z pompą ciepła
2	Projekt wykonawczy posadowienia pompy ciepła i ciepłociągu łączącego maszynownię z pompą ciepła
3	Projekt wykonawczy modernizacji instalacji grzewczej
4	Projekt powykonawczy zmodernizowanej instalacji grzewczej
5	Charakterystyka energetyczna obiektu po modernizacji instalacji grzewczej

ROBOTY INSTALACYJNO - MONTAŻOWE	
Nr	Pozycja
1	Rozbudowa instalacji elektrycznej zasilającej kotłownię o przyłącze elektroenergetyczne zasilające projektowaną pompę ciepła i urządzenia towarzyszące
2	Rozbudowa istniejącej kotłowni o instalację pompy ciepła i kolektorów słonecznych
3	Wymiana istniejących drzwi między kotłownią a magazynem oleju opałowego, na posiadające odporność ogniową EI60
4	Wykonanie wewnętrznej instalacji ciepłej wody użytkowej w obrębie budynku Szkoły
5	Wykonanie instalacji ogniw fotowoltaicznych
6	Próby szczelności i pomiary ochronne
7	Rozruch wykonanej instalacji
8	Przekazanie wykonanej instalacji do użytkowania

2.1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Projektowana pompa ciepła zainstalowana zostanie na zewnątrz budynku.
Kolektory słoneczne zamontowane zostaną na dachu budynku szkoły.

2.1.6. Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe

Projektowana pompa ciepła wspomagać będzie istniejącą kotłownię produkcji energii cieplnej dla potrzeb:

- ogrzewania budynku Szkoły;
- produkcji ciepłej wody użytkowej.

Przy niskich temperaturach zewnętrznych, do zasilania instalacji grzewczej wykorzystywany będzie tylko kocioł olejowy.

Ciepła woda użytkowa wytwarzana będzie:

- przez pompę ciepła;
 - a przy niskich temperaturach zewnętrznych - przez istniejący kocioł olejowy.
- W okresie letnim, układ produkcji ciepłej wody użytkowej będzie wspomagany przez projektowane kolektory słoneczne.

Zdemontowanie zainstalowanych w budynku elektrycznych podgrzewaczy wody, i doprowadzenie do punktów czerpalnych - instalacji ciepłej wody użytkowej wytwarzanej przez zmodernizowaną ciepłownię, obniży koszty eksploatacji.

2.1.7. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe, wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo - kubaturowych ustalonych zgodnie z Polską Normą: PN-ISO 9826 : „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”

Specyfika projektowanych robót modernizacyjnych nie wymaga określenia powyższych wskaźników.

3. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

3.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Teren działki budowlanej, na którym wykonywane będą prace związane z montażem pompy ciepła i ciepłociągami łączącym maszynownię z pompą ciepła, należy odgrodzić od pozostałego obszaru i oznakować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Prace związane z modernizacją istniejącej kotłowni prowadzone będą wewnątrz istniejącego obiektu, do którego nie mają dostępu osoby postronne.

Kolektory słoneczne zamontowane będą na dachu budynku, w którym zlokalizowana jest kotłownia olejowa.

Obszar montażu w/w urządzeń musi zostać zabezpieczony barierkami ochronnymi, chroniącymi pracowników przez upadkiem.

Teren budowy wyposażony należy podręczny sprzęt gaśniczy, w ilości zgodnej z obowiązującymi przepisami.

3.2. Wymagania dotyczące architektury

Projektowane roboty modernizacyjne nie wprowadzają żadnych zmian w architekturze istniejących obiektów.

3.3. Wymagania w zakresie konstrukcji

Jedynymi nowoprojektowanymi elementami konstrukcyjnymi będą stelaże nośne kolektorów słonecznych, zamontowane na dachu budynku w którym zlokalizowana jest kotłownia. Montując przedmiotowe stelaże, szczególną uwagę zwrócić należy na nieuszkodzenie pokrycia dachowego.

