

---

## Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

Instalacja węzła ciepłego, wewnętrznej instalacji c.o.

---

Inwestor: Zakład Budynków Komunalnych w Oleśnicy  
ul. Wojska Polskiego 13  
56-400 Oleśnica

Obiekt: Budynek mieszkalny wielorodzinny  
Kategoria budynków: XIII- pozostałe budynki mieszkalne

Adres: ul. Rynek 34  
56-400 Oleśnica  
Jednostka ewidencyjna: 021401\_1  
Obręb: 0002, Oleśnica  
Arkusze mapy: AR\_51  
Dz. nr ewidencyjny: 52/8

ID. EGIB: 021401\_1.0002.AR\_51.52/8

---

### **Instalacje sanitarne:**

Projektant: mgr inż. Cezary Konwa (projektant główny)  
Uprawnienia: 314/91/UW w specjalności instalacyjno- inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych i instalacji sanitarnych

---

---

Asysta: mgr inż. Mateusz Konwa  
Jakub Konwa

---

Wrocław, 27 czerwca 2025



## Spis treści

1.	Warunki ogólne.....	4
2.	Przedmiot specyfikacji technicznej .....	5
3.	Opis stanu istniejącego i po remoncie .....	5
4.	Zakres prac modernizacyjnych .....	5
5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	5
5.1.	Przekazanie terenu budowy .....	6
5.2.	Dokumentacja.....	6
5.3.	Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.....	7
5.4.	Zabezpieczenie terenu budowy .....	7
5.5.	Ochrona przeciwpożarowa .....	7
5.6.	Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	8
5.7.	Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	8
6.	Materiały i urządzenia.....	8
6.1.	Wymagania .....	8
6.2.	Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom .....	9
6.3.	Przechowywanie oraz składowanie materiałów i urządzeń.....	9
7.	Sprzęt .....	9
8.	Transport.....	9
9.	Wykonanie robót.....	9
10.	Kontrola jakości robót.....	10
11.	Dokumenty budowy .....	10
12.	Odbiór robót .....	11
12.1.	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	11
12.2.	Odbiór częściowy.....	11
12.3.	Odbiór końcowy.....	12
12.4.	Odbiór ostateczny .....	12
12.5.	Odbiór gwarancyjny .....	13
13.	Podstawa płatności .....	13
14.	Wykaz aktów prawnych.....	13

## 1. Warunki ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnej instalacji opisanej w niniejszej specyfikacji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za samodzielną wycenę wszystkich prac koniecznych do realizacji niniejszego zakresu robót, a w szczególności robót odtworzeniowych takich jak: uzupełnianie ścian i stropów, malowanie powierzchni uszkodzonych w wyniku prowadzonych prac demontażowych i montażowych. Nieuwzględnienie tych prac w ofercie obciąża Wykonawcę i nie może być podstawą do roszczenia praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania wymienionych wyżej robót i zapewnienia pełnej ich funkcjonalności. Wszystkie ewentualnie nie uwzględnione elementy instalacji Wykonawca zobowiązany jest zgłosić Inwestorowi.

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszych instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt.

W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne ze specyfikacją będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji.

Dopuszcza się zmianę podanych w projektach elementów instalacji i urządzeń na inne niż przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych i technologicznych do wydanych w dokumentacji projektowej. W przypadku uzasadnionej konieczności zastosowania innych materiałów lub urządzeń niż podane w projekcie lub ofercie przetargowej należy uzyskać zgodę Inspektora Nadzoru i projektanta. Wszystkie materiały i urządzenia stosowane do wykonania prac powinny mieć stosowne certyfikaty, świadectwa dopuszczenia oraz atesty, które byłyby do wglądu Inspektora Nadzoru.

Rysunki i część opisowa dokumentacji są wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a niepokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach, a nieujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzi próby urządzeń i instalacji wg. obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez Inwestora przedstawiciela. Do wykonanych prac Wykonawca winien załączyć również deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z projektem i niniejszą specyfikacją.

