**Załącznik nr 1 do umowy**

**Specyfikacja techniczna**

1. Nazwa zamówienia.

**Dostawa i montaż systemu przedpłatowego instalacji wodnej i elektrycznej oraz wymiana instalacji elektrycznej w części lokali mieszkalnych w budynku przy ul. Złotego Smoka 6 w Gorzowie Wielkopolskim.**

1. Zakres przedmiotu zamówienia.

2.1 Zamówienie obejmuje (rzut budynku załącznik nr 1):

1. Zainstalowanie systemu przedpłatowego instalacji wodnej - wodomierzy na ciepłą i zimną wodę z zaworami przedpłatowymi oraz centralką sterującą – 13 lokali
2. Zainstalowanie systemu przedpłatowego instalacji wodnej - wodomierzy na zimną i ciepłą wodę z zaworami oraz kartami RFID – 148 lokali
3. Zainstalowanie systemu przedpłatowego instalacji elektrycznej – 161 lokali
4. Wymiana instalacji elektrycznej na potrzeby zainstalowania systemu przedpłatowego - **51 lokali** podwójnych całość - 002AB, 003AB, 004AB, 005AB, 006AB, 007AB, 008AB, 009AB, 010AB, 011AB, 012AB Przedmiot zamówienia należy zrealizować w, 107AB, 108AB, 109AB, 110AB, 111AB, 112AB, 113AB, 114AB, 115AB, 116AB, 117AB, 118AB, 119AB, 120AB, 121AB, 122AB, 207AB, 208AB, 209AB, 210AB, 211AB, 212AB, 213AB, 214AB, 215AB, 216AB, 217AB, 218AB, 307AB, 308AB, 309AB, 310AB, 311AB, 312AB, 313AB, 314AB, 315AB, 316AB, 317AB, 318AB

**4 lokale** pojedyncze całość – 001, 009, 105B, 305B,

**30 korytarzy** w lokalach -101AB, 102AB, 103AB, 104AB, 106AB, 123AB, 124AB, 201AB, 202AB, 203AB, 204AB, 205AB, 206AB, 219AB, 220AB, 221AB, 222AB, 223AB, 224AB, 301AB, 302AB, 303AB, 304AB, 306AB, 319AB, 320AB, 321AB, 322AB, 323AB, 324AB,

**2** **lokale** sam przewód zasilający + koryto – 105A, 305A,

1. Udzielenie gwarancji wraz z przeglądami i pracami serwisowo - konserwującymi w okresie gwarancyjnym.
	1. W skład systemu przedpłatowego instalacji wodnej wchodzą:
2. Wodomierz z zaworem przedpłatowym – 322 szt. ( w tym 161 szt. na zimna woda i 161 szt. ciepła woda) w wraz z:
3. filtr skośny siatkowy do wody DN15 (ciśnienie wody 10 bar, długość 48mm, korpus z mosiądzu);
4. nypel DN15;
5. elektro zawór 2N15 ( przepływ KV 4, gwint ½ cala, ciśnienie 10 bar, materiał korpusu mosiądz, temperatura pracy do 90°C, uszczelnienie MRB, długość zaworu 67mm, szerokość 54mm, wysokość wraz z cewką 106mm, zawór normalnie zamknięty, cewka zasilająca 230V);
6. śrubunek do wodomierza DN15 (rozmiar króćca ½ cala, rozmiar nakrętki ¾ cala, długość 40mm);
7. wodomierz zimna woda typu JS 1.6 smart (długość wodomierza 110mm, ciśnienie robocze do 16 bar)
8. wodomierz ciepła woda JS90 1.6 smart (długość wodomierza 110mm, ciśnienie robocze do 16 bar);
9. nakładka impulsowa do wodomierza AT-MBUS-NE-o2a
10. nadajnik impulsowy, R=100, zasilanie bateryjne 3,6v, otwarty/zamknięty/przedpłata, minimum higieniczne ( dobowy przepływ wody w przypadku braku wykupienia kodu doładowującego)
11. Centralka sterująca 13 szt. składająca się z wyświetlacza oraz klawiatury, zasilanie bateryjne 2x1,5v – która daje możliwość:
	1. podglądu aktualnego stanu kredytu,
	2. doładowanie centralką za pomocą 6 cyfrowych kodów,
	3. podglądu aktualnego stanu wodomierza z zaworem przedpłatowym,
	4. ustawienia minimum higienicznego (dobowy przepływ wody w przypadku braku wykupienia kodu doładowującego);
12. Karty przedpłatowe 400 szt., które dają możliwość:
	1. zapisywania danych osobowych na karcie
	2. zapisywania jednostek na karcie (woda zimna, woda ciepła, energia elektryczna)
	3. przypisywania karty do konkretnego modułu RFID
13. Tablet do odczytu danych: 4 szt., o parametrach nie mniejszych niż:
14. system operacyjny Android – od 8.0
15. procesor – 4 rdzeniowy
16. pojemność – od 16 GB
17. wyświetlacz – od 7 cali
18. pamięć RAM – od 1 GB
19. rozdzielczość ekranu – od 1024x600 pikseli
20. łączność bezprzewodowa – bluetooth, wifi
21. czas pracy – do 10h
	1. W skład systemu przedpłatowego instalacji elektrycznej wchodzą:
22. Mieszkania podwójne – 74 lokale:

Założenie skrzynki z wyposażeniem:

MODUŁ PRZEDPŁATOWY NA KARTY RFID -4M - 2szt.

WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1P B2A – 1szt.

WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1P B16A – 1 szt. (jednoczesne załączanie oświetlenia oraz gniazda w łazience) WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY 2P 25A typ A – 1 szt.

LICZNIK ENERGII 3 szt.

STYCZNIK NO 25A – 3 szt.

OBUDOWA LICZNIKA:

- kolor obudowy: szary

- kolor szyby: dymny

- materiał obudowy: poliamid

- materiał szyby: poliwęglan

- sposób montażu: montaż natynkowy

- liczba rzędów: 3

- szerokość wyrażona liczbą modułów: 12

- rodzaj pokrywy: z otworem do plombowania

- rodzaj przycisków: wandaloodporne

- przyciski z podświetleniem: żółty, niebieski, czerwony) – 3 szt.

- przyciski bez podświetlenia: 2 szt.

- wymiary szer. X wys. X głęb.: 250x505x186 mm

Stopień ochrony: IP67

1. Mieszkania pojedyncze – 13 lokale:

Założenie skrzynki z wyposażeniem:

MODUŁ PRZEDPŁATOWY NA KARTY RFID -4M - 1szt.

WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1P B2A – 1szt.

WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1P B16A – 1 szt.

WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1p b6a 1szt.

WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY 2P 25A typ A – 1 szt.

LICZNIK ENERGII 1 szt.

STYCZNIK NO 25A – 1 szt.

OBUDOWA LICZNIKA:

- kolor obudowy: szary

- kolor szyby: dymny

- materiał obudowy: poliamid

- materiał szyby: poliwęglan

- sposób montażu: montaż natynkowy

- liczba rzędów: 3

- szerokość wyrażona liczbą modułów: 12

- rodzaj pokrywy: z otworem do plombowania

- rodzaj przycisków: wandaloodporne

- przyciski bez podświetlenia: 2 szt.

- wymiary szer. X wys. X głęb.: 250x505x186 mm

Stopień ochrony: IP67

1. Skrzynka przed licznikowa zabezpieczeniowa - 161 lokali

WYŁĄCZNIK RÓŻNICOWOPRĄDOWY 2p 25A tp A 1 szt.

WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1P B6A 1 szt.

WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY 1P B16A 1szt.

ROZDZIELNICA MODUŁOWA 1X4 NATYNKOWA Z SZYBKĄ DYMNĄ:

 - kolor obudowy: biały

 - kolor szyby: dymny

 - materiał obudowy: tworzywo ABS (terpolimer akrylonitrylo-butadieno-styrenowy)

 - sposób montażu: montaż natynkowy

 - liczba rzędów: 1

 - szerokość wyrażona liczbą modułów: 4

 - rodzaj pokrywy: z otworem

 - wymiary: 140x92x85 mm

 Stopień ochrony: IP40

* 1. W skład wymiany instalacji elektrycznej w lokalach na potrzeby zainstalowania systemu przedpłatowego wchodzą:
1. Pomieszczenia A (załącznik nr 2)

- przewód YDY 3x1,5mm – 12mb

- przewód YDY 3x2,5mm – 22mb

- wyłącznik natynkowy podwójny – 1szt.

- gniazdo natynkowe podwójne – 3 szt.

- puszka natynkowa – 4 szt.

- korytko 15x15 – 12mb

- korytko 20x15 – 22 mb

1. Pomieszczenia B (załącznik nr 3)

- przewód YDY 3x1,5mm – 9mb

- przewód YDY 3x2,5mm – 21mb

- wyłącznik natynkowy podwójny – 1szt.

- gniazdo natynkowe podwójne – 3 szt.

- puszka natynkowa – 4 szt.

- korytko 15x15 - 9mb

- korytko 20x15 – 21mb

1. Łazienka (załącznik nr 4)

 - przewód YDY 3x1,5mm – 6,5mb

 - przewód YDY 3x2,5mm – 7mb

 - wyłącznik natynkowy podwójny – 1szt.

 - gniazdo natynkowe podwójne – 2 szt.

 - puszka natynkowa – 1 szt.

 - korytko 15x15 – 6,5mb

 - korytko 20x15 – 7mb

1. Korytarz (załącznik nr 5)

 - przewód YDY 5x6mm – 6mb

 - korytko 32x20 – 6mb

Połączenia między przewodami i innym wyposażeniem powinny być wykonane w taki sposób, aby był zapewniony bezpieczny i pewny styk. Przewody elektryczne układać w sposób zgodny z PN. Do wszystkich pomieszczeń należy zastosować akcesoria do montażu koryt oraz łączenia przewodów (złączki vago, dyble itp.) Przewody do gniazd oraz wyłączników układać natynkowo. Instalacja elektryczna powinna być wykonana tak, aby nie występowało wzajemne szkodliwe oddziaływanie między tą instalacją a innymi instalacjami nieelektrycznymi stanowiącymi wyposażenie obiektu.

2.5 W ramach zamówienia zamontować systemy instalacji przedpłatowej wodnej i elektrycznej wraz z niezbędnymi urządzeniami do jego prawidłowego funkcjonowania.

System przedpłatowy instalacji wodnej i elektrycznej wraz z wymianą instalacji elektrycznej w lokalach mieszkalnych należy zamontować w sposób optymalny dla budynku przy uwzględnieniu wszelkich zasad BHP i P-POŻ. Urządzenia przedpłatowe należy zamontować zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Na parterze budynku należy je zamontować na wysokości umożliwiającej korzystanie osobom niepełnosprawnym (poruszającym się na wózkach inwalidzkich).

Wszystkie elementy systemów winny być fabrycznie nowe, posiadać gwarancje producenta.

Przed złożeniem oferty zaleca się wykonanie wizji lokalnej w celu zaproponowania rozmieszczenia i zainstalowania systemów w sposób spełniający wymagania określone w specyfikacji technicznej oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i standardami branżowymi w ilości gwarantującej należyte funkcjonowanie systemów.

1. Realizacja przedmiotu zamówienia przebiegać będzie w następujący sposób:

3.1. Wymiana instalacji elektrycznej w lokalach mieszkalnych z jednoczesną dostawą i montażem systemu przedpłatowego instalacji wodnej i elektrycznej;

3.2. Skonfigurowanie programu administracyjnego do obsługi kart przedpłatowych z czytnikiem kart do komputera

1. Cechy i funkcje aplikacji – wymagania
2. program zabezpieczony hasłem zgodnie z RODO
3. Poziom logowania administracyjnego ( dyrektorski ),
4. możliwość zmiany stawek w kWh, ciepłej i zimnej wody w m³,
5. możliwość zmian stawki VAT,
6. możliwość ustawienia nadania uprawień user ( pracownikom),
7. wszystkie funkcje user w punkcie 2 (pracownik)
8. Poziom logowania user ( pracownik)

a) doładowywanie kart RFID

b) sprawdzenie jednostek pozostałych na karcie

c) sprawdzenie danych osobowych przypisanych do karty

d) utworzenie pod grup mieszkańców ( opcja 1 - wszystkie karty pasują do wszystkich modułów, opcja 2 każdy moduł ma inny kod przez co niemożliwa logowanie do innych modułów niż przypisane)

e) raport dobowy, dzienny, tygodniowy, miesięczny lub dowolny okres dla wszystkich użytkowników lub wybranych - podsumowanie sprzedaży lub zwrotów

f) możliwość zmiany danych na karcie w przypadku zmiany lokatora

g) możliwość zwrotu pozostałych jednostek na karcie w przypadku zmiany lokatora, (gdy opuszcza zasoby miejskie)

e) możliwość wyboru ustawienia możliwych jednostek na karcie ( m3 - zimna woda, m3 - ciepła woda, kWh - energia elektryczna)

III. Moduł radio/bluetooth wraz z oprogramowaniem do systemu przedpłatowego

a) urządzenie do łączności zestawów wodomierz ciepłej/zimnej wody z zaworem przedpłatowym z panelu administracyjnego:

b) odczytu stanu wodomierzy,

c) zasilanie bateryjne ( bez potrzeby doprowadzenia energii elektrycznej),

d) program dostosowany na system android (wyższy niż 7.0),

e) możliwość zgrania danych w formie pliku CSV (odtwarzanego w EXCEL),

f) odczytu stanu prepaid wodomierzy,

g) podgląd stanu napięcia baterii systemu przedpłatowego,

h) pozycja oraz ustawienie wodomierzy - otwarty/zamknięty/przedpłata,

i) funkcja ustawiania wartości kodu przedpłaty dla wodomierzy,

j) możliwość ustawiania wartości kodu debetu wodomierzy,

k) możliwość ustawania wartości minimum higienicznego do celów bytowych dla poszczególnych urządzeń,

l) funkcja doładowania z panelu administracyjnego android kodu za pomocą drogi radiowej,

m) możliwość wyłączenia doładowania z panelu administracyjnego android za pomocą drogi radiowej,

n) informacje o blokadzie wodomierzy w przypadku ingerencji użytkownika (osób trzecich w urządzenie),

o) odporność na magnes,

p) możliwość wyczyszczenia odblokowania urządzenia po ingerencji użytkownika z panelu administracyjnego android za pomocą drogi radiowej,

r) możliwość odczytu zdalnie wszystkich lokali w jednym odczycie (161 lokali A i B – ciepła woda, zimna woda, energia.

IV. Skonfigurowanie dla administratora na PC:

 a) możliwość wydawania 6 cyfrowych kodów za pomocą oprogramowania PC:

- woda zimna w m3

- woda ciepła w m3

 b) możliwość wydrukowania 6 cyfrowych kodów dla użytkownika przy zakupie,

 c) podgląd ostatnio wydanego kodu,

 d) program zabezpieczony hasłem oraz loginem,

 e) możliwość uzyskania kodów PIN do urządzeń wodomierzy dla administratora w celu odblokowania urządzeń,

 f) możliwość edytowania wartości oraz danych poszczególnych wodomierzy.

3.3. Przeszkolenie Zamawiającego i mieszkańców z użytkowania systemu przedpłatowego (zimna woda, ciepła woda, energia elektryczna). W chwili uruchomienia całego systemu Wykonawca musi być obecny na nieruchomości przy ulicy Złotego Smoka 6.

1. Gwarancja
	1. Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia gwarancji.
	2. Oprócz gwarancji producenta na dostarczone urządzenie Wykonawca udzieli Zamawiającemu  miesięcznej gwarancji na całość zainstalowanych systemów obejmujących wszystkie urządzenia, liczonej od daty podpisania protokołu odbioru.
	3. W przypadku awarii, lub wadliwego działania systemów wynikającego z samoczynnego uszkodzenia elementów systemów Wykonawca zobowiązany jest w ramach świadczonej usługi obsługi i konserwacji do podjęcia działań serwisowych: zweryfikowanie uszkodzenia/awarii oraz naprawy lub wymiany uszkodzonych elementów systemu, w terminie ……/*wpisać z oferty*/ ….godzin od zgłoszenia przez Zamawiającego.
	4. Wykonawca ponosi koszty naprawy urządzeń, jeżeli usterka instalacji wodnej lub elektrycznej wystąpiła na skutek wadliwego wykonania lub zamontowania wadliwego urządzenia, a Zamawiający jeżeli dojdzie do dewastacji instalacji i urządzeń przez osoby trzecie.
2. Termin realizacji

Przedmiot zamówienia należy zrealizować w terminie **6 miesięcy** od podpisania umowy.

1. Odbiór i płatność:
2. Podstawą odbioru jest protokół odbioru prac potwierdzający wymianę instalacji elektrycznej, montaż i wymianę systemu przedpłatowego instalacji wodnej i elektrycznej oraz prawidłowe działanie systemów, skonfigurowanie programu administracyjnego;
3. Płatność będzie w sposób częściowy (nie więcej niż 3 płatności częściowe + płatność końcowa), proporcjonalnie do zaawansowania prac (pod warunkiem wykonania wszystkich prac przewidzianych w danym lokalu), na podstawie podpisanego bez zastrzeżeń przez przedstawicieli Stron *Protokołu odbioru.*
4. Inne postanowienia:

Zamawiający udostępni nieodpłatnie pomieszczenia na czas wykonywania prac do przechowywania sprzętu;