3.4. Wymagania w zakresie instalacji

3.4.1. Wymagania dotyczące montażu pompy ciepła i ciepłociągu łączącego ją z maszynownią

Dobrana sprężarkowa pompa ciepła z wymiennikiem powietrznym, powinna osiągać moc użyteczną:

$$Q_u = 60,0 - 65,0 \text{ kW}$$

- przy temperaturze powietrza zewnętrznego:
 $t_z = + 7^{\circ}\text{C}$.

Pompa ciepła posadowiona będzie na płycie żelbetowej, miejscu pokazanym na załączonym **Planie sytuacyjnym**.

Pompa powinna być oddzielona od pozostałej części terenu ogrodzeniem o wysokości : $H = 1,80 \text{ m}$. Nad pompą ciepła wykonać należy lekkie zadaszenie, chroniące ją od bezpośredniego wpływu warunków atmosferycznych.

Ciepłociąg podziemny łączący pompę ciepła z maszynownią, wykonać należy z rur preizolowanych.

3.4.2. Wymagania w zakresie wykonania instalacji w obrębie kotłowni

1) Montaż urządzeń i osprzętu technologicznego

W pomieszczeniu kotłowni należy wymienić drzwi przesuwne, oddzielające ją od magazynu oleju opałowego, na posiadające odporność ogniową **EI 60**.

Obieg pompy ciepła będzie odseparowany od obiegu grzewczego obiektu, za pomocą wymiennika pośredniego woda/glikol.

Zasobnik wytwarzający ciepłą wodę użytkową, zbiornik buforowy, naczynia wzbiorcze. itp. montować należy na posadzce kotłowni.

2) Wykonanie instalacji rurowej obiegów grzewczych

Rozdzielacze obiegów grzewczych i instalacja rurowa, mocowane będą do ścian kotłowni na wspornikach stalowych.

Rozdzielacze obiegów grzewczych i instalację rurową w obrębie maszynowni wykonać należy z rur stalowych, przewodowych, czarnych ze szwem - gatunku np. B10 lub A11, lub z rur przewodowych ze stali węglowej łączonych przez zaciskanie.

Połączenia rurociągów ze stali B10 lub A11, wykonać jako spawane.

Do wykonania kolan użyć można łuków hamburskich.

W przypadku wykonywania kolan na budowie, przestrzegać należy następujących zasad:

- gięcie kolan wykonać należy na gorąco.
- minimalny promień gięcia: $3 \times \text{DN}$;
- minimalna grubość ścianki rury: 2,6 mm.

Pospawane rurociągi oczyścić należy z rdzy, zgorzeliny, tłuszczów, itp. do II-go stopnia czystości - zgodnie z warunkami normy **PN-M-07050:1970**, przedmuchać sprężonym powietrzem i przepłukać wodą.

Po wykonaniu tych czynności, rurociągi poddać należy hydraulicznej próbie szczelności o parametrach:

$$p_{pr} = 1,5 \times p_{rob} = 1,5 \times 0,3 \text{ MPa} = 0,45 \text{ MPa};$$

$$t = 1 \text{ h.}$$

W najwyższych punktach instalacji i na zasyfonowaniach zamontować odpowietrzniki automatyczne, Po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności, rurociągi zabezpieczyć należy antykorozyjnie poprzez dwukrotne pomalowanie podkładem przeciwrzdzewnym i zaizolować cieplnie otulinami termochronnymi.

3) Wykonanie instalacji ciepłej wody użytkowej

Instalację ciepłej wody użytkowej wykonać należy z rur stalowych, ocynkowanych ze szwem. Połączenia odcinków rurociągów wykonać za pomocą kształtek gwintowanych.

Alternatywnie przedmiotowa instalacja może być wykonana z rur polipropylenowych łączonych przez zgrzewanie.

Wewnętrzna Instalacja ciepłej wody użytkowej wykonana być musi z rur polipropylenowych stabilizowanych.