## 2. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową instalacji gazowej, centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej w budynku mieszkalnym przy ul. Rynek 34 w Oleśnicy.

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień:

45331100-7 instalacje centralnego ogrzewania

45453000-7 roboty remontowe i renowacyjne

45311200 roboty w zakresie instalacji 2 elektrycznych

## 3. Opis stanu istniejącego i po remoncie

Ilość pomieszczeń objętych opracowaniem: 48

Łączna powierzchnia pomieszczeń objętych opracowaniem: 305,4 m<sup>2</sup>

Łączna kubatura pomieszczeń objętych opracowaniem: 961,8 m<sup>3</sup>

## 4. Zakres prac modernizacyjnych

Budynek zaopatrywany będzie w ciepło poprzez projektowane przyłącze ciepłne (2x DN32 42,4/110), prowadzone od strony działki nr 52/19. Do odcięcia węzła zaprojektowano zawory do wspawania z połączeniem kołnierзовym od strony węzła o średnicy DN32.

Zaprojektowano kompaktowy jednofunkcyjny węzeł cieplny zlokalizowany w pomieszczeniu piwnicznym. Projektowany węzeł wyposażony będzie w płytowy, lutowany lutem nierdzewnym wymiennik ciepła typu LB31LN-10H-1" firmy Hexonic.

Moc cieplna węzła cieplnego: 27,2 kW

Do regulacji ilości ciepła dostarczanego do budynku oraz regulacji obiegów grzewczych zaprojektowano regulator Danfoss typ ECL Comfort 310 (klucz aplikacji A230.1). Do współpracy z regulatorem należy zamontować czujnik temperatury zewnętrznej typu ESMT Pt1000 oraz cztery czujniki zanurzeniowe typu AKS 12 PT1000 firmy Danfoss. Elementami wykonawczymi będą zawory regulacyjne typ VM 2 DN15,  $k_{vs} = 1,0 \text{ m}^3/\text{h}$  z siłownikiem trójstawnym typ AMV 23, sterowanym sygnałem 230V oraz regulator różnicy ciśnień Danfoss typ AVPQ DN15,  $k_{vs} = 1,6 \text{ m}^3/\text{h}$ . Do pomiaru ciepła należy na przewodzie powrotnym wysokich parametrów zamontować licznik ciepła typ Multical 603 z modułem radiowym WMBUS i przetwornikiem przepływu typu Ultraflow 54 DN15,  $Q_n = 0,6 \text{ m}^3/\text{h}$  firmy Kamstrup. Przed oraz za przetwornikiem przepływu powinny być zamontowane odcinki proste o takiej samej średnicy jak przetwornik, według zaleceń producenta i dostawcy ciepła.

Należy zamontować manometry o średnicy tarczy min. 160 mm, o zakresie pomiarowym 0-1,6 MPa po stronie sieci ciepłowniczej oraz o zakresie pomiarowym 0-1,0 MPa po stronie instalacji c.o. Manometry powinny być wyposażone w kurki manometryczne.

Należy zamontować termometry przemysłowe proste z podziałką 1,0°C, o zakresie pomiarowym 0-150°C po stronie sieci ciepłowniczej oraz o zakresie pomiarowym 0-100°C po stronie instalacji c.o.

Przewody instalacyjne w węźle należy prowadzić z odpowiednim spadkiem, aby zapewnić dobre odpowietrzenie węzła i pozostałych elementów instalacyjnych.

Należy zaizolować cieplnie wszystkie urządzenia w węźle. Grubość i typ izolacji muszą spełniać wymagania producenta urządzeń oraz dostawcy ciepła.

Armaturę odcinającą węzeł od sieci ciepłowniczej znajduje się w pomieszczeniu węzła.

Automatyka węzła będzie spełniała następujące funkcje:

- Regulacja różnicy ciśnień między zasilaniem a powrotem wody sieciowej
- Ograniczenie natężenia przepływu wody sieciowej
- Regulacja pogodowa instalacji c.o.
- Ograniczenie temperatury powrotu wody sieciowej w funkcji temperatury zewnętrznej
- Ograniczenie temperatury w instalacji c.o. przy zastosowaniu ogranicznika temperatury STW

Instalacja centralnego ogrzewania, została wykonana na parametry wody grzewczej 80/60°C. Jako element wymuszający przepływ czynnika w obiegu zastosowano pompę typu Alpha1 25-80 180 firmy Grundfos o mocy silnika 50 W, 1 x 230V.

Uzupełnianie zładu instalacji c.o. odbywać się będzie za pomocą trwałego zespołu uzupełniającego podłączonego do części sieciowej. Zamontowanie oraz użytkowanie tego typu zespołu uzupełniającego wymaga uprzedniego podpisania przez Inwestora stosownej umowy z dostawcą ciepła w tym zakresie. Zespół ten składać się będzie z armatury odcinającej, filtra, zaworu zwrotnego, reduktora ciśnienia typu AFD/VFG 2 DN15- zakres nastawy 1-6 bar (nastawa 2,5 bar), zaworu bezpieczeństwa oraz wodomierza do ciepłej wody typu JS90 2,5-NK firmy Apator o klasie temperaturowej 90°C i impulsowaniu 10 imp/l.

## **5. Awaryjne zamykanie zaworów regulacyjnych w przypadku zaniku napięcia**

### **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### **5.1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekaze wykonawcy w terminie określonym w umowie teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami. Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji i specyfikacji technicznej.

#### **5.2. Dokumentacja**

Dokumentacja obejmuje:

- część projektową,

- specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót

### **5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną**

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna, oferta przetargowa złożona przez Wykonawcę oraz dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu na skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dopuszcza się zmianę podanej w projektach armatury i urządzeń na urządzenia przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych od wydanych w dokumentacji projektowej. Zamiana urządzeń wyspecyfikowanych w projekcie wymaga uprzedniej akceptacji projektanta. Koszt wykonania adaptacji projektów dla potrzeb nowych urządzeń spoczywa na Wykonawcy. W przypadku, gdy zastosowane materiały lub roboty nie będą zgodne w pełni z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną lub ofertą przetargową Wykonawcy to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione właściwymi, a roboty rozbiórkowe i ponowny montaż właściwych elementów wykonany zostanie na koszt Wykonawcy.

### **5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia projekt organizacji i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od postępu robót projekt ten powinien być aktualizowany przez wykonawcę na bieżąco.

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje wszelkie zabezpieczenia warunkujące bezpieczne wykonywanie prac modernizacyjnych. Przyjmuje się, że koszt zabezpieczenia terenu budowy wliczony jest w cenę kontraktową. Wykonawca zobowiązany jest do ponoszenia kosztów energii elektrycznej i innych mediów zużywanych w czasie realizacji remontu instalacji. Podstawą do rozliczeń będą liczniki wody i energii elektrycznej, które zamontowane zostaną przez Wykonawcę na swój koszt.

### **5.5. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy; wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

## **5.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem w/w wymagań winny być uwzględnione w cenie kontraktowej.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca oraz Inspektor Nadzoru powinni ustalić w podpisanym protokole szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, z podziałem obowiązków w tym zakresie.

O prowadzonych robotach oraz o niezbędnych środkach bezpieczeństwa, jakie należy stosować w czasie trwania prac wykonawca powinien poinformować pracowników przebywających lub mogących przebywać na terenie prowadzenia robót albo w jego sąsiedztwie.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować inne środki zabezpieczające przed skutkami zagrożeń (siatki, bariery itp.).

## **5.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne, miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas prowadzenia prac.

## **6. Materiały i urządzenia**

### **6.1. Wymagania**

Wszystkie materiały i urządzenia powinny być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Dopuszcza się zmianę podanej w projektach armatury i urządzeń na urządzenia przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę, jeżeli są one równorzędne, o nie gorszych parametrach technicznych i technologicznych do wydanych w dokumentacji projektowej. W przypadku uzasadnionej konieczności zastosowania innych materiałów lub urządzeń niż podane w projekcie lub ofercie przetargowej należy uzgodnić je z projektantem.

Wszystkie materiały i urządzenia stosowane do wykonania prac powinny mieć stosowne certyfikaty, świadectwa dopuszczenia oraz atesty, które byłyby do wglądu Inspektora Nadzoru.

Oferent, który dokona zamian w ofercie w stosunku do dokumentacji winien stosować ww. parametry jako parametry minimalne, a ponadto do swojej ofert winien dołączyć jako kolejny załącznik:

- a) polski atest proponowanego urządzenia
- b) aprobatę techniczną lub inny dokument potwierdzający, że dany wyrób jest dopuszczony do stosowania na obszarze RP i UE.
- c) zapewnienie, że nieodpłatnie w terminie 30 dni od podpisania umowy wykona dokumentację zamienną ( we wszystkich branżach) na własny koszt.

## **6.2. Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę usunięte i wywiezione z terenu budowy na koszt Wykonawcy. Każdy rodzaj robót, w których używa się nie zaakceptowanych materiałów i urządzeń Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

## **6.3. Przechowywanie oraz składowanie materiałów i urządzeń**

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane na terenie budowy, w innych pomieszczeniach należących do Inwestora lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę w zależności od dokonanych uzgodnień z Inspektorem Nadzoru. Wykonawca zabezpieczy materiały i urządzenia przed ich uszkodzeniem.

## **7. Sprzęt**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac. Sprzęt używany powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

## **8. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania środków transportu, które nie wpłyną na jakość przewożonych materiałów i urządzeń.

Liczba środków transportu zapewniać powinna terminowe prowadzenie prac przewidzianych kontraktem.

## **9. Wykonanie robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem, jakością stosowanych materiałów i urządzeń, ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznej lub ze złożoną przez siebie ofertą przetargową oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszelkie odstępstwa od w/w wymagają odrębnych pisemnych uzgodnień z Inspektorem Nadzoru. W przypadku wprowadzenia zmian bez uzgodnień z

Inspektorem Nadzoru Wykonawca usunie niewłaściwe elementy i zamontuje zgodne z dokumentacją lub złożoną ofertą przetargową.

## **10. Kontrola jakości robót**

Wykonawca opracuje i przedłoży do aprobaty Inspektora Nadzoru program zapewnienia jakości, w którym przedstawi sposób realizacji zadania, możliwości techniczne i kadrowe gwarantujące właściwe i terminowe wykonanie zadania. Program będzie ujmował:

- organizację wykonania robót, sposób i terminy ich prowadzenia,
- wykaz zespołów roboczych z ich kwalifikacjami,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych wraz dokumentami potwierdzającymi ich dopuszczenie do użytkowania (jeżeli tego wymagają),
- system proponowanej kontroli,
- sposób zabezpieczenia materiałów i urządzeń w czasie ich transportu i magazynowania,
- wymagane dla stosowanych materiałów i urządzeń atesty, świadectwa dopuszczenia oraz certyfikaty.

## **11. Dokumenty budowy**

W okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do jej zakończenia Wykonawca prowadzić będzie Dziennik Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą dokonania, podpisem osoby dokonującej wpisu, podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczane kolejnymi numerami załączników i opatrzone podpisami Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

W Dzienniku Budowy w szczególności należy wpisywać:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora Nadzoru programu kontroli jakości robót i harmonogramu prac,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu,
- uwagi Inspektora Nadzoru i Wykonawcy.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się, jednakże projektant nie jest stroną kontraktu i nie może wydawać poleceń Wykonawcy.

W dokumentach budowy powinny się również znaleźć: pozwolenie na budowę, protokoły przekazania terenu budowy, protokoły odbioru robót, protokoły z narad i ustaleń oraz korespondencja wnikająca z realizacji budowy.

