

Załącznik A

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dotyczy: postępowania pn.: „System Indywidualnej Segregacji Odpadów w zabudowie wielorodzinnej. Inteligentne urządzenia z kontrolą dostępu, wagi legalizowane, pomiar zapełniania.”

Kody i nazwy przedmiotu zamówienia określone we Wspólnym Słowniku Zamówień (CPV):

- 34928480-6** Pojemniki i kosze na odpady i śmieci
- 90500000-2** Usługi związane z odpadami
- 45262400-5** Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej
- 45310000-3** Roboty instalacyjne elektryczne
- 45314000-1** Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
- 45314320-0** Instalowanie okablowania komputerowego
- 31600000-2** Sprzęt i aparatura elektryczna
- 35123500-7** Systemy do identyfikacji wideo
- 35121300-1** Osprzęt bezpieczeństwa
- 71320000-7** Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 45233250-6** Roboty w zakresie nawierzchni, z wyjątkiem dróg
- 45231400-9** Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

Spis treści

1. Informacje ogólne	3
1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
1.2. Uwarunkowania prawne	4
2. Wymagania techniczne	4
2.1. Opis wymagań dla urządzeń	4
2.1.1. Budowa modułu i gniazda	4
2.1.2. System monitoringu wizyjnego	7
2.2. Opis wymagań dla oprogramowania	10
2.2.1. Wymagania funkcjonalne dla Systemu	11
2.2.2. Interfejs użytkownika – Urząd Miasta.....	12
2.2.3. Interfejs użytkownika – przedsiębiorstwo odbierające odpady	13
2.2.4. Interfejs użytkownika – Mieszkańcy	13
2.2.5. Interfejs użytkownika – Zarządca Osiedla	14
2.3. Opis wymagań dotyczących gwarancji i utrzymania Systemu	15
2.3.1. Zakres prac Wykonawcy	15
2.3.2. Zakres obowiązków Zamawiającego.....	16
3. Rozmieszczenie elementów systemu	17

1. Informacje ogólne

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, dostawa, uruchomienie kompleksowego Systemu Indywidualnej Segregacji Odpadów, zwanego dalej Systemem. Systemem objęte zostaną miejsca gromadzenia odpadów selektywnie zbieranych w zabudowie wielorodzinnej. Inwestycja polega na zakupie urządzeń mechanicznych do gromadzenia odpadów komunalnych (inteligentne moduły wyposażone w kontrolę dostępu, wagi legalizowane, pomiar wypełnienia, CCTV), montażu urządzeń na terenie miasta, uruchomieniu urządzeń i systemu informatycznego (warstwa lokalna) oraz zapewnieniu dostępu i licencji do warstwy centralnej przez okres utrzymania i gwarancji. System składać się będzie z urządzeń mechanicznych w postaci metalowych modułów, w których są umieszczone standaryzowane, plastikowe pojemniki na odpady o pojemności 1100 litrów, które uniemożliwiają dostęp sposób do tego nieuprawniony. Zgrupowane geograficznie w jednym miejscu moduły stanowią pojedyncze gniazdo, to jest odpowiednik obecnego miejsca składowania odpadów komunalnych. Wprowadzenie systemu pozwoli na likwidację anonimowości i zbiorowej odpowiedzialności w zabudowie wielorodzinnej. Elektroniczne moduły, składające się z pojemników 1100 litrów na odpady poszczególnych frakcji wyposażone będą w elektronikę dostępową, pomiarową i kamery monitoringu CCTV. Wszystkie umieszczone w pojemnikach odpady będą ważone i katalogowane w bazie danych. Gospodarstwa domowe wyposażone będą w pakiety kodów QR w postaci etykiet, które należy nakleić na torby lub worki foliowe, w których umieszczane są posegregowane odpady. Rodzaj i waga odpadów przypisywana jest do indywidualnego konta gospodarstwa domowego. Oddane odpady poddawane są okresowym kontrolom jakości w celu zbadania stopnia poprawności segregacji za pomocą mobilnego urządzenia kontrolnego. Wszystkie informacje gromadzone są w warstwie centralnej systemu w ramach udzielonej przez Wykonawcę licencji. Posadowienia i montażu modułów systemu należy dokonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa z zachowaniem wymaganych prawem odległości nm.in od okien, placów zabaw, granic działek itp. oraz umożliwieniem łatwego dojazdu pojazdom technicznym w celu odbioru odpadów.