Do instalacji wodociągowej podłączona będzie stacja zmiękczająca wodę uzupełnianą w obiegu grzewczym.

Parametry hydraulicznej próby szczelności:

$$p_{pr} = 1,5 \times p_{rob} = 1,5 \times 0,6 \text{ MPa} = 0,9 \text{ MPa};$$

$$t = 1 \text{ h.}$$

Wykonaną instalację wodociągową zaizolować należy otulinami termochronnymi.

4) Izolacja termiczna rurociągów:

Po wykonaniu prób szczelności, rurociągi zabezpieczyć należy otulinami termochronnymi. Grubości otulin termochronnych - zgodne z wytycznymi zawartymi w:

Załączniku nr 2 - Pkt. 1.5

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 1008 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Dz. U. nr 201/2004, poz.1238.

5) Wytyczne przeciwpożarowe

Wszystkie przejścia stalowych rurociągów ciepłowniczych i wodnych przez ściany oddzielające kotłownię od reszty obiektu, zabezpieczyć należy przeciwpożarowo, np. ogniochronną, elastyczną masą uszczelniającą **CP 601S** produkcji firmy „**HILTI**” zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale:

Przejścia rurowe - publikacji:

„**Systemy HILTI stosowane w ochronie przeciwpożarowej**”

„**HILTI POLSKA**” 2008.

Przejścia rurociągów polipropylenowych zabezpieczyć należy np. osłonami ogniochronnymi typu **CP 644** produkcji firmy „**HILTI**” zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale:

Przejścia rurowe - publikacji :

„**Systemy HILTI stosowane w ochronie przeciwpożarowej**”

„**HILTI POLSKA**” 2008.

6) Instalacja elektryczna w obrębie maszynowni

Do maszynowni doprowadzony będzie z rozdzielnicy głównej obiektu oddzielny przewód zasilający.

Całość instalacji w obrębie obiektu wykonana będzie w układzie zasilania napięciem 400/230V 50Hz.

Projektowany układ instalacji odbiorczej : **TN-S**.

Przyjąć należy system ochrony przeciwporażeniowej:

- **ochrona podstawowa** - ochrona przed dotykiem bezpośrednim, stosując urządzenia elektryczne w obudowie, osłony o stopniu ochrony co najmniej **IP 2X** i oraz wykonane w II klasy ochronności;
- **ochrona dodatkowa** - przez szybkie wyłączenie napięcia zasilania, stosując wyłączniki nadmiarowo - prądowe;
- **ochrona uzupełniająca** - zastosować **wyłączniki różnicowoprądowe**.

Biorąc powyższe pod uwagę, całą instalację zaprojektować należy jako trój - i pięcioprzewodową, wyróżniając przewody fazowe L, przewód neutralny N i przewód ochronny PE.

Wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a na których napięcie pojawić się może niespodziewanie - przede wszystkim z powodu uszkodzenia izolacji, należy połączyć z uziemionym przewodem ochronnym PE.

W przewodzie ochronnym PE nie wolno umieszczać bezpiecznika lub wyłącznika.

Połączenia wyrównawcze główne i dodatkowe.

Połączenia wyrównawcze główne - zaprojektować poprzez umieszczenie szyny głównej, uziemiającej, do której będą podłączone:

- przewód ochronny PE obwodu rozdzielczego instalacji;
- przewody uziemiające, przewody ochronne, metalowe rury, oraz metalowe urządzenia.

W/w połączenia wykonać przewodem **LGY 10mm² 750V ż/o**.

W/w szyny wykonać należy z taśmy stalowej, cynkowej - o przekroju 20,0 x 3,0 [mm] mocowanej do ścian pomieszczenia.

Szynę przyłączyć należy poprzez złącze kontrolno - probiercze do uziomu otokowego budynku.