Wszystkie dokumenty przechowywane będą na terenie budowy. Zaginięcie jakiegokolwiek dokumentu spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Dokumenty dostępne będą dla Inspektora Nadzoru i do wglądu Inwestora.

## **12. Odbiór robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi gwarancyjnemu.

Wszystkie odbiory dokonywane są w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego.

### **12.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym dokonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i powiadamia o tym Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu trzech dni roboczych od daty wpisu do Dziennika Budowy i powiadomienia Inspektora Nadzoru.

### **12.2. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym.

### **12.3. Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonanych robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem na piśmie o tym Inspektora Nadzoru.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia wszystkich dokumentów niezbędnych do dokonania odbioru końcowego.

Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Komisja dokona oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i ofertą przetargową Wykonawcy.

W trakcie odbioru końcowego komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować:

- dokumentację projektową i powykonawczą,
- specyfikację techniczną,
- ofertę przetargową,
- wszelkie uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru (szczególnie dotyczące robót zanikających i ulegających zakryciu) z udokumentowaniem ich wykonania,
- Dziennik Budowy.
- atesty, świadectwa dopuszczenia, certyfikaty zastosowanych materiałów i urządzeń (jeżeli tego wymagają).

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy nowy termin odbioru końcowego.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe będą zestawione pisemnie i termin ich wykonania wyznaczy komisja.

### **12.4. Odbiór ostateczny**

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym.

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

### **12.5. Odbiór gwarancyjny**

Odbiór gwarancyjny dokonany zostanie po upływie okresu gwarancji, którego długość określona zostanie w kontrakcie.

## **13. Podstawa płatności**

Zasady rozliczania i płatności za zrealizowane roboty określone zostały w umowie na wykonanie robót budowlanych.

Cena jednostkowa kosztorysu ofertowego pozycji będzie uwzględniać będzie wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej oraz w specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy, koszty oznakowania robót, wydatki dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z przepisami.

Do cen jednostkowych pozycji nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

W przypadku wystąpienia robót dodatkowych zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru kalkulacja ich ceny przeprowadzona zostanie według stawek ofertowych Wykonawcy.

## **14. Wykaz aktów prawnych**

Prace należy prowadzić i dokonać odbioru zgodnie z następującymi przepisami prawnymi i normami polskimi a w szczególności obowiązującymi:

Rozporządzenie MB i PMB z dnia 28 marca 1972 r, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13, poz. 93)

Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401

Rozporządzenie MGPIB w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy remontach konserwacji Dz.U. nr 22/53 poz. 89- BHP. Transport ręczny

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2010r. nr 243, poz. 1623);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dziennik Ustaw z 2002 r. Nr 75 poz. 690 (z późniejszymi zmianami)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków z dnia 16 sierpnia 1999 roku (Dz.U. nr 74 poz. 836) .

„Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych”

- Zeszyt 6. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych
- Zeszyt 8. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru węzłów ciepłowniczych

Normy:

PN – B-02431-1 „Kotłownie wbudowane na paliwo gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1

PN-B-02414:1999 – „Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.”

PN-90/B-01430 Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania

PN-821B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-821B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne

PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania I badania techniczne przy odbiorze

PN-93/C-0460 Woda w Instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące Jakości wody

PN-81/C-04612.03 Woda I ścieki. Systematyka badań. Systematyka badań wód w obiegach ciepłowniczych

PN-901M-75003 Armatura Instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania I badania

PN-77/M-75005 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawory przelotowe proste

PN-771M-75007 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawory przelotowe skośne

PN-911M-7500 Armatura Instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania

PN.70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający

PN.921M-75016 Armatura Instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe

PN-77/M-75041 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Głowice zaworów przelotowych

PN-92/M-75166 Armatura Instalacji centralnego ogrzewania. Złączki do grzejników

PN-EN 806-4:2010(U) - Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi -- Część 4: Instalacja

**Oraz wszystkie inne wynikające z obowiązujących przepisów**