2a 9 do SIWZ

PROJ-MONT

*PROJ-MONT,*
*Chwarstnica,*
*ul. Sportowa 4,*
*74-100 Gryfino*

# PROGRAM FUNKCJONALNO UŻYTKOWY

modernizacji instalacji grzewczej

***Obiekt:*** *Budynek OWR "Dom Pod Świerkiem"*

***Adres obiektu:*** *Białogard*
*ul. Grunwaldzka 49*
*78-200 Białogard*

***Inwestor:*** *Powiat Białogardzki - Starostwo*
*Powiatowe w Białogardzie*
*Plac Wolności 16-17*
*78-200 Białogard*

PROJ-MONT
Mariusz Kopija
Chwarstnica, ul. Sportowa 4
74-100 GRYFINO
NIP 858-164-29-44, Regon 321080737

Szczecin, maj 2015r.

# PROGRAM
# FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Program funkcjonalno – użytkowy został sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2004, Nr 202, poz. 2072 z późn zm.) w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia planowanej inwestycji.

Rozwiązania projektowe oraz urządzenia i materiały przyjęte w niniejszym programie funkcjonalno - użytkowym przez autora służą rzetelnemu i jednoznacznemu określeniu przedmiotu zamówienia. Zamawiający dopuszcza inne rozwiązania projektowe, zastosowanie innych urządzeń i materiałów od przyjętych w niniejszym programie funkcjonalno - użytkowym pod warunkiem, iż takie rozwiązania a także zastosowane urządzenia i materiały, zaproponowane przez wykonawców będą równoważne w stosunku do przedstawionych w PFU, tzn. parametry proponowanych rozwiązań projektowych, urządzeń i elementów będą nie gorsze od parametrów urządzeń i elementów przyjętych w niniejszym PFU. Zasada równoważności wynika wprost z art. 30 ustawy Prawo zamówień publicznych.

## 1. STRONA TYTUŁOWA

### 1.1 Nazwa zamówienia.

Modernizacja systemów grzewczych w obiektach użyteczności publicznej na terenie Powiatu Białogardzkiego – zaprojektowanie i wykonanie modernizacji systemu c.o. i c.w.u. w Centrum Wspierania Rodziny "Dom pod Świerkiem" Białogardzie.

### 1.2 Adres inwestycji.

Centrum Wspierania Rodziny "Dom pod Świerkiem", ul. Grunwaldzka 49 - 51, 78-200 Białogard.

### 1.3 Przedmiot zamówienia według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71322200-3 Usługi projektowania rurociągów
71321200-6 Usługi projektowania systemów grzewczych
71323100-9 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
45000000-7 Roboty budowlane
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45231110-9 Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
39370000-6 Instalacje wodne

### 1.4 Nazwa Zamawiającego i jego adres.

Powiat Białogardzki - Starostwo Powiatowe w Białogardzie, Plac Wolności 16-17, 78-200 Białogard.

### 1.5 Wykonawca programu funkcjonalno – użytkowego.

Wykonawca – firma PROJMONT – Kopija Mariusz, Chwarstnica, ul. Sportowa 4, 74-100 Gryfino, osoby wykonujące program: mgr inż. Bogdan Kopija, Mariusz Kopija.

**1.6 Spis zawartości programu funkcjonalno – użytkowego.**

**1. STRONA TYTUŁOWA**

1.1 Nazwa zamówienia.

1.2 Adres inwestycji.

1.3 Przedmiot zamówienia według Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

1.4 Nazwa Zamawiającego i jego adres.

1.5 Wykonawca programu funkcjonalno – użytkowego.

1.6 Spis zawartości PFU.

**2. CZĘŚĆ OPISOWA**

2.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

2.2 Charakterystyczne parametry określające obiekt.

2.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

2.4 Właściwości funkcjonalno – użytkowe.

2.5 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

**3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

3.1 Zestawienie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia.

3.2 Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

3.3 Wytyczne w zakresie przygotowania oferty.

3.4 Informacje dodatkowe.

**4. ZAŁĄCZNIKI**

4.1 Audyt energetyczny obiektu.

4.2 Karta gwarancyjna.

## 2. CZĘŚĆ OPISOWA

### 2.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia w ramach niniejszego PFU jest zaprojektowanie i wykonanie modernizacji systemu c.o. i c.w.u. w Centrum Wspierania Rodziny "Dom pod Świerkiem w Białogardzie.

Zakres zamówienia obejmuje w szczególności:

1. Wykonanie wstępnego harmonogramu rzeczowo – finansowego.
2. Sporządzenie dokumentacji projektowej (projektu budowlanego, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiaru robót oraz kosztorysu), oraz ostatecznego harmonogramu rzeczowo – finansowego.
3. Uzyskanie wszelkich niezbędnych do realizacji zgód i pozwoleń administracyjno – prawnych.
4. Wykonanie robót budowlanych zgodnie z: zawartą umową, wytycznymi zawartymi w PFU, sporządzonym projektem budowlanym oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.
5. Sporządzenie niezbędnej dokumentacji powykonawczej i odbiorowej, uzyskanie wszelkich niezbędnych do użytkowania zgód i pozwoleń administracyjno – prawnych.

### 2.2 Charakterystyczne parametry określające obiekt.

Program funkcjonalno – użytkowy został sporządzony na podstawie audytu energetycznego wykonanego dla potrzeb modernizacji systemu grzewczego w obiektach Centrum Wspierania Rodziny. Szczegóły dotyczące parametrów technicznych obiektu znajdują się w audycie energetycznym – Załącznik Nr 1 do PFU.

### 2.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Zapotrzebowanie na ciepło dla budynków administracyjnego i wychowawczego obecnie realizowane jest z kotłowni gazowej, która dostarcza ciepło poprzez zewnętrzną instalację cieplną do poszczególnych pomieszczeń. W kotłowni znajdują się dwa kotły wodne i jeden kocioł parowy. Obecnie kotły te przygotowują czynnik grzewczy o stałych parametrach 80/60$^{o}$C, który następnie zasila sprzęgło hydrauliczne i dalej jest tłoczony przy pomocy układu dwóch pomp elektronicznych na rozdzielacze zasilające węzeł cieplny.

Wszystkie kotły pracują na wspólnym sprzęgło hydraulicznym i sterowane są w układzie kaskadowym. Na każdym z obiegów kotłowych został zamontowany tzw. krótki obieg

zabezpieczający przed przekroczeniem minimalnej temperatury powrotu dla kotła. Każdy kocioł jest podłączony do oddzielnego układu odprowadzania spalin. Kotłownia została zlokalizowana w pomieszczeniu budynku wychowawczego.

**2.4 Właściwości funkcjonalno – użytkowe.**

Modernizacja systemu grzewczego w CWR obejmuje przede wszystkim wymianę istniejących kotłów gazowych na kotły gazowe kondensacyjne wraz z zasobnikami cwu, wymianę instalacji c.o. i c.w.u., wymianę instalacji przesyłowych pomiędzy budynkami, wymianę grzejników, montaż instalacji wspomagających - instalacji solarnej oraz pomp ciepła powietrze – woda, wykonanie instalacji wentylacyjnej i spalinowej, modernizacja instalacji gazowej oraz wykonanie robót budowlanych towarzyszących – przekłucia, wykłucia, zamurowania, szpachlowanie, malowanie.