Po wykonaniu instalacji ochronnych, połączeń głównych i wyrównawczych miejscowych (dodatkowych) - wykonać należy pomiary rezystancji uziemienia, izolacji i skuteczności

Na zewnątrz kotłowni, przy jej drzwiach - umieszczony jest wyłącznik awaryjny, pozwalający na wyłączenie jej zasilania (łącznie z oświetleniem) w sytuacjach zagrożenia pożarowego. Wyłącznik ten będzie obecnie odcinał również zasilanie aplikacji pompy ciepła. Przejścia przewodów elektrycznych przez przegrody oddzielające różne strefy pożarowe, powinny być zabezpieczone np. ogniochronną, elastyczną masą uszczelniającą **CP 611A** produkcji firmy „**HILTI**” zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale:

Przejścia kablowe - publikacji :

„**Systemy HILTI stosowane w ochronie przeciwpożarowej**”

„**HILTI POLSKA**” 2008 r.

3.4.3. Wymagania w zakresie wykonania instalacji kolektorów słonecznych

Kolektory montowane będą na stelażach dostarczonych przez ich producenta, lub na konstrukcjach wykonanych samodzielnie przez wykonawcę z kształtowników stalowych lub aluminiowych.

Instalację rurową obiegu kolektorów wykonać należy z rur miedzianych, łączonych lutem twardym.

Parametry próby szczelności:

$$p_{pr} = 1,5 \times p_{rob} = 1,5 \times 0,6 \text{ MPa} = 0,9 \text{ MPa};$$

$$t = 1 \text{ h.}$$

Wykonaną instalację zaizolować należy otulinami termochronnymi, zgodnie z wytycznymi podanymi w **Pkt. 3.4.2.4).**

3.4.4. Wymagania w zakresie wykonania instalacji ciepłej wody użytkowej

Zdemontowane zostaną użytkowane dotychczas elektryczne podgrzewacze ciepłej wody użytkowej.

Do wszystkich punktów poboru ciepłej wody użytkowej, doprowadzona zostanie z kotłowni nowoprojektowana instalacja zasilająca (z recyrkulacją).

Parametry hydraulicznej próby szczelności:

$p_{pr} = 1,5 \times p_{rob} = 1,5 \times 0,6 \text{ MPa} = 0,9 \text{ MPa}$;

$t = 1 \text{ h}$.

Wykonaną instalację zaizolować należy otulinami termochronnymi, zgodnie z wytycznymi podanymi w **Pkt. 3.4.2.4**).

Instalację doprowadzającą ciepłą wodę użytkową do punktów jej odbioru w budynku Szkoły można ułożyć w brzdach ściennych, lub wykonać ją jako natynkową, przykrytą panelami maskującymi.

Punkty poboru ciepłej wody użytkowej w sanitariatach dla dzieci, wyposażać należy w mieszacze termostatyczne, z blokadą wypływu w przypadku zaniku dopływu zimnej.

3.4.5. Warunki wykonania i odbioru robót

Całość prac związanych z modernizacją instalacji grzewczej i wody użytkowej obiektu, wykonać należy zgodnie z wytycznymi zawartymi w:

- Zeszycie nr : 2

„**Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji centralnego ogrzewania**”

- Zeszycie nr : 6

„**Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych**”

- Zeszycie nr : 7

„**Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych**”

wydanych przez:

Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej „INSTAL”

obecnie:

Zakład Instalacji Sanitarnych ITB

Pozostałe warunki wykonania i odbioru instalacji określone są w następujących normach i przepisach:

- **Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - z późniejszymi zmianami**
Dz. U. nr 169/2003, poz. 1650, Dz. U. nr 49/2007, poz. 330

PN-EN 378-1:2002

zm.

