ST - 05

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

w zakresie dostawy i wymiany ciepłomierzy kompaktowych i wodomierzy

Nazwa zadania: Dostawa i wymiana ciepłomierzy kompaktowych oraz wodomierzy

Lokalizacja: Piekary Śl. w/g załącznika nr. 1

Kategoria budynku: XIII

Zamawiający: Zakład Gospodarki Mieszkaniowe 41-940 Piekary Śląskie ul. Gen. Jerzego Ziętka 60

Klasyfikacja wg kodu CPV:

45 332 000-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

Opracował: *Ryszard Ruchała*

Piekary Śl. 03. 2026.

SPIS TREŚCI

1.WSTĘP …….. 3
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej ……3
1.2. Zakres Stosowania ST …….. 3
1.3. Zakres czynności objętych ST ……..…… 3
1.4. Określenia podstawowe …… 3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót …… 4
2. WYMAGANIA OGÓLNE …….. 4
3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE …… 5
3.1. Wymagania dla ciepłomierzy …… 5
3.2. Wymagania dla wodomierzy ……. 6
4.SPRZĘT …….. 7
5.TRANSPORT ……. 7
6.WYKONANIE ROBÓT …… 7
6.1. Roboty demontażowe …… 7
6.2. Roboty montażowe ……. 7
6.3. Roboty towarzyszące …….. 7
7.OBMIAR ROBÓT …….. 8
8. ODBIÓR ROBÓT …….. 8
9. ROZLICZENIE ROBÓT …….. 8
10. UWAGI KOŃCOWE ……8
11. PRZEPISY ZWIĄZANE ……. 9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące dostawy oraz wymiany ciepłomierzy kompaktowych i wodomierzy.

Specyfikacja Techniczna Dostawy i Wymiany ciepłomierzy kompaktowych i wodomierzy - należy przez to rozumieć opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania zamówienia, obejmujące w szczególności wymagania właściwości materiałów, wymagania dotyczące sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania robót oraz określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w ramach ceny ofertowej – ryczałt.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja wraz z załącznikiem nr. 1 który jest integralną częścią ST stanowią materiał do sporządzenia wyceny robót objętych zamówieniem.

Przedmiotem zadania będącym tematem niniejszego opracowania są roboty remontowe wewnątrz budynków polegające na wymianie ciepłomierzy kompaktowych z modułami radiowymi i wodomierzy z nakładkami radiowymi w zakresie ustalonym przez Inwestora, zgodnie ze Specyfikacją Techniczną Dostawy i Wymiany ciepłomierzy i wodomierzy, a także ogólnie obowiązującymi: prawem polskim i europejskim, polskimi normami technicznymi i branżowymi oraz wiedzą techniczną.

1.3. Zakres czynności objętych ST

Czynności, których dotyczy ST obejmują wszystkie roboty umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących zadań:

* Wymiana ciepłomierzy kompaktowych w lokalach mieszkalnych wraz z robotami towarzyszącymi
* Wymiana wodomierzy w lokalach mieszkalnych wraz z robotami towarzyszącymi
*Wymiana wodomierzy zlokalizowanych pod pionami w gankach piwnicznych wraz z robotami towarzyszącymi

1.3.1. Roboty demontażowe

* Demontaż plomb na ciepłomierzu
* Demontaż istniejącego ciepłomierza
* Demontaż plomb na wodomierzu
* Demontaż wodomierza

1.3.2. Roboty montażowe

* Wymiana istniejących uszczelek
* Montaż ciepłomierza wraz z przetwornikiem
* Zaplombowanie ciepłomierza
* Montaż wodomierza
* Zaplombowanie wodomierza
* Uruchomienie i sprawdzenie poprawności działania ciepłomierza i wodomierza

1.3.3. Roboty towarzyszące

* Wykonanie dokumentacji zdjęciowej wraz ze spisaniem stosownego protokołu – stanu ciepłomierza na dzień demontażu/ montażu nowego ciepłomierza
* Wykonanie dokumentacji zdjęciowej wraz ze spisaniem stosownego protokołu – stanu wodomierza na dzień demontażu/ montażu nowego wodomierza

1.4. Określenia podstawowe

- Materiały: wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z ST
- Wodomierz z nakładką radiową: urządzenie pomiarowe do zdalnego odczytu zużycia wody

- Ciepłomierz kompaktowy: urządzenie pomiarowe z przelicznikiem i modułem radiowym do zdalnego odczytu zużycia energii cieplnej
- Moduł radiowy: moduł do zdalnej komunikacji

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość, metody wykonania robót i powinien przestrzegać i spełniać wymagania ST i instrukcji wydanych przez Producenta urządzenia oraz Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Placu Budowy oraz robót poza tym terenem w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalności ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
Wykonawca wyznaczy na cały okres prowadzenia prac Kierownika Robót, posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres prac i obowiązków kierownika należy przyjąć wg ustawy „Prawo Budowlane". Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w otrzymanej dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.
Mając na uwadze, że roboty są realizowane w obiektach zamieszkałych należy wziąć to szczególnie pod uwagę, a zwłaszcza w jaki sposób wykonane roboty zagwarantują wysokie wymagania dotyczące warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przebywających w budynkach ludzi.

Wykonawca, realizując roboty remontowe, jest zobowiązany do zagwarantowania, by wykonany zakres robót spełniał podstawowe wymagania dotyczące:

*bezpieczeństwa użytkowania
*odpowiednich warunków higieniczno – zdrowotnych oraz ochrony środowiska
*oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród
*warunków BHP

Wykonawca jest zobowiązany do:

*zabezpieczenia miejsca podczas prowadzenia prac przed ich uszkodzeniem lub zniszczeniem
*urządzenia Placu Budowy – w zakresie niezbędnym do wykonania prac i wykorzystania instalacji z zachowaniem zasad bezpieczeństwa użytkowania oraz warunków bezpieczeństwa poruszania się po terenie budowy oraz poza nim zarówno dla uczestników procesu budowlanego jak i dla osób postronnych
- czynniki mogące stwarzać zagrożenia
- wyznaczenie dróg wewnętrznych – transport na potrzeby budowy
- oszczędnego gospodarowania przestrzenią dla przeprowadzenia robót remontowych
- zapewnienie bezkolizyjnego wykonania robót
- zapewnienie koniecznej ochrony ppoż.
- zapewnienie BHP
- zapewnienie ochrony środowiska i ochrony sanitarnej
*dla prowadzenia robót, bezpiecznego ich wykonywania, zakłada się nadzór Kierownika Robót

Wykonawcy poszczególnych robót odpowiadają za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.
Ogólne dane zawiera „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" sporządzony przez Wykonawcę Robót zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2. WYMAGANIA OGÓLNE DLA CIEPŁOMIERZY I WODOMIERZY

Wymianę ciepłomierzy i wodomierzy należy wykonać z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników w szczególności w wyniku:
*wydzielania się gazów toksycznych
*obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu

*niebezpiecznego promieniowania
Materiały, które w sposób trwały są szkodliwa dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.
Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania.

Nie dopuszcza się do montażu materiałów uszkodzonych oraz z demontażu.

* Ciepłomierze i wodomierze muszą być przyrządami pomiarowymi w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać ciepłomierze i ich podzespoły , oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. Nr. 2 poz. 2)
* Przez przyrząd kompaktowy rozumie się ciepłomierz zbudowany jako nierozłączny pod względem pomiarowym zespół przelicznika i przetwornika przepływu z rozdzielną parą czujników temperatury.
* Wymagane jest przedłożenie kopii decyzji zatwierdzenia typu lub certyfikatu badania typu dla każdej części składowej lub zespół ciepłomierza. Ciepłomierz musi posiadać odrębną ocenę zgodności dla każdego elementu składowego lub zespołu oraz każdy element składowy lub zespól musi posiadać własną tabliczkę znamionową z indywidualnym numerem seryjnym i znakiem CE, wydaną przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą. Ciepłomierz musi spełniać przepisy w zakresie prawnej kontroli metrologicznej.
* Części składowe ciepłomierza i wodomierza muszą być serwisowane i legalizowane w Polsce. Równocześnie ciepłomierz i wodomierz winny posiadać kartę katalogową oraz dokumentację DTR.
* Konstrukcja ciepłomierza i wodomierza powinna uniemożliwiać świadomą lub przypadkową zmianę wskazań licznika przez osoby nie powołane. Każda część składowa lub zespół ciepłomierza i wodomierza musi mieć możliwość zaplombowania (dotyczy to w szczególności półśrubunków oraz czujników temperatury, w których muszą się znajdować otwory do zakładania plomb). Sposób plombowania przelicznika ciepłomierza musi uniemożliwiać ingerencję w jego ustrój, w szczególności ciągłość połączeń wszystkich elementów.
* Ciepłomierze i wodomierze muszą być fabrycznie nowe, data produkcji ciepłomierza i wodomierza z 2026 roku.
* Zamawiający nie wyraża zgody na montaż ciepłomierzy i wodomierzy wyprodukowanych przed 2026 rokiem.
* Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny dla ciepłomierzy oraz wodomierzy powinien znajdować się w odległości nie większej niż 60 kilometrów od Zamawiającego.

3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA CIEPŁOMIERZY I WODOMIERZY

3.1. Wymagania dla ciepłomierzy:

* Zakres zamówienia obejmuje w szczególności demontaż istniejących ciepłomierzy, wymianę uszczelek i uszczelnień, dostawę i montaż fabrycznie nowych ciepłomierzy z komunikacją - odczytem radiowym. Wskazany typ: DN 15, Długość 110 mm, 0,6 m^3/h, zużycie z możliwością wyboru jednostki GJ / kWh, bateria minimum 6 lat, montaż na zasilaniu/ powrocie pamięć 12 miesięcy, wykonanie próby szczelności połączeń ciepłomierza, sporządzenie protokołu wymiany ciepłomierza (data wymiany, numer ciepłomierza, wskazania zdemontowanego ciepłomierza, potwierdzenie wymiany ciepłomierza przez najemcę/ użytkownika danego lokalu, wymiana uszczelek, oplombowanie urządzenia pomiarowego – ciepłomierza).

UWAGA:
Zamawiający wymaga dostawy i montażu ciepłomierzy fabrycznie nowych z przelicznikiem, wyposażonych w moduł radiowy przystosowany do współpracy z systemem radiowym zdalnego odczytu AMR – częstotliwość pracy 868 MHz.

* Ciepłomierz kompaktowy DN 15, Długość 110 mm, 0,6 m^3/h wyposażony w przetwornik przepływu, parę czujników wraz z tulejami i osłonami oraz elektroniczny przelicznik z wyświetlaczem.
* Przelicznik musi umożliwiać samodzielną wymianę przez Zamawiającego baterii zasilającej bez konieczności zerwania cech legalizacyjnych urządzenia, czyli ponownej legalizacji. Wymiana baterii nie może powodować utraty zarejestrowanych danych.
* Dane dostępne na wyświetlaczu:
- stan licznika energii cieplnej GJ/ kWh
- stan licznika energii na koniec miesiąca GJ/kWh – dane co najmniej z 12 miesięcy
- wartość chwilowa natężenia przepływu m^3/ h
- przepływ maksymalny w miesiącu m^3h
- wartość chwilowa temperatury zasilania ^{o}C
- wartość chwilowa temperatury powrotu ^{o}C

- wartość chwilowa różnicy temperatury ^{o}C
- wartość chwilowa mocy cieplnej kW, MW
- moc maksymalna w miesiącu kW
- czas pracy h
- kody błędów ,usterek ciepłomierza
-informacja o zdarzeniach
- numer seryjny (dopuszczalne jest umieszczenie numeru seryjnego na tabliczce znamionowej
* Dane dla przetwornika przepływu
- zakres pomiaru temperatury MID ciepło 5 – 90 ^{o}C
- nominalny strumień objętości 0,6 m^3/h
- zakres pomiarowy – poziom H : 50
- zakres pomiarowy – pion V : 50
- ciśnienie nominalne PN 16
- pozycja montażu pozioma/ pionowa
- miejsce montażu zasilenie/ powrót
* Moduł komunikacji radiowej
- montowany bezpośrednio na liczniku
* żywotność baterii minimum 6 lat
* świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie
* aktualna cecha legalizacyjna
* karta gwarancyjna, instrukcja obsługi w języku polskim

3.2. Wymagania dla wodomierzy:
* Zakres zamówienia obejmuje w szczególności demontaż istniejących wodomierzy, wymianę uszczelek i uszczelnień, dostawę i montaż fabrycznie nowych wodomierzy z nakładkami radiowymi do zdalnego odczytu. Wskazany typ jednostrumieniowe suchobieżne do wody ciepłej i zimnej , montaż poziomy/ pionowy, bateria minimum 10 lat, wykonanie próby szczelności połączeń wodomierza, sporządzenie protokołu wymiany wodomierza (data wymiany, numer wodomierza, wskazania zdemontowanego wodomierza, potwierdzenie wymiany wodomierza przez najemcę/ użytkownika danego lokalu, oplombowanie urządzenia pomiarowego – wodomierza).

UWAGA:
Zamawiający wymaga dostawy i montażu wodomierzy fabrycznie nowych z nakładkami radiowymi przystosowanymi do współpracy z systemem radiowym zdalnego odczytu AMR – częstotliwość pracy 868 MHz.

* Wodomierze
- DN 15 Q_3 1,6 Długość 110 mm , DN 20 Q_3 1,6 130 mm
- Korpus mosiężny
- Klasa pomiarowa R 100 – H dla wody zimnej
- Klasa pomiarowa R 80 - H dla wody cieplej
- Wirnik dwustronnie łożyskowany
- Odporność na zewnętrzne pole magnetyczne
- Blokada przed mechaniczną ingerencją zewnętrzną
- Przeznaczenie zimna/ ciepła woda
- Liczydło 8 bębenkowe
- Liczydło przystosowane do zabudowy nakładki radiowej bez konieczności ingerencji w plombę legalizacyjną
- Stopień ochrony liczydła IP 65
- Wodomierze z nakładkami radiowymi mocowanymi bezpośrednio na wodomierzach
- Pozycja montażu poziom/pion
- Zastosowanie: woda zimna/ciepła
- Świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- Aktualna cecha legalizacyjna
- Karta gwarancyjna, instrukcja obsługi w języku polskim
* Nakładki radiowe
- Montowane bezpośrednio na wodomierzu
- Nakładki radiowe wyposażone w tabliczkę znamionową z kodem kreskowym
- Żywotność baterii co najmniej 10 lat
- Zasięg sygnału radiowego minimum 300 m
- Transmisja radiowa pomiędzy modułem a terminalem jednokierunkowa

- Częstotliwość pracy 868-870 MHz o niewielkiej mocy do 500 mW
- Zdalny system odczytu radiowego w oparciu o protokół komunikacyjny wg PN - EN 13757-4
-Rejestracja zdarzeń: przepływ minimalny, przepływ maksymalny, przepływ wsteczny, pomiar bez zmian, wyciek, odłączenie modułu komunikacji od wodomierza, wykrycie pola magnetycznego, wykrycie silnego oświetlenia, niskie napięcie baterii.

4. SPRZĘT

Sprzęt używany do wykonywania robót nie powinien mieć niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt powinien być używany zgodnie z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości gwarantującej przeprowadzenie robót dobrej jakości w ustalonym terminie. Ma być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. Musi on odpowiadać wymaganiom ochrony środowiska i przepisom szczegółowym dotyczącym jego użytkowania.

5. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które pozwolą uniknąć uszkodzeń i odkształceń przewożonych materiałów i nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Podczas transportu urządzenia powinny być zabezpieczone, aby nie dopuścić do ich przemieszczenia się i uszkodzenia.
Wykonawca będzie usuwać na swój koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane w wyniku ruchu jego pojazdów na drogach publicznych oraz w rejonie dojazdu do terenu budowy.

6. WYKONANIE ROBÓT

Prace związane z wykonaniem i odbiorem wymiany ciepłomierzy i wodomierzy należy realizować zgodnie z
* Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru robót Budowlano-Montażowych tom II
* Wymagania techniczne producenta urządzeń: ciepłomierze, wodomierze
* Wymaganiami opisanymi w STWiORB

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Specyfikacją Techniczną, wymaganiami producenta oraz poleceniami Inspektora.
Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno sanitarne, przepisy BHP i ppoż., a także stosowane Polskie Normy i Normy Branżowe.

6.1. Roboty demontażowe

W zakresie robót demontażowych należy: rozplombować oraz zdemontować ciepłomierze i wodomierze, usunąć stare uszczelki i wyczyścić gniazda półśrubunków.

6.2. Roboty montażowe

W zakresie robót montażowych należy: założyć nowe uszczelki dostarczone przez Wykonawcę co powinno być uwzględnione w cenie ciepłomierza i wodomierza. Zamontować ciepłomierze z przetwornikami przepływu oraz przelicznikami i czujnikami temperatury, założyć plomby zatrzaskowe – dostarczone przez Wykonawcę co powinno być uwzględnione w cenie ciepłomierza.
Zamontować wodomierze z nakładkami radiowymi, założyć plomby zatrzaskowe – dostarczone przez Wykonawcę co powinno być uwzględnione w cenie wodomierza.

6.3. Roboty towarzyszące

W zakresie robót towarzyszących należy: rozplombować stare ciepłomierze, usunąć uszczelki, wyczyścić gniazda półśrubunków, założyć nowe uszczelki oraz zaplombować nowe ciepłomierze. Zamontować podzespoły ciepłomierzy tj. przeliczniki, przetworniki przepływu, czujniki temperatury, przewody elektryczne łączące przetwornik przepływu i czujnik temperatury z przelicznikiem wskazującym.
Równocześnie należy:
- spisać numery fabryczne ciepłomierzy, numery plomb, oraz stany początkowe

- sporządzenie protokołów wymiany ciepłomierzy według wzoru uzgodnionego z Zamawiającym z potwierdzeniem przez Najemcę/ Użytkownika lokalu wykonania zakresu i stanu wskazania ciepłomierza

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót (załącznik nr. 1) do ST.

Obmiary będą przeprowadzane przed ostatecznym odbiorem robót.

Jednostkami obmiarowymi dla instalacji objętych ST są: sztuka.
Poszczególne jednostki obmiarowe i ilości podane są w przedmiarze robót (załącznik nr 1), który stanowi odrębne opracowanie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór ostateczny robót – polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzone przez Wykonawcę zawiadomieniem Zamawiającego o gotowości do odbioru końcowego. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją i ST. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymagań zawartych w Dokumentacji i ST z uwzględnieniem tolerancji nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja zaleci dokonanie usunięcia wad i wyznaczy na ich usunięcie dodatkowy termin.

Przy odbiorze powinna być dostarczona dokumentacja powykonawcza - następujące dokumenty:

*Protokoły demontażu/ montażu ciepłomierzy i wodomierzy
* Płyta CD z dokumentacją zdjęciową zdemontowanych ciepłomierzy i wodomierzy - ich stany
*Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów, zainstalowanego wyposażenia
*Dziennik Budowy i Księga Obmiarów – jeśli zaistniała potrzeba ich sporządzenia
*Świadectwa jakości i certyfikaty wydane przez dostawców materiałów i urządzeń
*Instrukcje obsługi, gwarancje – w języku polskim
*Oświadczenie Kierownika Robót o zgodności wykonania robót z dokumentacją i ustalonymi warunkami oraz przepisami oraz o doprowadzeniu do należytego stanu porządku terenu budowy
*Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić zgodność wykonania z dokumentacją ofertową, ustaleniami z Inspektorem, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną oraz z Polskimi Normami