**2.5 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.**

**2.5.1 Ogólne informacje i wymagania Zamawiającego dotyczące prac projektowych.**

1. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia wstępnego harmonogramu rzeczowo – finansowego na wartość zgodną z ofertą, oraz zgodnego z terminami wskazanymi w zawartej umowie.
2. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji projektowej według poniższego wyszczególnienia:

   – projekt budowlany – w ilości 6 kompletnych egzemplarzy (4 dla Zamawiającego + 2 dla organu administracji architektoniczno – budowlanej) w formie papierowego oryginału – wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133);

   – kosztorys na wartość umowną dla całości prac oraz ostateczny harmonogram rzeczowo – finansowy – w ilości 2 kompletnych egzemplarzy w formie papierowego oryginału – wykonany zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389);

   – przedmiar robót dla całości prac – w ilości 2 kompletnych egzemplarzy w formie papierowego oryginału – wykonany zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia 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. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072);

– specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – w ilości 2 kompletnych egzemplarzy w formie papierowego oryginału – wykonana zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia 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. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072);

3. Wykonawca opracuje komplet dokumentacji z należytą starannością, zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej, w oparciu o założenia wstępne, niezbędne uzgodnienia, zezwolenia i warunki wydane przez stosowne instytucje, wizję lokalną oraz bieżące konsultacje z Zamawiającym.
4. W przyjętych rozwiązaniach projektowych muszą być użyte wyroby budowlane (materiały i urządzenia) dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania.
5. Wykonana dokumentacja musi być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. W przypadku, jeżeli jakakolwiek czynność lub zakres prac nie zostanie zaprojektowana i wykonana przez Wykonawcę, a jest konieczna z uwagi na prawidłowe wykonanie zamówienia jako całości, eksploatację i jego odbioru, prace te zostaną zaprojektowane i wykonane w ramach zaoferowanej przez Wykonawcę ceny ofertowej.
6. Do obowiązków wykonawcy należy zlecenie wykonania stosownie od potrzeb: map do celów projektowych oraz uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, zgód, decyzji, zezwoleń i sprawdzeń zastosowanych rozwiązań projektowych w zakresie wynikającym z obowiązujących przepisów, niezbędnych do prawidłowego wykonania prac projektowych, w szczególności: wypisu i wyrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, uzyskanie warunków technicznych przyłączenia do sieci gestorów mediów, uzgodnienie „ZUDP", uzyskanie pozwolenia i/lub uzgodnienia od Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków, uzyskanie uzgodnień, zgód i zezwoleń w zakresie przepisów przeciwpożarowych, bezpieczeństwa i higieny pracy, sanitarnych, innych przepisów szczegółowych oraz w zależności od potrzeb uzyskanie zezwoleń na odstępstwa od warunków technicznych lub przepisów szczegółowych. Koszty uzyskania w/w dokumentów ponosi wykonawca.
7. Opracowana dokumentacja musi być przygotowana w sposób umożliwiający uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę lub stosownie od wymagań dokonanie skutecznego zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę.
8. Dokumentację projektową należy opracować w formie tradycyjnej (papierowej) zgodnie z wcześniejszym wyszczególnieniem oraz na nośniku elektronicznym z zapisem na CD/DVD

w formacie ogólnodostępnym – opracowania tekstowe w formacie *.pdf z możliwością wyszukiwania, opracowania graficzne w formacie *.jpg wysokiej rozdzielczości, dodatkowo kosztorysy inwestorskie i przedmiary robót w formacie *.ath.

9. Wykonawca zobowiązuje się do sprawowania nadzoru autorskiego w zakresie wynikającym z oferowanej dokumentacji projektowej.
10. Wykonawca będzie na bieżąco informował Zamawiającego o postępie i zaawansowaniu prac projektowych. Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość zapoznania się w każdej chwili z rozwiązaniami projektowymi, a jego uwagi będą uwzględnione przez Wykonawcę. Wykonawca w czasie trwania prac projektowych zobowiązany jest do konsultowania na bieżąco z Zamawiającym wszystkich zastosowanych rozwiązań.
11. Podane w PFU informacje nie zwalniają Wykonawcy z konieczności przeprowadzenia wizji lokalnej w terenie i uwzględnienia innych nie opisanych uwarunkowań. Projekt budowlany winien zawierać wszystkie branże niezbędne do prawidłowego zrealizowania przedmiotu zamówienia jako całości funkcjonalno – użytkowej. W projekcie budowlanym należy również uwzględnić niezbędne do przeprowadzenia inwestycji zmiany i uzupełnienia takie jak: włączenie się do istniejących instalacji sanitarnych, elektrycznych i innych, dostosowanie pomieszczeń technicznych i innych, jeśli przez nie będą prowadzone planowane instalacje technologiczne i towarzyszące. Opracowania winny zawierać, m.in., obliczenia doborowe armatury i urządzeń wpływających na bezpieczeństwo użytkowania takich jak naczynia wzbiorcze, zawory bezpieczeństwa, etc., nie dopuszcza się wyciągów z programów komputerowych, które nie mogą być podstawą do odbioru przez UDT.
12. Wraz z przekazaniem dokumentacji projektowej autorskie prawa majątkowe do opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej i zawartych w niej rozwiązań Wykonawca przenosi na Zamawiającego. W ramach przejścia własności autorskich praw majątkowych Zamawiającemu przysługuje prawo do nieograniczonej eksploatacji dokumentacji projektowej i jej fragmentów na poniższych polach eksploatacji:

    - utrwalanie, zwielokrotnianie;
    - wytwarzanie określoną techniką egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną;
    - udzielanie licencji oraz innych podobnych praw, na wykorzystywanie przez osoby trzecie w zakresie pól eksploatacji wymienionych w niniejszym ustępie;
    - zezwalanie na wykonywanie zależnego prawa autorskiego;
    - prawa adaptacji, reprodukowania, oraz wprowadzania wszelkich zmian, adaptacji, przeróbek i modyfikacji;
    - poprawianie i rozbudowywanie całości lub poszczególnych części;

- digitalizacja.

13. Po opracowaniu dokumentacji projektowej i zaakceptowaniu jej przez Zamawiającego wykonawca zobowiązany jest na jej podstawie do uzyskania pozwoleń administracyjno – prawnych dotyczących realizacji robót z niej wynikających, stosownie od potrzeb pozwolenia na budowę lub skutecznego zgłoszenia robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę.
14. Wraz z dokumentacją projektową Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia ostatecznego harmonogramu rzeczowo – finansowego, zgodnego z opracowaną dokumentacją projektową, na wartość umowną oraz dostosowanego do terminów realizacji wynikających z zawartej umowy.

**2.5.2 Ogólne informacje i wymagania Zamawiającego dotyczące wykonania robót budowlanych.**

1. Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, wytycznymi zawartymi w niniejszym PFU oraz zawartą umową.
2. Wykonawca zobowiązany będzie do zapewnienia kierownika budowy lub robót budowlanych oraz kadry kierowniczej, niezbędnej do prawidłowej realizacji zamówienia.
3. Wykonawca nie będzie mógł bez zgody Zamawiającego powierzyć wykonania umowy w części lub w całości podwykonawcy. Zawarcie umowy z Podwykonawcą wymagać będzie pisemnej zgody Zamawiającego.
4. Plac budowy zostanie przekazany Wykonawcy przez przedstawiciela Zamawiającego w terminie wskazanym w umowie.
5. Zamawiający wskaże miejsce poboru energii elektrycznej i wody na placu budowy, Wykonawca wykona na własny koszt podliczniki zużycia wody i energii elektrycznej oraz będzie ponosił koszty zużycia wody i energii elektrycznej w okresie realizacji robót.
6. Do obowiązków Wykonawcy w trakcie realizacji robót będzie należało w szczególności:
   - zapewnienie na terenie budowy należytego ładu i porządku, przestrzeganie przepisów BHP, ochrony sieci i instalacji znajdujących się na tym terenie,
   - wykonanie całego zakresu robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami,
   - utrzymanie terenu budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych, składowanie urządzeń i materiałów w sposób nie powodujący kolizji,
   - po zakończeniu robót doprowadzenie terenów przylegających do terenu budowy do stanu pierwotnego, uporządkowanie terenu budowy i przekazanie go Zamawiającemu.
7. Wykonawca zobowiązuje się wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych, które będą odpowiadać wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie oraz

będą odpowiadać odpowiednim normom wskazanym w dokumentacji projektowej.

8. W ramach wykonywania robót głównych Wykonawca zobowiązany będzie do wykonania niezbędnych robót towarzyszących (zorganizowanie placu budowy, zaplecza budowy, uporządkowania terenu po pracach itp.), oraz czynności związanych z prawidłowym ukończeniem i przekazaniem do eksploatacji przedmiotu zamówienia, tj: wykonanie szczegółowego planu testów i rozruchu urządzeń, uruchomienie oraz wykonanie rozruchu i przekazanie rurociągów i instalacji cieplnych do eksploatacji, dokonanie przeszkolenia personelu, usługi serwisowe w okresie gwarancyjnym, uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, pozwoleń i innych dokumentów wymaganych przepisami szczególnymi, niezbędnych do uzyskania zgody na użytkowanie i eksploatację instalacji, wykonanie instrukcji obsługi i dokumentacji powykonawczych.