PN-EN 378-1:2002/A1 „Instalacje żiębnicze i pompy ciepła.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska”

PN-EN 14336:2000

„Instalacje grzewcze w budynkach. Instalacja i przekazywanie do eksploatacji wodnego systemu grzewczego”

PN-B-02421:2000

„Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze”

**PN-EN ISO 15874-1
2005/A1:2008**

„Systemy przewodów rurowych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen. Wymagania ogólne”

**PN-EN ISO 15874-2
2005/A1:2008**

„Systemy przewodów rurowych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen. Rury”

PN-H-74200:1999

„Rury stalowe ze szwem gwintowane”

- PN-B-01706:1992** „Instalacje wodociągowe. Wymagania”
- PN-B-10720:1998** „Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- PN-B-02414:1999** „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania”
- PN-B-02440:1976** „Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania”
- PN-EN-1717:2003** „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu wody przez przepływ zwrotny”
- PN-IEC 60364-1:2000** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe”
- PN-IEC 60364-4-41:2000** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa”
- PN-IEC 60364-4-43:2000** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym”
- PN-IEC 60364-4-442:1999** „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia”

4. Część informacyjna programu funkcjonalno - użytkowego

4.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

Brak konieczności dostarczenia w/w dokumentów.

4.2. Oświadczenia zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

4.3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego, zostały wyszczególnione w poprzednich rozdziałach niniejszego opracowania.

4.4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

1) Rysunki pomocnicze

Rysunki dołączone do niniejszego opracowania.

2) Wyniki badań gruntowych i wodnych na terenie budowy

Nie dotyczy.

3) Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Nie dotyczy.

4) Inwentaryzacja zieleni

Nie dotyczy.

5) Dane dotyczące emisji zanieczyszczeń do atmosfery

Dane dotyczące emisji zanieczyszczeń do atmosfery przez instalację grzewczą:

- przed;
 - i po modernizacji;
- zawarte są w odrębnym opracowaniu.

Realizacja zadania nie wymaga opracowania:

Raportu o wpływie inwestycji na środowisko.

6) Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Nie dotyczy.

7) Inwentaryzacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one:

- przebudowie;
- rozbudowie;
- nadbudowie;
- odbudowie, itp.

Nie dotyczy.

8) Porozumienia, zgody lub pozwolenia, oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do sieci zewnętrznych

Zamawiający wystąpi do Zakładu Energetycznego z wnioskiem o zwiększenie mocy umownej - wskutek zwiększenia poboru mocy elektrycznej przez projektowane pompy ciepła.

9) Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem

Brak.

Opracowanie:

mgr inż. Marek Glabian

**ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ I OSPRZĘTU ISTNIEJĄCEJ
KOTŁOWNI OLEJOWEJ**

Nr	Urządzenie / Osprzęt	Ilość
1	Kocioł wodny niskotemperaturowy GZE 305 , Q = 160,0 kW	1
2	Panik olejowy WL30/Z-A	1
3	Sterownik kotłowni	1
4	Zabezpieczenie stanu wody w kotle	1
5		
6	Przeponowe naczynie zbiorcze N80	1
7	Pompa obiegowa instalacji grzewczej UPE 25-80	1
8	Zawór 3-drogowy DR40GMLA z siłownikiem VMM20	1
9	Filtroodmulnik DN65	1
10	Filtr skośny	1
11	Filtr skośny DN65	1
12	Zawór zwrotny DN65	1
13	Zawór bezpieczeństwa SVH 1/2"	1
14	Zawór odcinający DN65	4
15	Osprzęt nieoznaczony	-
16	Zawór spustowy filtroodmulnika	1
17	Układ uzupełniania zładu wodnego	1
18	Odpowietrznik filtroodmulnika	1
19	Zbiornik oleju opałowego V = 3 000 l	5
20	Układ zalewowy zbiorników oleju opałowego	1
21	Układ odpowietrzający zbiorników oleju opałowego	1
22	Filtr oleju opałowego	1
23	Zawór zwrotny instalacji olejowej	1
24	Kanał nawiewny powietrza do kotłowni typu „Z”	1
25	Kanał wentylacyjny magazynu oleju opałowego	1
26	Pompa w studziencie schładzającej KP 150	1

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA