

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

dla inwestycji pn.

**„Modernizacja węzła cieplnego i instalacji ogrzewania niecek basenu miejskiego
w Szczecinku”**

OBIEKT: BASEN MIEJSKI

ZARZĄDCA: Aqua-Tur Sp. z o.o. ul. Szczecińska 2, 78-400 Szczecinek

Nazwy i kody:	
kod wiodący	45232142 - 9 - Roboty budowlane w zakresie stacji przesyłu ciepła
kody uzupełniające:	45330000 - 9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarnych 45310000 - 3 - Roboty instalacyjne elektryczne

Inwestor:

AQUA-TUR Sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinku

Opracował: R. Żydałowicz

KIEROWNIK
DS. TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNYCH
mgr Radosław Żydałowicz

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa

1. Opis przedmiotu zamówienia

1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3. Zakres planowanych robót budowlanych

1.4. Technologia węzła cieplnego

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Przygotowanie przedmiotu zamówienia

2.1.1. Dokumentacja projektowo-kosztorysowa

2.1.2. Zalecenia projektowe odnośnie wymagań w stosunku do węzła cieplnego i urządzeń technologicznych

2.1.3. Przygotowanie wstępne rozpoczęcia inwestycji

2.1.4. Przygotowanie terenu budowy

2.1.5. Przeprowadzenie inwestycji

BIURO PROJEKTOWE
INŻYNIERSTWO
I PROJEKTOWANIE
SŁOWACKA 100
00-610 WARSZAWA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis przedmiotu zamówienia

Nazwa inwestycji:

„Modernizacja węzła cieplnego i instalacji ogrzewania niecek basenu miejskiego w Szczecinku”

Inwestor:

**Aqua-Tur Sp. z o.o.
ul. Szczecińska 2
78-400 Szczecinek**

W budynku basenu w Szczecinku, w pomieszczeniu węzła cieplnego, należy zaprojektować i wykonać (zgodnie z formułą „zaprojektuj i wybuduj”):

1. wymianę dwufunkcyjnego CT/CWU kompaktowego węzła cieplnego na cele ogrzewania, wentylacji, ogrzewania wody basenowej i ciepłej wody użytkowej basenu miejskiego mieszczącego się w Szczecinku przy ul. Szczecińskiej 2, zgodnie z **załącznikiem nr 1** – kartą doboru węzła cieplnego;
2. demontaż istniejących urządzeń, armatury i rurociągów;
3. przebudowę rozdzielacza po stronie instalacji wewnętrznej wraz ze zmianą miejsca włączenia instalacji grzewczej z pomp ciepła;
4. wymiana dwóch wymienników ciepła na basenie sportowym i rekreacyjnym;
5. wymianę automatyki sterująco - regulacyjnej dla wszystkich obiegów grzewczych (obiegów głównego rozdzielacza oraz obiegów wody basenowej).

W związku z planowanym zamierzeniem inwestycyjnym należy przygotować poniższą dokumentację:

1. schemat technologii dwufunkcyjnego węzła cieplnego wraz wykazem dobranych urządzeń
2. schemat technologiczny przebudowy głównego rozdzielacza energii cieplnej
3. DTR zainstalowanych urządzeń
4. schemat układu sterowania węzłem cieplnym, schemat sterowania układem rozdzielacza w wewnętrznym układzie grzewczym oraz zastosowanego sterowania układami regulacji temperatury.
5. przedmiary robót dla wszystkich branż,
6. kosztorysy ofertowe dla wszystkich branż.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Powierzchnia pomieszczenia węzła cieplnego - ~ 38 m²,

Moc na cele c.t. - 800 kW

Moc na cele śr. c.w.u. - 150 kW

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Prace należy przeprowadzić w trakcie przestoju technologicznego basenu tj. od dnia 06.07 do 22.07.2026 r.

Obecnie brak jest odpowiednich urządzeń automatycznej regulacji temperatury w poszczególnych układach, do wymiany są pompy obiegowe układu CO2 i ogrzewania podłogowego. **Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić wizję lokalną.**

1.3. Zakres planowanych robót budowlanych

1. Modernizacja (wymiana) węzła cieplnego na potrzeby instalacji c.o., c.w.u., wentylacji i ogrzewania niecek basenowych, demontaż urządzeń istniejącego węzła cieplnego oraz montaż nowego węzła cieplnego.
2. Dostawa i montaż nowych wymienników ciepła ze stali nierdzewnej przystosowanych do wody basenowej, na cele grzewcze w układzie basenu sportowego i rekreacyjnego, dostaw i montaż automatyki sterująco - regulacyjnej układem głównego rozdzielacza oraz układami regulacji temperatury na 4 obiegach ogrzewania wody basenowej.
3. Dostawa i montaż nowej armatury w wymiennikowni ciepła:
 - a) zaworów regulacyjnych,
 - b) zaworów odcinających,
 - c) zaworów redukcyjnych
 - d) układów pomiarowych,
 - e) pomp obiegowych (2 szt.),
 - f) zaworów bezpieczeństwa,
 - g) filtrów,
 - h) odwadniaczy,
 - i) czujników temperatury
 - j) manometrów i termometrów
 - k) licznika energii cieplnej zamontowanego zgodnie z wytycznymi Miejskiej Energetyki Ciepłej w Szczecinku.
4. Przebudowa rozdzielacza po stronie instalacji wewnętrznej wraz ze zmianą miejsca włączenia instalacji grzewczej z pomp ciepła.
5. Dostawa i montaż nowej automatyki sterującej pracą węzła, układów obiegowych głównego rozdzielacza oraz 4 obiegów grzania wody basenowej.
6. Dostawa i montaż nowych rurociągów w zakresie opracowania węzła cieplnego, izolacji cieplnej.

1.4. Technologia węzła cieplnego

Zgodnie z **załącznikiem nr 1** – dane doboru węzła cieplnego

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Modernizacja będzie realizowana przez Inwestora zgodnie z ustawą z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych.

2.1. Przygotowanie przedmiotu zamówienia

1. Przed wykonaniem dokumentacji obszaru objętego przedmiotem zamówienia Wykonawca wykona wizję lokalną i zweryfikuje dane i materiały niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia.
2. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca robót zobowiązany jest do uzgodnienia z Inwestorem zakresu robót do wykonania.
3. Wykonawca robót uzyska na swój koszt inne wymagane opracowania i analizy konieczne do prawidłowego i rzetelnego realizacji robót.

2.1.1. Dokumentacja projektowo-kosztorysowa

1. W ramach realizowanych prac należy sporządzić i przekazać Inwestorowi:
 - a) dokumentację techniczną w zakresie technologii oraz AKPiA (3 egz.) dla węzła cieplnego objętego przedmiotem zamówienia, z pełną dokumentacją powykonawczą, instrukcją obsługi i eksploatacji oraz dokumentacją na potrzeby odbioru w UDT (w 2 egz.) oraz schematy zastosowanych rozwiązań w obiegach głównego rozdzielacza ciepła i wymienników ciepła, instalacji elektrycznych wewnętrznych wraz z AKPiA,
 - b) przedmiary robót obejmujące przedmiot zamówienia, uwzględniające wszystkie niezbędne czynności wynikające z konieczności zabezpieczenia prac oraz innych czynności niewynikających bezpośrednio z dokumentacji technicznej.
 - c) kosztorysy ofertowe z zestawieniem materiałów i robót, sporządzone na podstawie wizji lokalnej, posiadanych dokumentów przez Inwestora, uzgodnień z MEC w Szczecinku sporządzone metodą szczegółową, spełniające wymogi zawarte w rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 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.
2. Wykonawca zobowiązany jest do pozyskania we własnym zakresie i na własny koszt wszystkich niezbędnych danych wyjściowych do realizacji zadania, uzyskania niezbędnych opinii i uzgodnień w szczególności związanych z wymaganiami: ochroną przeciwpożarową, bezpieczeństwem i higieną pracy, uzgodnień z dostawcą ciepła oraz innymi instytucjami w zakresie niezbędnym do realizacji zamówienia. Inwestor zapewnia dostęp do danych projektowych obecnie zainstalowanych urządzeń i technologii związanych z realizowanym przedmiotem zamówienia.
3. Wszelkie wymagane uzgodnienia, opinie, decyzje administracyjne niezbędne do zrealizowania inwestycji są po stronie Wykonawcy.
4. Zakres zamówienia obejmuje dokonanie przez Wykonawcę wszelkich uzupełnień, poprawek, modyfikacji w dokumentacji, których wykonanie będzie wymagane dla uzyskania pozytywnej oceny i przyjęcia dokumentacji przez instytucje dokonujące oceny i kwalifikacji, także w przypadku, gdy konieczność wprowadzenia takich poprawek, uzupełnień i modyfikacji wystąpi po przyjęciu przez Inwestora przedmiotu zamówienia i zapłacie za jego wykonanie.
5. Inwestor wymaga przeniesienia na Inwestora autorskich praw majątkowych oraz prawo na wykonywanie autorskich praw zależnych do dokumentacji objętej przedmiotem zamówienia.

2.1.2. Zalecenia projektowe odnośnie wymagań w stosunku do węzła cieplnego i urządzeń technologicznych

Wymagana zawartość projektu wykonawczego technologii węzła cieplnego:

- a) opis techniczny,
- b) doборы urządzeń i obliczenia techniczne węzła cieplnego, karty doboru urządzeń
- c) zestawienie dobranych urządzeń i armatury
- d) schemat technologiczny węzła cieplnego, obejmujący ponumerowane urządzenia i armatury.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca robót zobowiązany jest do uzgodnienia opracowanego zakresu prac z Inwestorem. Inwestor zobowiązuje się do zaopiniowania przedłożonego przez Wykonawcę robót proponowanego zakresu prac i rozwiązań w nim zawartych.

Wymagania budowlane dla pomieszczenia węzła:

Węzeł cieplny będzie zlokalizowany w dotychczasowym pomieszczeniu.

A. Rurociągi

Rurociągi po stronie instalacyjnej c.o. – z rur stalowych czarnych instalacyjnych ze szwem, Przyłącza wymienników ciepła po stronie wody basenowej - stal nierdzewna, PCV.

Materiały użyte w instalacjach wewnętrznych nie mogą negatywnie oddziaływać na materiały zastosowane po stronie instalacyjnej węzła. Po przeprowadzeniu zakończonej wynikiem pozytywnym próby szczelności, wszystkie wykonane rurociągi, mocowania i elementy konstrukcyjne ze stali czarnej zabezpieczyć antykorozyjnie.

B. Izolacje

Należy zastosować standardową grubości izolacji dla poszczególnych średnic rurociągów, ale nie mniejszą niż 20 mm.

C. Armatura

Armatura odcinająca, zwrotna i regulacyjna itp.

Niskie parametry: Po stronie instalacyjnej c.o. i c.w.u. stosować armaturę spełniającą następujące minimalne wymagania:

- ciśnienie - 1,0 MPa ;
- temperatura zasilania – 120 °C.
- zawory kulowe

Oba w/w warunki muszą być spełnione jednocześnie. Do średnic DN 65 włącznie – zawory kulowe z przyłączami gwint. Dla średnic powyżej DN 65 – armatura kołnierzowa, międzykołnierzowa lub do spawania.

D. Aparatura kontrolno-pomiarowa

- **Manometry**

Do pomiaru ciśnienia należy stosować manometry zwykłe wskazówkowe z elementami sprężystymi o zakresie pomiaru dostosowanym do ciśnień roboczych, z tarczą o średnicy nie mniejszej niż 100 mm. Manometry powinny być wyposażone w kurki manometryczne, dostosowane do zakresu pomiarowego. Typowy zakres pomiarowy manometrów to:

- instalacja grzewcza: 0 - 0,6 MPa; kl. 1,0
- instalacja wodociągowa: 0 - 1,0 MPa; kl. 1,0

▪ **Termometry**

Do pomiaru temperatury stosować szklane termometry przemysłowe w oprawie metalowej. Zakresy termometrów muszą być dostosowane do parametrów roboczych mierzonych czynników:

instalacja grzewcza: 0 – 150 °C

E. Filtry, odmulacze

Po stronie instalacyjnej wężła zastosować odmulacze sedymentacyjno - magnetyczne lub z wkładką magnetyczną. Przed armaturą regulacyjną montować filtry siatkowe.

F. Układ technologiczny

Wykonawca przedstawi schemat technologiczny wężła cieplnego, głównego rozdzielacza ciepła z poszczególnymi obiegami cieplnymi.

▪ **Wymienniki**

- a) Wymienniki ciepła powinny być rozmieszczone i zabudowane tak, by zapewnić łatwy dostęp do wszystkich urządzeń wężła przy montażu, demontażu, regulacji, obsłudze i okresowych pracach konserwacyjnych.
- b) Wymienniki powinny zostać posadowione zgodnie z zaleceniem producenta.
- c) Do dokumentacji wężła cieplnego dołączyć karty doboru wymienników.
- d) Wymienniki ciepła do ogrzewania wody w basenie rekreacyjnym i sportowym - ze stali nierdzewnej przystosowanych do grzania wody basenowej.