### 2.5.3 Ogólne informacje i wymagania Zamawiającego dotyczące gwarancji, dozoru oraz przeszkolenia personelu.

#### 2.5.3.1 Wymagania dotyczące gwarancji:

1. Zamawiający wymaga, aby cały przedmiot zamówienia – dokumentacja projektowa oraz wykonane na jej podstawie roboty oraz zamontowany sprzęt i urządzenia objęty był przynajmniej 7-letnim okresem gwarancji, licząc od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu końcowego odbioru dokumentacji oraz protokołu końcowego odbioru robót budowlanych.
2. Odpowiedzialność Wykonawcy zostaje rozszerzona z tytułu rękojmi za wady, termin rękojmi za wady kończy się wraz z upływem terminu gwarancji jakości.
3. Do gwarancji stosuje się odpowiednio przepisy Kodeksu cywilnego o gwarancji jakości przy sprzedaży.
4. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany będzie do nieodpłatnego usuwania usterek i wad, naprawy lub wymiany wadliwych urządzeń i sprzętu, jego elementów lub podzespołów w terminie do 7 dni od dnia zgłoszenia przez Zamawiającego roszczenia gwarancyjnego.
5. Potwierdzeniem udzielenia gwarancji przez Wykonawcę będzie sporządzona i podpisania Karta Gwarancyjna stanowiąca załącznik nr 2 do niniejszego PFU.

#### 2.5.3.2 Wymagania dotyczące dozoru:

1. Wykonawca w okresie gwarancji jakości zobowiązany jest do nieodpłatnego sprawowania bieżącego dozoru i obsługi zmodernizowanej instalacji, oraz wykonywania niezbędnych konserwacji, przeglądów, regulacji i sprawdzeń jej działania.

2. Wykonawca w okresie gwarancji jakości zobowiązany jest do obowiązkowego, nieodpłatnego wykonywania przeglądów okresowych dwa razy do roku - przed 01.04 oraz przed 31.08.
3. W ramach wykonywanych przeglądów okresowych Wykonawca każdorazowo dokona nieodpłatnie niezbędnych czynności serwisowych i naprawczych zmodernizowanej instalacji w zakresie jej optymalnego funkcjonowania.
4. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Zamawiającemu protokołu z każdego wykonanego przeglądu okresowego, w terminie nie dłuższym niż 3 dni od dnia zakończenia wykonywania przeglądu, z potwierdzeniem wykonania przewidzianych w umowie czynności kontrolnych.

**2.5.3.3 Wymagania dotyczące przeszkolenia:**

Wykonawca w ciągu 7 dni licząc od dnia zakończenia realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do przeszkolenia pracownika wskazanego przez Zamawiającego do bieżącej obsługi zmodernizowanej instalacji.

**2.5.4 Szczegółowe wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia.**

**2.5.4.1 Wymagania dotyczące kotłów:**

- 2 kotły gazowe kondensacyjne
- kotły wolnostojące o dużej pojemności wodnej
- oba kotły tego samego rodzaju, o jednakowych parametrach
- kotły pracujące w kaskadzie, o wymaganej mocy 372 kW; dopuszcza się kaskadę kotłów o mocy większej od określonej w niniejszym punkcie w zakresie nie przekraczającym 20 % wymaganej mocy
- płynna modulacja palnika
- wymiennik ciepła od strony wody i od strony spalin wykonany z jednorodnego materiału - stali nierdzewnej; dopuszcza się wymiennik ciepła wykonany ze stali nierdzewnej z dodatkowymi elementami aluminiowymi od strony spalin pod warunkiem zachowania minimalnej sprawności określonej w niniejszym punkcie
- dopuszczalna temperatura robocza, temperatura zabezpieczenia i dopuszczalne ciśnienie robocze dostosowane do potrzeb modernizowanej instalacji
- minimalna sprawność przy parametrach 75/60 - 106 %
- kocioł pracujący przy zasysaniu powietrza z zewnątrz
- przebudowa wewnętrznej instalacji gazowej
- wykonanie nowej instalacji spalinowej i wentylacyjnej

- kompletny zestaw grup bezpieczeństwa\zabezpieczeń\zabezpieczeń dodatkowych kotłów i instalacji c.o. i c.w.u. dostosowany do potrzeb instalacji.

**2.5.4.2 Wymagania dotyczące automatyki - regulator kotła kaskadowy do pracy sterowanej zależnie od pogody:**

- z wyposażeniem podstawowym do instalacji wielokotłowych i regulacją do dwóch obiegów grzewczych z mieszaczem
- z zegarem sterującym z programem dziennym i tygodniowym
- z oddzielnie nastawianymi czasami, krzywymi grzewczymi, wymaganymi wartościami temperatury i programami grzewczymi
- z regulatorem i czujnikiem temperatury wody w podgrzewaczu
- z zamontowanym systemem diagnostycznym i dalszymi funkcjami
- z możliwością komunikacji przez magistralę LON
- z możliwością komunikacji z regulatorami układu solarnego i pompy ciepła
- z możliwością rozwinięcia układu o sterowanie przez sieć internet

**2.5.4.3 Wymagania dotyczące podgrzewacza wody – 2 kpl.**

- podgrzewacze – 2 szt. tego samego rodzaju i o takich samych parametrach
- podgrzewacz pojemnościowy o pojemności 500l
- powierzchnia podgrzewacza ze stali zabezpieczona powierzchnią emaliowaną
- temperatura na zasilaniu wodą grzewczą do 160 °C
- nadciśnienie robocze po stronie wody grzewczej do 16 bar (1,6 MPa)
- nadciśnienie robocze po stronie wody użytkowej do 10 bar (1 MPa)
- otwór kołnierzowy rewizyjny
- wężownica sięgająca dna
- zdejmowana izolacja cieplna o grubości min. 10 cm
- ochronny płaszcz z blachy malowanej proszkowo
- ochrona anodą magnezową

**2.5.4.4 Wymagania dotyczące pompy ciepła powietrze - woda do podgrzewu c.w.u.:**

- pompa ciepła 3 kompletne układy tego samego rodzaju i o tych samych parametrach
- zwarta budowa (w jednej obudowie zbiornik wraz z pompą ciepła)
- zbiornik o min. pojemności 300 l izolowany pianą poliuretanową lub wełną zabezpieczony metalową obudową malowaną proszkowo
- zbiornik emaliowany zabezpieczony anodą magnezową

- temperatura podgrzewu c.w.u. 65 $^0$C – przy pracy samego modułu sprężarki
- współczynnik COP: wg. EN 255 - minimum 3,7 przy parametrach A15/W15-45 lub wg. EN 16147 – minimum 3,2 przy parametrach A15/W10-55
- pompy pracujące przy zasysaniu powietrza z zewnątrz
- dodatkowa wężownica grzewcza do połączenia zbiornika pompy z kolektorami słonecznymi, ew. piecem gazowym
- zintegrowany regulator pomp, komunikacja ze sterownikiem pieca c.o. oraz sterownikiem układu solarnego,
- dopuszczalna temperatura robocza, temperatura zabezpieczenia i dopuszczalne ciśnienie robocze dostosowane do potrzeb modernizowanej instalacji
- licznik energii elektrycznej zużytej przez pompę ciepła – oddzielnie dla każdej z pomp
- licznik ciepła wyprodukowanego przez pompy ciepła – oddzielnie dla każdej z pomp

**2.5.4.5 Wymagania dotyczące układu solarnego:**

- układ solarny – zestaw kolektorów próżniowych o łącznej powierzchni min. 9 m$^2$
- współpracujący z zestawem trzech pomp ciepła powietrze woda do produkcji ciepłej wody
- kolektor słoneczny rurowy/próżniowy typu rurka ciepła, (heatpipe), ze szkła borowo-krzemowego z pokryciem antyrefleksyjnym,
- obudowa: aluminium,
- materiał absorbera i przejmowanie ciepła: absorber - listwa miedziana, z jednostronną powierzchnią czynną z powłoką tytanową, umieszczona w rurze próżniowej; orurowanie absorbera: rura z miedzi z solarnym nośnikiem ciepła, przyspawana do listwy absorbera, umieszczona w rurze próżniowej;
- rurka ciepła: miedziana.
- współczynnik strat liniowych a1$\leq$ 1,4W/m2×K
- dopuszczalne ciśnienie robocze $\geq$ 6bar
- montaż kolektorów solarnych: montaż kolektora solarnego wyłącznie na stelażu, stelaż winien być odporny na korozję, warunki atmosferyczne i inne czynniki zewnętrzne; w przypadku niemożności montażu stelażu kolektora solarnego bezpośrednio na podłożu, (dachu, ścianie, etc.), należy przewidzieć montaż dodatkowej konstrukcji wsporczej pod stelaż, konstrukcja winna być zabezpieczona przed warunkami atmosferycznymi, ocynkowana podwójnie; przed montażem należy sprawdzić obciążenie wiatrem i śniegiem kolektora solarnego w odniesieniu do konkretnej lokalizacji; dla części zewnętrznej instalacji solarnej, (kolektory solarne, rurociągi, konstrukcja, etc.), wykonać instalację odgromową zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- rozmieszczenie kolektorów oraz odległości od przeszkód, (kominów, krawędzi połaci dachowej,

kalenicy, pozostałej infrastruktury, etc.), winno zapewnić w przyszłości bezpieczną obsługę serwisową i eksploatacyjną, spełniającą przepisy przeciwpożarowe, bhp i producenta kolektorów
- regulator układu solarnego z możliwością komunikacji z regulatorami pieca c.o. oraz pomp ciepła
- licznik energii elektrycznej zużytej przez układ solarny
- licznik ciepła wyprodukowanego przez układ solarny
- system awaryjnego zasilania układu solarnego w przypadku braku zasilania elektrycznego z sieci energetycznej; minimalny czas potrzymania 60 min. (ups)

**2.5.4.6 Wymagania dotyczące rurociągów preizolowanych – przesyłowych:**

Rury preizolowane elastyczne ;
- rura wewnętrzna przewodowa z polietylenu sieciowanego PEX-a
- warstwa izolacyjna wykonana z półelastycznej pianki poliuretanowej PUR
- warstwa osłonowa wykonana z polietylenu niskiej i średniej gęstości HDPE
- rury przewodowe do c.o. heatPEX HD PN6/95 $^0$C
- rury przewodowe do c.w.u. heatPEX SD PN 10/95$^0$C
- uwzględnić doprowadzenie rurociągów wody ciepłej i cyrkulacji do małego budynku mieszkalnego.

**2.5.4.7 Wymagania dotyczące grzejników:**

Wymagania dla grzejników
- dobrać odpowiednią ilość grzejników
- temperatura robocza do max . 110 $^0$C
- max. nadciśnienie robocze do 10 bar
- ciśnienie próby 13 bar
- listwy montażowe sprężyste malowane na biało
- powierzchnia lakierowana wg. obowiązujących norm kolorem białym RAL 9016
- wykonanie wg. potrzeb jedno, dwu lub trójpłytowe
- wysokości konstrukcyjne – 300, 400, 500, 600, 900
- ze względu na stan obiektu (przed termomodernizacją) oraz brak dokładnego określenia bilansu cieplnego pomieszczeń, grzejniki należy dobierać w oparciu o wskaźnik minimalny, tj. 100W/m2 pomieszczenia przy temperaturze 75/60, a przy wysokości pomieszczeń powyżej 3 metrów zwiększyć do 120 W/m2 powierzchni
- doboru grzejników należy dokonać w oparciu o parametry 75/65 ( temp. zasilania/powrotu )
- minimalne moce grzejników w odniesieniu do 1 mb i wysokości 600 mm przy temp 75/65/20

Typ 11 – 900 W

Typ 20 – 950 W

Typ 21 – 1300 W

Typ 22 – 1650 W

Typ 33 – 2350 W

- minimalne moce grzejników w odniesieniu do 1 mb i wysokości 500 mm przy temp 75/65/20

Typ 11 – 840 W

Typ 20 – 850 W

Typ 21 – 1100 W

Typ 22 – 1450 W

Typ 33 – 2000 W

- do grzejników dobrać odpowiednie zawory zasilające z głowicami termostatycznymi oraz zawory powrotne.

**2.5.4.8 Parametry rurociągów stalowych zaprasowywanych:**

- system zaciskowy ze stali węglowej 1.0034(E 195) wg obowiązujących norm,
- wymiary rur wg obowiązujących norm,
- rury cynkowane galwanicznie na zewnątrz, grubość w zakresie 7-15 um,
- złączki cynkowane galwanicznie wymiary w typoszeregu zgodne z obowiązującymi normami,
- ciśnienie robocze /temperatura pracy – 16 bar / 120 st. C.

**2.5.4.9 Wytyczne budowlane:**

- wymiana drzwi p. poż. wejściowych do kotłowni
- wykonać fundamenty pod urządzenia (kotły i zbiorniki) - jeżeli są istniejące pomalować farbą zabezpieczającą np. chlorokauczukową
- posadzki wykonać w całości jako nowe z terakoty
- ściany – do wysokości 2,20m wykonąć w całości jako nowe z glazury,
- zamawiający wymaga przed wykonaniem okładzin z glazury i terakot oczyszczenia i przygotowania podłoża poprzez przynajmniej: skucie starych okładzin, wyrównanie i zagruntowanie podłoża
- ściany powyżej 2,2 m oraz sufity wyrównać i wymalować farbą emulsyjną
- stolarkę drzwiową i okienną dostosować do wymogów p.poż. dotyczących pomieszczeń kotłowni
- wykonać nowy układ wentylacji dostosowany do obowiązujących przepisów
- wykonać nowy układ spalinowy dostosowany do obowiązujących przepisów
- wykonać nową instalację gazową

- dostosować układ kanalizacji sanitarnej do potrzeb kotłowni kondensacyjnej
- nowe wyposażenie p.poż. kotłowni (gaśnica, koc)
- uzupełnić i pomalować przebicia w ścianach
- w miejscach podziału stref p.poż. przejścia rurociągów zabezpieczyć tuleją p.poż.
- przed montażem nowych grzejników wyrównać i pomalować ściany

**2.5.4.10 Wytyczne elektryczne:**

- zasilanie wykonać jako nowe z istniejącej instalacji elektrycznej
- nowe szafy rozdzielcze dla potrzeb urządzeń kotłowni i automatyki
- nowa instalacja elektryczna zarówno technologiczna jak i oświetleniowa (dopuszcza się jako natynkową)
- nowe zabezpieczenie p.poż. na zewnątrz kotłowni

**2.5.4.11 Wytyczne dotyczące odbiorów i inne informacje:**

- uzyskanie uzgodnień bhp i p.poż.
- odbiór UDT nowych urządzeń ( wyrejestrowanie starych urządzeń )
- uzgodnienie nowych taryf gazowych ( zamówienie odpowiednich mocy )
- uwzględnić utylizację odpadów, wywóz złomu, koszt energii elektrycznej, zużycie wody itp.
- schemat technologiczny powykonawczy

**2.5.4.12 Wymagania dotyczące elementów metalowych z demontażu:**

Wszystkie demontowane metalowe elementy, takie jak piece, naczynia ciśnieniowe i wzbiorcze, armatura, zawory, wsporniki, rurociągi, grzejniki, osprzęt i inne stanowią złom będący własnością Zamawiającego. Wykonawca w ofercie zobowiązany jest do wyceny demontażu tych elementów oraz ich wywozu na wskazane przez Zamawiającego złomowisko. Podczas demontażu Wykonawca zobowiązany jest do ewidencjonowania demontowanych elementów metalowych oraz składowania ich w jednym bezpiecznym miejscu, zabezpieczonym przed kradzieżą oraz dostępem osób niepowołanych. Zamawiający dokona komisyjnego odbioru elementów stanowiących złom. Po przeprowadzeniu rozeznania rynku pod kątem punktu skupu złomu oferującego najkorzystniejszą cenę skupu, Zamawiający wskaże Wykonawcy punkt skupu, do którego Wykonawca zobowiązany jest wywieść złom. Zamawiający zastrzega, że wskazany przez niego punkt skupu złomu zlokalizowany będzie nie dalej niż w odległości 40 km od miejsca realizacji inwestycji. Należność uzyskana ze sprzedaży złomu zostanie przekazana Zamawiającemu w uzgodniony przez strony sposób, lub zostanie potrącona z wynagrodzenia Wykonawcy.