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Według szczegółowych ustaleń określonych w umowie zawartej pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą.
Dla pozycji wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę. Kwota pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie:
*robocizna wraz z jej kosztami
*wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania i transportu
*wartość pracy sprzętu wraz z kosztami
*koszty pośrednie i zysk

10. UWAGI KOŃCOWE

* Niniejsza specyfikacja wraz z przedmiarem (załącznik nr. 1 i 2) stanowi podstawę do sporządzenia oferty na wykonanie projektowanych prac w zakresie wymiany ciepłomierzy kompaktowych z modułem radiowym i wodomierzy z nakładkami radiowymi.
W celu sporządzenia oferty potencjalny Wykonawca musi zapoznać się z całą dokumentacją oraz przedmiarami sporządzonymi przez Inwestora.
* Informacja o terminie wymiany ciepłomierzy musi być przekazana do wiadomości mieszkańców minimum na

7 dni przed planowaną wymianą – poprzez wywieszenie tej informacji na tablicy ogłoszeń w klatce schodowej. Jednocześnie Zamawiający zaleca Wykonawcy wrzucenie takiej informacji do skrzynek pocztowych.
* Przekazywanie na bieżąco protokołów z dokonanej wymiany ciepłomierzy i wodomierzy Zamawiającemu (właściwa ADM w terminie nie dłuższym niż 7 dni po wymianie).
***Zamawiający informuje, że stare zdemontowane ciepłomierze i wodomierze staną się własnością Wykonawcy, któremu będzie przysługiwać uzysk z ich sprzedaży, co Wykonawca winien uwzględnić przy kalkulacji ceny ofertowej.**
* Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy w zakresie objętym proponowaną ceną ofertową (cena jednostkowa – ryczałt) obejmuje także:
- Pełną odpowiedzialność za wszystkie zdarzenia wynikłe z powodu niewłaściwego zabezpieczenia miejsca pracy oraz szkód powstałych w wyniku prowadzonych prac, poczynionych na majątku Odbiorców usług świadczonych przez Zamawiającego, w tym na instalacji wewnętrznej Odbiorcy.
- W przypadku nieprawidłowego zamontowania ciepłomierza lub wodomierza powodującego np. cofanie się wskazań licznika, konieczne jest dokonanie ponownej wymiany ciepłomierza lub wodomierza na inny fabrycznie nowy, w terminie 3 dni od daty otrzymania stosownego zgłoszenia.

Równocześnie informujemy, że odczyty ciepłomierzy z modułem radiowym i wodomierzy z nakładką radiową będą realizowane przez służby techniczne Zamawiającego.

UWAGA:

Wymiana starego ciepłomierza i wodomierza (numer i stan na dzień demontażu) wina być dodatkowo potwierdzona przez Wykonawcę dokumentacją fotograficzną - warunek konieczny. Jest to niezbędne dla Zamawiającego dla celów dowodowych w przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy odczytem wpisanym przez Wykonawcę w protokole wymiany ciepłomierza i wodomierza, a danymi którymi dysponuje Zamawiający. Dokumentacja fotograficzna – zdjęcie demontowanego ciepłomierza i wodomierza ma przedstawiać stan licznika na dzień jego demontażu.
Całość dokumentacji fotograficznej winna być przekazana Zamawiającemu na płycie CD wraz z protokołem końcowym odbioru robót.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych tom II
Oraz inne obowiązujące PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE
DZ.U.03.207.2016 ustawa Prawo Budowlane z 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia
Dz.U.02.166.1360 ustawa O systemie oceny zgodności z 30.08.2002r. i powiązane rozporządzenia
Dz.U.04.92.881 ustawa O wyrobach budowlanych z 16.04.2004r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia
Dz.U.02.169.1386 ustawa O normalizacji z 12.09.2002r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia
Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
Dz.U.03.47.401 rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z 06.02.2003r.
Dz.U.96.62.285 rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie BHP z 28.05.1996r.
Dz.U.02.147.1229 ustawa o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991r. z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia
Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U nr 758 z 15 czerwca 2002 poz. 690 z późniejszymi zmianami

Opracował:
Ryszard Ruchała