▪ **Pompy obiegowe**

- a) Wydajność pomp należy dobrać na podstawie pomp obecnie zainstalowanych tak aby stanowiły ich hydrauliczny odpowiednik. Nowe pompy muszą być wyposażone w wbudowany układ regulacji AUTOADAPT (regulacja proporcjonalna lub stałociśnieniowa).
- b) Wysokość podnoszenia pomp powinna zapewnić właściwy przepływ w instalacji

▪ **Regulatory wężła cieplnego, obiegów grzewczych głównego rozdzielacza oraz obiegów wody basenowej**

- a) wymagane są regulatory firmy SAMSON typ 5573-1, 5578 lub równoważne o co najmniej takich samych parametrach technicznych oraz jakościowych przystosowane do sterowania co najmniej dwoma niezależnymi obiegami regulacyjnymi za pomocą zaworów z siłownikami. Obieg ciepłej wody - regulacja stałowartościowa; obieg ciepła

- technologicznego - regulacja stałowartościowa; obiegi rozdzielacza głównego - regulacja stałowartościowa (podłógówka) oraz pogodowa wg krzywej grzewczej,
- b) regulatory muszą być wyposażone w moduły do wizualizacji sterownika,

▪ **Czujniki**

Czujniki temperatury odpowiednie dla zastosowanego regulatora.

G. Urządzenia wykonawcze

▪ **Siłowniki**

- a) wymagane są siłowniki firmy SAMSON lub równoważne o co najmniej takich samych parametrach technicznych oraz jakościowych,
- b) węzeł cieplny - z funkcją zamykania awaryjnego (sprężyna powrotna), pozostałe bez funkcji zamykania awaryjnego.
- c) napięcie zasilania 230 V AC,
- d) dopuszcza się siłowniki elektryczne,

▪ **Zawory regulacyjne,**

- a) wymagane są zawory regulacyjne firmy SAMSON lub równoważne o co najmniej takich samych parametrach technicznych oraz jakościowych,
- b) ciśnienie robocze do 1,6 MPa,
- c) maksymalna temperatura pracy t_{max} do 180°C,

H. Opomiarowanie

wymagane jest opomiarowanie firmy KAMSTRUP typ 603 z baterią D-cell do IoT, z modułem NB-IoT oraz anteną Mini triangle z kablem 2,5 m dla 2/3/4G i Wireless M-Bus lub równoważne o co najmniej takich samych parametrach technicznych oraz jakościowych.

I. Zabezpieczenie węzła cieplnego po stronie instalacyjnej

Dla zabezpieczenia temperaturowego instalacji c.w. należy zastosować termostat bezpieczeństwa STB. Siłownik elektryczny musi posiadać funkcję zamykania zaworu w przypadku zaniku napięcia. Ręczny reset. W instalacjach co. wykonanych z tworzyw sztucznych należy zastosować ogranicznik temperatury STW (z siłownikiem z funkcją awaryjnego zamykania). Nastawa STW równa temperaturze dopuszczalnej do ciągłej pracy rurociągów

2.1.3. Przygotowanie wstępne rozpoczęcia inwestycji:

Wykonawca zobowiązany jest:

- a) przedstawić harmonogram prac z kolejnością wykonywanych zadań,
- b) powiadomić MEC w Szczecinku o zamiarze wymiany węzła cieplnego
- c) przedstawić proponowane rozwiązanie odnośnie zastosowania węzła cieplnego

2.1.4. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych Wykonawca przeprowadzi prace przygotowawcze, którymi w szczególności są:

- a) zabezpieczenie terenu budowy,
- b) zorganizowanie zaplecza technicznego budowy i socjalnego pracownikom,
- c) zapewnienie dojazdu, w tym dowozu materiałów i sprzętu dla potrzeb budowy itp.,

2.1.5. Przeprowadzenie inwestycji:

1. Przeprowadzić wszystkie próby sprawdzające i testy potwierdzające prawidłowe funkcjonowanie zainstalowanych urządzeń ciepłowniczych własnym staraniem i na własny koszt – wyniki prób i testów sprawdzających przekazać Inwestorowi w formie protokołów przed przystąpieniem do odbioru inwestycji przez Inwestora,
2. Opracować i przekazać Inwestorowi dokumentację techniczną powykonawczą, instrukcje użytkowania obiektu wraz z dostarczeniem instrukcji obsługi zamontowanych nowych urządzeń i instalacji.
3. Roboty budowlano-montażowe należy prowadzić w sposób minimalizujący utrudnienia działania Użytkownika budynku, przy zachowaniu przepisów bhp, przepisów sanitarnych i p.poż..

Zabezpieczenie terenu objętego pracami instalacyjnymi

Zabezpieczenie terenu objętego pracami w okresie trwania realizacji przedsięwzięcia, aż do zakończenia i odbioru końcowego należy do obowiązków Wykonawcy robót.

Wykonawca Robót podczas wykonywanych prac musi zabezpieczyć istniejące elementy przed uszkodzeniem, zapyleniem, itp. Koszt zabezpieczenia terenu objętego pracami nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w wynagrodzenie. Odpady budowlane należy gromadzić w specjalnie przeznaczonych do tego celu pojemnikach zlokalizowanych we wskazanym przez Inwestora miejscu. Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za utrzymanie czystości w miejscu prowadzenia prac jak i w otoczeniu miejsc, w których są składowane materiały potrzebne do wykonania prac jak i odpady. W przypadku szkód powstałych podczas prac Wykonawca Robót będzie zobowiązany do ich naprawy lub zwrotu kosztów naprawy.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska

Wykonawca robót ma obowiązek znać i przestrzegać przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego. W czasie trwania prac Wykonawca Robót będzie dokładać wszelkich starań w celu przestrzegania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół budynku. Wykonawca Robót będzie również unikać uszkodzeń i uciążliwości dla osób pracujących w budynkach: nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia, zakurzenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca robót zobowiązany jest przestrzegać przepisów o ochronie przeciwpożarowej. Materiały łatwopalne będą składowane przez Wykonawcę robót w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Wykonawca robót będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji robót albo przez pracowników Wykonawcy robót.

Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

W trakcie realizacji Wykonawca robót będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca robót ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca Robót dostarczy na teren objęty pracami i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie pracowników w wymaganą odzież i sprzęt ochronny

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca robót będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia prac do czasu odbioru ostatecznego. Po zakończeniu prac Wykonawca robót zobowiązany jest do uporządkowania terenu robót objętego pracami i usunięcia negatywnych skutków realizacji prac, odtworzenia terenu do stanu początkowego.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca robót odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na obszarze inwestycji. Z tego względu zapewni on właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania prac. W przypadku ich uszkodzenia, Wykonawca robót powiadomi bezzwłocznie Inwestora oraz będzie z nim współpracował, zapewniając wszelką pomoc potrzebną przy dokonywaniu napraw. Wykonawca robót będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane jego działaniem uszkodzenia instalacji. W okresie trwania prac Wykonawca robót będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących prowadzenia prac i na terenie wokół budynku oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami oraz przed możliwością powstania pożaru.

Przechowywanie i składowanie materiałów budowlanych

Wykonawca robót zapewni, aby tymczasowo składowane materiały i wyroby budowlane, do czasu, gdy będą użyte do realizacji robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami oraz, aby zachowały swoją jakość, właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w punktach uzgodnionych

z Inspektorem nadzoru lub poza terenem prowadzonych robót, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę robót.

Sprzęt i maszyny budowlane

Wykonawca robót jest zobowiązany do używania sprzętu, który jest wymagany technologicznie przy tego rodzaju pracach.

Decyzje i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Inspektor nadzoru wyznaczony przez Zamawiającego upoważniony jest do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na teren prowadzonych prac. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie, Programie funkcjonalno-użytkowym, normach i instrukcjach. W przypadku opóźnień w realizacji robót mogący stanowić zagrożenie dla finalnego terminu ich zakończenia, Inwestor ma prawo wprowadzić dodatkowego podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór obejmuje końcową ocenę ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie budowlanym ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez wstrzymywania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje komisja. O gotowości danej części robót do odbioru Wykonawca Robót powiadamia Inspektora nadzoru w formie pisemnej. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak, niż w ciągu 3 dni roboczych od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy robót

Ocena rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości oraz usunięcia wszystkich uszkodzeń, które nastąpiły w czasie prowadzenia prac. Całkowite zakończenie robót oraz gotowości do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę Robót bezzwłocznym pisemnym zawiadomieniem o tym fakcie Inwestora. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Inwestora. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

Wymagane dokumenty odbiorowe

W terminie odbioru końcowego wyznaczonym przez Inwestora Wykonawca robót jest zobowiązany przedstawić niżej wymienione dokumenty odbiorowe:

- a) kopię uprawnień kierownika robót sanitarnych,
- b) kopię uprawnień kierownika robót elektrycznych,
- c) świadectwa, atesty i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów budowlanych,
- d) protokoły z prób szczelności,

- e) instrukcję bhp, obsługi i eksploatacji urządzeń i instalacji węzła cieplnego w języku polskim.

Podstawa płatności - protokół odbioru końcowego. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

Spis załączników:

Załącznik nr 1 – karta doboru węzła cieplnego