## 3. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

### 3.1 Zestawienie przepisów prawnych i norm związanych z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia.

1. Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, nie występują żadne przeszkody prawne w realizacji przedmiotu umowy.
2. Zestawienie obowiązujących norm i przepisów:
   - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.);
   - ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 907 z późn. zm.);
   - ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. O wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881);
   - ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 1991 r., Nr 81, poz. 351);
   - ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 627);
   - ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r., Nr 62, poz. 628);
   - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75. poz. 690 z późn. zm.)
   - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 lutego 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego (Dz. U. z 2008 r., Nr 33, poz. 195);
   - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126);
   - rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. z 2002 r., Nr 209, poz. 1780);
   - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. z 1998 r. Nr 107, poz. 679);
   - rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów

(Dz. U. z 2003 r., Nr 121, poz. 1138);

- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r. Nr 113, poz. 728);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r., Nr 130, poz. 1389);
- 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. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072);
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę i dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139.);
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia." (Dz. U. nr 108, poz. 953 z późn. zm.)
- normy w zakresie wykonania i odbioru sieci i instalacji wod – kan, c.o., c.w.u.

### 3.2 Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z realizacją przedmiotu zamówienia

Poniższe wytyczne należy stosować odpowiednio do zakresu robót wynikających z dokumentacji projektowej.

#### 3.2.1 Wymagania ogólne dotyczące robót.

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w niniejszych wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania. Wszelkie materiały jak również wykonanie robót na podstawie niniejszego PFU muszą spełniać wymagania norm i przepisów.

#### 3.2.2 Bezpieczeństwo i higiena pracy

1. Wszelkie prace winny być wykonywane w ścisłej zgodności z aktualnymi przepisami

w zakresie, zdrowia, bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami. W szczególności Wykonawca nie dopuści personelu do wykonywania pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych.

2. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia i utrzymywania w pełnej sprawności wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa osobom postronnym.
3. Wszyscy pracownicy Wykonawcy i Podwykonawców będą odpowiednio przeszkoleni przed rozpoczęciem pracy oraz odpowiednio nadzorowani w czasie jej wykonywania.
4. Wykonawca zapewni co najmniej: środki pierwszej pomocy, osoby przeszkolone w zapewnieniu pierwszej pomocy, odpowiednie środki komunikacji i transportu na okoliczność wypadku, sprzęt p.poż, łączność ze strażą pożarna, pogotowiem i policją. Wyposażenie winno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w sprawności. Na placu budowy winien być dostępny rejestr przeprowadzonych kontroli sprawności wyposażenia. Osobiste wyposażenie ochronne pracowników Wykonawcy winno być dostępne na placu budowy i używane stosownie do potrzeb.

### 3.2.3 Jednostki miary

1. Wszystkie jednostki miary na rysunkach, w wymaganiach zamawiającego i w wykazach podawane będą w systemie SI (zgodnie z ISO).
2. Wykonawca bierze na siebie odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, błędy i braki dostrzeżone na rysunkach i objaśnieniach niezależnie od tego, czy zostały one zaaprobowane, czy nie, chyba, że owe niezgodności, błędy i braki występowały na rysunkach i objaśnieniach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego.

### 3.2.4 Zaplecze budowy

1. Przy projektowaniu zaplecza budowy Wykonawca winien na biura, warsztaty, magazyny użyć elementów lub modułów prefabrykowanych mających estetyczny i czysty wygląd. W przypadku użycia elementów wskazujących na stan nadmiernego zużycia winny one być uprzednio dzięki remontowi i malowaniu doprowadzone do swojego pierwotnego stanu.
2. Pomieszczenia winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy.
3. Pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi musza być regularnie sprzątane a śmieci i odpadki regularnie usuwane.

### 3.2.5 Wizja lokalna

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za weryfikację poprawności otrzymanych informacji. Wykonawca ustali wszelkie warunki odnoszące się do realizacji robót w czasie trwania czynności projektowania.
2. Wykonawca, przed złożeniem oferty sporządzonej na podstawie niniejszego PFU przeprowadzi szczegółową inspekcję placu budowy oraz modernizowanych instalacji i zapozna się z ich stanem w aspekcie ogólnego położenia, typu, istniejących urządzeń i działania oraz wszelkich innych czynników mogących mieć wpływ na projekt, budowę i metody wykonania robót.

### 3.2.6 Inwentaryzacja stanu przed rozpoczęciem robót budowlanych

1. Przed rozpoczęciem robót budowlanych, Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną placu budowy, budynków, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót lub na które roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać i sfotografować oraz zgłosić do Zamawiającego przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na placu budowy.
2. Wszelkie uszkodzenia i/lub wady nie zgłoszone Zamawiającemu, a zauważone podczas i/lub po wykonaniu robót przez Wykonawcę winny być naprawione na koszt Wykonawcy przy czym należy przywrócić stan sprzed uszkodzenia (lub lepszy).

### 3.2.7 Zabezpieczenie przed uszkodzeniami

1. Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania które służą zapobieganiu wszelkich zbędnych uszkodzeń nawierzchni dróg, terenu, własności prywatnej, drzew i innych elementów i podczas realizacji kontraktu jest zobowiązany do szybkiego reagowania na skargi użytkownika.
2. Tam, gdzie jakakolwiek część robót znajduje się w pobliżu, przecina lub przechodzi pod urządzeniami użytkownika bądź też innych jednostek, Wykonawca stosownie do potrzeb tymczasowo podeprze urządzenia, będzie pracował tak, aby je obejść, pod lub obok nich w ten sposób, aby uniknąć uszkodzeń, przecieków lub innych niebezpieczeństw i tak, aby zapewnić nieprzerwaną pracę.
3. W przypadku odkrycia jakiegokolwiek przecieku lub uszkodzenia, Wykonawca dołoży wszelkich starań aby naprawić lub wymienić uszkodzony element lub urządzenie.

### 3.2.8 Porządek na placu budowy.

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe utrzymanie placu budowy/terenu robót. Materiały i urządzenia muszą być umieszczone, przechowywane i składowane w odpowiedni sposób, tak, aby stanowiły jak najmniejsze przeszkody w realizacji robót i były jak najmniej

uciążliwe.

2. Wykonawca ma podjąć wszelkie możliwe działania, aby środki transportu na placu budowy nie przenosiły błota i innych substancji na powierzchnię dróg i chodników a jeśli zanieczyszczenie takie powstanie, powinien natychmiast usunąć takie substancje z powierzchni dróg.

### 3.2.9 Oczyszczanie placu budowy

Wszelkie odpady powstałe podczas realizacji robót Wykonawca załaduje, przetransportuje i przekaże do składowania na odpowiednie wysypisko. Wykonawca jest odpowiedzialny ze wszystkie koszty związane z wywózką materiałów. Wykonawca oszacuje również odległość od wysypiska śmieci.

### 3.2.10 Końcowe uporządkowanie terenu

1. Po zakończeniu i wykonaniu prób na części robót Wykonawca usunie wszelkie odpady i nadmiar urobku z placu budowy i okolicy, włączając w to wszelkie tymczasowe konstrukcje, oznakowanie, narzędzia, rusztowania, materiały, dostawy i urządzenia budowlane, które były użyte przez Wykonawcę lub Podwykonawców do wykonania robót.
2. Jeśli Wykonawca nie usunie odpadów, śmieci i elementów tymczasowych lub też nie zostawi porządku na powierzchniach drogowych i chodnikach według powyższych wymagań, wówczas Zamawiający może dokonać usunięcia odpadów, śmieci lub elementów tymczasowych, oczyścić powierzchnie drogowe i chodniki na koszt Wykonawcy, jednakże Zamawiający nie jest w żaden sposób zobowiązany do zaprowadzenia porządku na placu budowy.

### 3.2.11 Istniejące uzbrojenie terenu

1. Wykonawca skonsultuje się z wszystkimi odpowiednimi instytucjami przez rozpoczęciem jakichkolwiek robót ziemnych i upewni się, co do dokładnej pozycji istniejącego uzbrojenia terenu, które może mieć wpływ na przebieg robót lub na działanie, których mogą mieć wpływ przeprowadzane roboty.
2. Wykonawca jest zobowiązany do podjęcia wszelkich działań, które mogą być wymagane przez zainteresowane podmioty i instytucje odnośnie zabezpieczenia i podparcia wszystkich wodociągów, rurociągów kanalizacyjnych, kabli telefonicznych, kabli energetycznych i innego uzbrojenia terenu które występować będzie na placu budowy i na własny koszt naprawi wszelkie uszkodzenia uzbrojenia terenu spowodowane robotami.
3. Tam, gdzie konieczne jest wykonanie tymczasowych otworów w istniejących ogrodzeniach, ścianach, płotach itp. muszą być one następnie doprowadzone do pierwotnego stanu.
4. W przypadku, kiedy Wykonawca uszkodzi siec wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną,

gazową, ciepłowniczą, telefoniczną lub teletechniczną bez względu czy były one oznaczone czy nie, Wykonawca natychmiast zawiadomi o tym na piśmie użytkownika uzbrojenia terenu oraz Zamawiającego. Wszelkie uszkodzenia uzbrojenia terenu spowodowane przez Wykonawcę Wykonawca naprawi i przywróci dana sieć do stanu pierwotnego lub lepszego niż pierwotny na własny koszt.

### 3.2.12 Tablice ostrzegawcze i taśmy zabezpieczające

Teren budowy powinien być zabezpieczony zgodnie z obowiązującymi przepisami za pomocą balustrad, zaopatrzonych na czas zmroku i nocy w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Niezależnie od ustawienia balustrad, w przypadkach uzasadnionych względami bezpieczeństwa ewentualne wykopy należy przykryć w sposób uniemożliwiający wpadniecie do wykopu. Dla ruchu pieszego i kołowego teren należy oznakować za pomocą znaków, tablic ostrzegawczych i informacyjnych oraz ustawić mostki przejściowe i przejazdowe.

### 3.2.13 Informacje ogólne dotyczące własności stosowanych materiałów

1. Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą dopowiadały wymaganiom Zamawiającego oraz dokumentacji projektowej. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fizycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.
2. W przypadku materiałów, które zgodnie z wymaganiami mają posiadać aprobatę techniczną, do każdej dostawy takich materiałów na plac budowy wymagane jest dołączenie aprobaty potwierdzającej w sposób jednolity parametry takich materiałów.
3. Wyroby przemysłowe będą dostarczane wraz z aprobatami wystawianymi przez producenta, poparte wynikami prób przeprowadzonych przez producenta. Kopie wyników takich badań Wykonawca dostarczy Zamawiającemu.
4. Zamawiający dopuszcza do użycia materiały posiadające atesty potwierdzające ich całkowitą zgodność z wymaganiami. Materiały z takimi ważnymi atestami mogą być w każdej chwili poddane badaniom. W momencie, kiedy stwierdzona zostanie niezgodność ich parametrów ze specyfikacjami technicznymi, materiały takie i urządzenia zostaną odrzucane.
5. Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność materiałów użytych do wykonania robót z wymaganiami dotyczącymi ich ilości i jakości.

### 3.2.14 Materiały i wyroby zamienne

1. Wszystkie materiały i urządzenia, które mają być użyte do realizacji robót stałych muszą być nowe o ile nie zostało to ustalone inaczej przez Zamawiającego.

2. Do realizacji robót mogą być użyte jedynie oryginalne wyspecyfikowane i wskazane w projekcie budowlanym produkty i rozwiązania techniczne lub zaakceptowane przez Zamawiającego rozwiązania zamienne pod warunkiem iż będą one równoważne w stosunku do rozwiązań pierwotnych.
3. Wnioski o zastosowanie rozwiązań zamiennych muszą zawierać wszelkie informacje których potrzebuje Zamawiający w celu wydania opinii, stosownie do potrzeb wraz z marką bądź nazwą handlową producenta, numerem modelu, opisem bądź specyfikacją pozycji, danymi technicznymi, protokołami testów, projektem, obliczeniami, próbkami, historią działania i innymi danymi.
4. Wszelkie produkowane zamienniki, zarówno materiałów jak i urządzeń należy stosować, instalować, podłączać, montować, używać, czyścić i konserwować zgodnie z zaleceniami ich wytwórcy.

### 3.2.15 Przechowywanie i zabezpieczenie urządzeń i materiałów

1. Czas przechowywania materiałów i urządzeń na palcu budowy należy zminimalizować poprzez właściwe zaplanowanie dostaw zgodnie z harmonogramem budowy.
2. Urządzenia i materiały należy przechowywać zgodnie z instrukcjami producentów. Wszelkie koszty związane z przechowywaniem i zabezpieczeniem materiałów i urządzeń ponosi Wykonawca.

### 3.2.16 Rurociągi, oparcia rurociągów i armatury

1. Rury oraz wszelkie elementy łączące je, przewidziane do zastosowania w ramach realizowanego Kontraktu, muszą być materiałami pierwszej klasy, o regularnym, kołowym przekroju i jednakowej grubości, wolne od zgorzelin, rozwarstwień, porowatych struktur i innych defektów i zostaną dobrane tak, aby bezawaryjnie funkcjonować w warunkach zadanych wyjściowych temperatur, ciśnienia i transportowanego czynnika.
2. Rurociągi powinny zostać tak zaprojektowane, aby zapewnić ich okres eksploatacji minimum 50 lat.
3. Rurociągi i ich wykonanie odpowiadać będą wszystkim przewidywalnym obciążeniom łącznie z następującymi przypadkami:
   - maksymalne ciśnienie robocze w gotowych rurociągach,
   - próbne ciśnienie w gotowych częściach rurociągu i całego z rurociągu (ciśnienia próbne),
   - wymagane próbne ciśnienie hydrostatyczne na poszczególnych rurach i armaturze w miejscu montażu (próbne robocze ciśnienie hydrostatyczne).
4. Cała instalacja musi być wykonana z uwzględnieniem późniejszego łatwego demontażu

i wymiany armatury oraz innych urządzeń.

5. Należy zastosować połączenia z innymi urządzeniami umożliwiające łatwy demontaż. Niezbędne jest zwrócenie uwagi na konieczność takiego wykonania połączeń, aby późniejszy ich demontaż nie nastręczał problemów.
6. Wszystkie przewody zostaną zaopatrzone w niezbędne mocowania. Przy przejściach przez ściany zastosowane zostaną tuleje.
7. Układ rurociągów w pomieszczeniach powinien zapewniać przejścia i minimalne prześwity, a ponadto zapewnić możliwość odwodnień i odpowietrzeń poszczególnych odcinków. Podparcia lub zawieszenia rurociągów muszą zapewnić:
   - swobodną rozszerzalność termiczna rurociągu,
   - taki sposób zamocowania, aby ciężar odcinków rurociągu nie oddziaływał na armaturę i urządzenia,
   - możliwość wymontowania armatury lub odcinka rurociągu bez wykonywania dodatkowych podpór,
   - wykonanie właściwej izolacji cieplnej.

### 3.2.17 Zsuwy

1. Zakłada się, że użyte zostaną zasuwy odcinające z korpusem wykonanym z materiału odpornego na warunki szczególnie korozyjne.
2. Zasuwy odpowiadające za bezpieczeństwo i prawidłowe działanie całości układu powinny być zaprojektowane z możliwością automatycznego sterowania przepływami.
3. W przypadku zasuw do obsługi ręcznej pokrętła mają mieć kształt kołowy a ich obrzeża mają być gładkie, zaś kierunek przekręcania z celu zamknięcia, zgodny ze wskazówkami zegara, zostanie na nich zaznaczony.
4. Zasuwy nosić będą znaki identyfikacyjne i tabliczki znamionowe. Zasuwy zamontowane w instalacji opatrzone zostaną dodatkowymi tabliczkami mosiężnymi z naniesionym oznaczeniem identyfikacyjnym i krótkim opisem funkcji urządzenia.

### 3.2.18 Tabliczki informacyjne

1. Wykonawca będzie odpowiedzialny za zorganizowanie wykonania i zamontowania grawerowanych tabliczek identyfikacyjnych na wszystkich zaworach i armaturze. Numery identyfikacyjne każdego zaworu będą zgodne z oznaczeniami na schematach ideowych i rysunkach.
2. Wykonawca dostarczy także tabliczki ostrzegawcze, montowane na urządzeniach sterowanych automatycznie.

### 3.2.19 Śruby, nakrętki, podkładki i inne materiały łączne

1. Wszystkie nakrętki i śruby zaopatrzone zostaną w podkładki umieszczone pomiędzy śrubą a nakrętką, grubość podkładek winna być zgodna z normą.
2. Wszystkie śruby, nakrętki, podkładki, zaczepy z wyjątkiem elementów o dużej rozciągliwości zostaną ocynkowane, a następnie, po zakończeniu montażu i złożeniu, stosownie do potrzeb zagruntowane i pomalowane.
3. Wszystkie śruby, nakrętki, śruby obustronnie gwintowane i podkładki użyte w pompach wykonane zostaną ze stali kwasoodpornej.
4. Wszystkie śruby dociskające, nakrętki, podkładki i mocowania użyte zewnętrznie bądź w innych miejscach narażonych na kontakt z wodą lub z wilgocią, (lecz na stałe nie przebywające w środowisku wodnym), wykonane zostaną ze stali odpornej na korozje.
5. Wszystkie odsłonięte główki śrub i nakrętki będą kształtu sześciennego a długość każdej śruby będzie taka, że kiedy po nałożeniu i przykręceniu nakrętki część wystająca gwintu nie będzie dłuższa od połowy średnicy śruby.

### 3.2.20 Zabezpieczenie urządzeń

Każde urządzenie winno zostać odpowiednio zabezpieczone powłokami ochronnymi lub innymi środkami przeciwko korozji i innym przypadkowym uszkodzeniom na czas transportu, magazynowania i montażu. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za takie zabezpieczenie urządzeń, aby dotarły one na plac budowy w stanie nienaruszonym. Wszystkie urządzenia, materiały i elementy instalacyjne należy umieścić w opakowaniach i kontenerach najwyższej jakości. Urządzenia należy zapakować w taki sposób, aby były one odporne na wszelkie uszkodzenia podczas ich transportu i przechowywania na placu budowy. Opakowania muszą być przystosowane do wielokrotnego wyładunku i transportu oraz do magazynowania na wypadek opóźnień podczas dostawy i montażu.

### 3.2.21 Rozładowanie urządzeń

Wykonawca zorganizuje rozładunek dostarczonych urządzeń i materiałów na placu budowy lub w innym miejscu magazynowania i ponosi odpowiedzialność za jakiekolwiek uszkodzenia powstałe w czasie prowadzonego rozładunku.

### 3.2.22 Przechowywanie urządzeń

1. Urządzenia i materiały będą gotowe do montażu na placu budowy zgodnie z wyznaczonym terminem produkcji i dostarczenia na plac budowy, lecz jeśli urządzenia i materiały będą

przygotowane do montażu przed ustalonym terminem, Wykonawca ustali sposób i miejsce ich magazynowania na placu budowy.

2. Wykonawca ponosi pełną i wyłączną odpowiedzialność za bezpieczeństwo wszystkich urządzeń i materiałów magazynowanych na placu budowy do czasu odbioru przedmiotu zamówienia.
3. Wykonawca będzie odpowiedzialny za nadzór nad wszystkimi urządzeniami i materiałami przed ich montażem i zadba o to, by urządzenia i materiały, które uległy ewentualnemu uszkodzeniu zostały naprawione (uporządkowane) przed dostarczeniem na miejsce magazynowania.

### 3.2.23 Wymagania dotyczące środków transportu

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z ustalonym harmonogramem.
2. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające w/w przepisom na polecenie Zamawiającego będą usunięte z terenu budowy.
3. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.
4. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty przed przemieszczaniem i ich uszkodzeniem.

### 3.2.24 Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w niniejszych Wymaganiach Zamawiającego jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania.

### 3.2.25 Wymagania dotyczące materiałów wypełniających

1. Kryteria doboru właściwego materiału gruntowego, wypełniającego, powinny zostać oparte na uzyskaniu odpowiedniej wytrzymałości, sztywności i przepuszczalności po zagęszczeniu. Kryteria

powinny uwzględniać funkcje i wymagania dla dowolnego obiektu, pod którym ten materiał zostanie zastosowany.

2. Kryteria zagęszczenia powinny zostać ustalone dla każdej strefy lub warstwy wypełnienia i muszą odpowiadać jego celowi i wymaganiom. Roboty związane z zagęszczaniem będą kontrolowane badaniami lub testami w celu zapewnienia, że własności materiału wypełniającego, jego rozmieszczenie, wilgotność oraz procedury związane z zagęszczaniem są zgodne z odpowiednimi wytycznymi.

### 3.2.26 Wymagania dotyczące renowacji i odtworzenie terenu robót

Po zasypaniu wykopów teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Jakość nawierzchni (drogi, chodniki, place) nie może być gorsza niż przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem robót budowlanych. Należy również odtworzyć tereny zielone poprzez właściwe rozplantowanie i oczyszczenie terenu, nawiezienie odpowiedniej warstwy ziemi urodzajnej oraz odtworzenie trawników, kwietników, zieleńców, itp. W przypadku realizacji robót w obiektach budowlanych po zakończeniu robót należy doprowadzić ich elementy do stanu używalnego, w szczególności poprzez szpachlowanie i malowanie elementów budynków i budowli w miejscach wykonania prac, jak przekłucia, wykłucia, wykonanie bruzd i innych.

### 3.2.27 Wymagania dotyczące dziennik budowy

1. Dziennik budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy - Kierowniku Budowy.
2. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz wykonywanej funkcji i nazwy jednostki organizacyjnej lub organu, który reprezentuje. Wpisy powinny być dokonywane w sposób trwały i czytelny, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw.
3. Protokoły związane z budową, a sporządzone na oddzielnych arkuszach należy dołączyć

w sposób trwały do dziennika budowy lub zamieścić w oddzielnym zbiorze, dokonując w dzienniku budowy wpisu o fakcie ich sporządzenia.

4. Dziennik budowy należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia." (Dz. U. nr 108, poz. 953 z późn. zm.).

### 3.2.28 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą dostępne do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### 3.2.29 Okres zgłaszania wad

Prace naprawcze wykonywane przez Wykonawcę w okresie zgłaszania wad podlegają tym samym warunkom kontroli jak same zrealizowane roboty budowlane. Wymagany okres gwarancji na cały przedmiot zamówienia, tj. Prace projektowe, zastosowany sprzęt i urządzenia oraz wykonane roboty budowlane wynosi minimum 7 lat.

### 3.2.30 Kontrola urządzeń, testy gwarancyjne

1. Schematy szczegółowe będą przygotowane przez Wykonawcę dla poniższych urządzeń, łącznie z gwarantowanymi parametrami urządzeń proponowanych do określonych zadań. Warunki te będą wiążące i nie będą mogły ulec zmianie bez pisemnej zgody Zamawiającego. Pełne testy komisyjne zgodne z odpowiednimi standardami oraz z danymi gwarancjami będą wymagane dla następujących urządzeń:
   - wszystkich urządzeń mechanicznych,
   - wszystkich paneli kontrolnych i sterowania,
   - wszystkich wyłączników automatycznych.
2. Jeżeli po przeprowadzeniu inspekcji lub próby dowolnego urządzenia lub materiału, komisja odbiorowa stwierdzi, iż dane elementy lub ich części są wadliwe, lub niezgodne z dokumentacją projektową, czy wymaganiami eksploatacyjnymi, może odmówić odbioru powyższych elementów lub ich części.

### 3.2.31 Próby na rurociągach

1. Próby rurociągów ciśnieniowych (wraz ze wszystkimi zaworami i armaturą) powinny być

wykonywane na napełnionej wodą sieci. Ewentualne wykopy muszą być zasypane na sekcjach rur, a połączenia powinny zostać odkryte, aby zapobiegać przemieszczaniu się rurociągu i jednocześnie zapewnić dostęp do połączeń. Przed przystąpieniem do prób należy także wykonać zakotwienia.

2. Próbne ciśnienia, powinny wynosić: 1,5 × maksymalne ciśnienie robocze.
3. Rury powinny być napełniane i poddawane próbom w sekcjach o dogodnych długościach.
4. W przypadku pojawienia się przecieków na złączach, złącze powinien być ponownie zmontowane aby wyeliminować takie przecieki albo, jeśli to nie możliwe, Wykonawca dostarczy i zamontuje nowe połączenia na własny koszt. W przypadku pojawienia się wycieków przez ściankę rury należy rurę zdemontować i wymienić na inną. We wszystkich powyższych przypadkach długość rury podlegająca próbom powinna być ponownie przetestowana zgodnie z opisem powyżej a proces powtórzony w razie potrzeby do osiągnięcia satysfakcjonujących wyników.
5. Wykonawca dostarczy siłę roboczą, zainstaluje i będzie obsługiwał pompę, mierniki ciśnienia i pozostałe wyposażenie wymagane do wykonania prób. Wykonawca napełni rury wodą i opróżni je po próbie; wszystkie te czynności podlegają zatwierdzeniu przez Zamawiającego.

### 3.2.32 Przedmiot i cele rozruchu

1. Przedmiotem rozruchu są obiekty, maszyny, urządzenia i instalacje technologiczne.
2. Rozruch jest jednocześnie ostatnim etapem budowy\robót budowlanych i początkiem eksploatacji. Musi on być poprzedzony następującymi pracami przygotowawczymi:
   - zakończenie robót budowlano-montażowych,
   - sprawdzenie zgodności wykonania obiektów i urządzeń z projektem i jego późniejszej aktualizacji,
   - sprawdzenie gotowości urządzeń do uruchomienia i ujawnienie wszystkich usterek i braków przez komisji odbioru,
   - usunięcie stwierdzonych ustęrek i ostatecznie przygotowanie urządzeń do rozruchu,
   - sprawdzenie warunków BHP, jakie powinny spełniać obiekty i urządzenia,
   - powołanie komisji odbiorowej.
3. Celem rozruchu jest uruchomienie i sprawdzenie działania przedmiotu zamówienia. W czasie rozruchu będą sprawdzane obiekty, maszyny, urządzenia i instalacje technologiczne w zakresie ich prawidłowego wykonania i funkcjonowania jako całości funkcjonalno - użytkowej.

### 3.2.33 Wytyczne rozruchu mechanicznego

1. Rozruch mechaniczny jest I fazą kompleksowego rozruchu. Rozruch mechaniczny obiektów

i urządzeń przeprowadza się "na sucho", to jest bez napełniania komór i zbiorników wodą. Ta faza rozruchu ma na celu dokładne sprawdzenie wszystkich obiektów, maszyn i urządzeń podlegających rozruchowi. Powinna być ona poprzedzona rozruchem urządzeń energetycznych i zasilających.

2. Czynności rozruchu mechanicznego obejmują:

   - sprawdzenie wszystkich połączeń przewodów technologicznych w obiektach i między obiektami,

   - sprawdzenie działania armatury,

   - sprawdzenie prawidłowości montażu maszyn i urządzeń, a szczególnie ustawienia ich na fundamentach, zamocowania, wypoziomowania oraz współosiowania maszyn,

   - działanie pracy maszyn i urządzeń,

   - sprawdzenie czystości zbiorników (obiektów technologicznych), komór, studzienek rewizyjnych, przewodów, kanałów itp,

   - skompletowanie DTR od producentów poszczególnych maszyn i urządzeń oraz zapoznanie się z nimi,

   - sprawdzenie układów sterowania i sygnalizacji.

3. Po uzyskaniu pozytywnych rezultatów ze sprawdzenia wizualnego j.w. można przystąpić do rozruchu mechanicznego maszyn i urządzeń wyposażonych w napędy.
4. Zakończenie rozruchu mechanicznego z wynikiem pozytywnym winno być potwierdzone protokółem przekazującym dany obiekt lub cały węzeł technologiczny do rozruchu hydraulicznego.

### 3.2.34 Wytyczne rozruchu hydraulicznego

1. Warunkiem przystąpienia do rozruchu hydraulicznego jest zakończenie rozruchu mechanicznego, w tym sprawdzenie wszystkich obiektów i urządzeń zgodnie z wytycznymi tej instrukcji. Rozruch hydrauliczny dotyczy obiektów technologicznych. W czasie tej fazy istotną rolę odgrywają zagadnienia hydrauliczne. Rozruch hydrauliczny musi być prowadzony w bezpiecznych warunkach sanitarnych.
2. Celem rozruchu hydraulicznego jest sprawdzenie szczelności i prawidłowości hydraulicznego funkcjonowania obiektów i urządzeń oraz sieci technologicznych, a także przeprowadzenie prób pracy wyposażenia.
3. W trakcie rozruchu hydraulicznego zostaną przeprowadzone próby i testy w zakresie poprawności funkcjonowania automatyki i sterowania. Na tym etapie zostaną zweryfikowane algorytmy sterowania w celu osiągnięcia wymaganych założeń.

### 3.2.35 Odbiór robót zanikających lub podlegających zakryciu

1. Odbiór robót zanikających lub podlegających zakryciu jest przedmiotem końcowej oceny ilości i jakości robót potwierdzonej przez Wykonawcę.
2. Gotowość danej części robót ma być zgłaszana przez Wykonawcę poprzez wpis do dziennika budowy i powiadomienie Zamawiającego o tym fakcie.
3. Odbiór będzie wykonywany bez zbędnej zwłoki.

### 3.2.36 Odbiór częściowy

1. Częściowy odbiór robót zawiera ocenę ilości i jakości wykonywanych robót. Odbiór jest wykonywany przez Zamawiającego na wniosek Wykonawcy.
2. Gotowość danej części robót ma być zgłaszana przez Wykonawcę poprzez wpis do dziennika budowy.
3. Odbiór częściowy będzie wykonywany bez zbędnej zwłoki.

### 3.2.37 Odbiór końcowy

1. Odbiór końcowy zawiera końcową ocenę wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
2. Ostateczne zakończenie robót i gotowość do odbioru końcowego powinno zostać zgłoszone przez Wykonawcę poprzez wpis do dziennika budowy oraz poinformowaniu Zamawiającego o gotowości do odbioru.
3. O dacie rozpoczęcia odbioru i utworzeniu wyznaczonej komisji odbiorowej Zamawiający poinformuje Wykonawcę na piśmie.
4. Komisja odbiorowa będzie oceniać ich jakość w oparciu o dostarczone dokumenty, wyniki badań i prób, oględziny i zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.
5. Podczas odbioru końcowego, komisja zapozna się z wykonaniem robót a szczególnie w zakresie robót dodatkowych i naprawczych.
6. W przypadku nienależytego wykonania wyznaczonych robót naprawczych lub dodatkowych, komisja przerwie czynności odbiorowe i określi wyznaczy nową datę odbioru, ustalona po usunięciu stwierdzonych wad.

### 3.2.38 Dokumentacja odbiorowa

1. Podstawowym dokumentem odbioru realizacji przedmiotu zamówienia jest protokół końcowy odbioru robót, sporządzony wg. wzoru ustalonego przez Zamawiającego.
2. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować i przedstawić następujące

dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową oraz ewentualnie dodatkową z naniesionymi ewentualnymi zmianami,
- ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- wyniki pomiarów kontrolnych, badań i sprawdzeń,
- deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności lub odpowiednie atesty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie istniejących sieci) oraz protokoły odbioru i przekazywania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu jeśli jest wymagana,
- kopię mapy zasadniczej, powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

3. Ewentualne zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Terminy wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja odbiorowa.
4. Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia Zamawiającemu wszelkich instrukcji obsługi zainstalowanych urządzeń, zobowiązany jest również do przeszkolenia pracownika wskazanego przez Zamawiającego w zakresie obsługi przedmiotu zamówienia.
5. Wykonawca w okresie obowiązywania gwarancji jakości zobowiązany jest do sprawowania bieżącego dozoru nad przedmiotem zamówienia.

**3.3 Wytyczne w zakresie przygotowania oferty.**

1. Wykonawca określi cenę oferty brutto za realizację całego przedmiotu zamówienia, podając ją w zapisie liczbowym i słownie z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku.
2. Zaproponowana przez Wykonawców cena jest ceną ryczałtową.
3. Zaoferowana cena musi uwzględniać wszelkie koszty związane z prawidłowym wykonaniem przedmiotu zamówienia, Wykonawca zobowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z modernizowaną instalacją w szczególności poprzez wizję lokalną na terenie obiektu.
4. Zamawiający nie przewiduje możliwości płatności częściowych.
5. Termin płatności – 30 dni.

**3.4 Informacje dodatkowe.**

**Zamówienie realizowane jest w ramach projektu „Działania infrastrukturalne na rzecz**

**poprawy stanu środowiska w obiektach użyteczności publicznej na terenie Dorzecza Parsęty, nr KIK/48, współfinansowanego przez Szwajcarię w ramach szwajcarskiego programu współpracy z nowymi krajami członkowskimi Unii Europejskiej.**

## 3. ZAŁĄCZNIKI

**4.1 Audyt energetyczny obiektu.**

**4.2 Karta gwarancyjna.**