System ma umożliwiać usprawnienie takich obszarów Gospodarki Odpadami jak:

- realizacja obowiązku segregowania odpadów u źródła wytwarzania poprzez dynamiczne zwiększenie masy odpadów selektywnych;

- kontrola jakości odpadów, aby można było je klasyfikować jako surowce wtórne;
- zarządzanie odbiorem odpadów - przejście z systemu harmonogramowego na dynamiczne trasy odbioru i zmniejszenie kosztów odbioru odpadów.

1.2. Uwarunkowania prawne

Wybudowany System ma być zgodny z niżej wymienionymi aktami prawnymi

1. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 779).
2. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2021 poz. 888).
3. Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2019 r. poz. 1579).
4. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 10 maja 2021 r. w sprawie sposobu selektywnego zbierania wybranych frakcji odpadów (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 906).
5. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2021 r. w sprawie sposobu obliczania poziomów przygotowania do ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 1530).
6. Uchwała Nr XIII/183/2019 Rady Miejskiej z dnia 30 października 2019 roku w sprawie przyjęcia Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy Rumia.
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 tj. z późn. zm.)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.2019.1065 tj. z późn. zm.)

2. Wymagania techniczne

2.1. Opis wymagań dla urządzeń

2.1.1. Budowa modułu i gniazda

Gniazdo śmietnikowe wg. planowanej architektury ma być zespołem połączonych ze sobą obudów pojemników (modułów) stojących w swoim bezpośrednim sąsiedztwie.

Cały proces wyrzucania odpadów ma być monitorowany i opomiarowany.

Każdy odpad wytworzony w gospodarstwie domowym i gromadzony w zbiorczych pojemnikach na osiedlu ma być opomiarowany. Opomiarowanie polegać ma na przypisaniu do indywidualnego konta rozliczeniowego stworzonego dla każdego objętego system gospodarstwa domowego informacji typu nazwa, rodzaj frakcji, masa, dane identyfikujące datę i godzinę autoryzacji użytkownika.

Identyfikacja użytkownika następować powinna poprzez naklejkę z kodem QR, naklejaną przez użytkownika na worek z odpadem. Naklejki muszą być jednorazowe, przypisane do danej frakcji i danego gospodarstwa, a otwarcie kłapy pojemnika następować powinno tylko po zbliżeniu naklejki z kodem QR do czytnika umieszczonego na danym pojemniku. Wszystkie wygenerowane podczas tego procesu dane gromadzone mają być w urządzeniu (warstwa lokalna) i następnie za pomocą transmisji danych przenoszone do warstwy centralnej systemu.

Każde gniazdo powinno być wyposażone w minimum dwie kamery systemu CCTV, zamontowane na masztach na skrajnych modułach, w celu zwiększenia poziomu ochrony urządzeń, a także motywowania mieszkańców do właściwego użytkowania urządzeń. Kamery powinny być skierowane na siebie i swoim zasięgiem obejmować teren bezpośrednio przed frontem urządzeń. Obraz powinien być rejestrowany na cyfrowym nośniku wewnątrz urządzenia. Na każdym maszcie zostanie zamontowane oświetlenie z czujnikiem ruchu.

Każdy z modułów, który wchodzi w skład całego gniazda powinien zawierać elementy, które spełniać mają funkcje opomiarowania odpadów gromadzonych w środku pojemnika.

Warstwę elektroniczno-mechaniczną stanowić ma gniazdo składające się z kompletu obudów (modułów), do których wprowadzane będą pojemniki o maksymalnej pojemności 1100 litrów. Zakłada się wykorzystanie obecnie funkcjonujących na terenie miasta pojemników 1100 litrów. Rozwiązanie powinno zapewniać modułowość urządzeń i jego rozbudowę w przyszłości w przypadku zwiększania ilości frakcji, lub w przypadku konieczności zwiększenia ilości pojemników dla istniejącej frakcji.

Każdy pojedynczy moduł powinien składać się z metalowej obudowy, malowanej proszkowo zabezpieczonej antykorozyjnie zgodnie z warunkami gwarancji, o wymiarach dopasowanych do istniejących pojemników 1100 litrów z zachowaniem najwyższej ergonomii użytkowania, co najmniej:

- a. Szerokość 1800 - 1850 mm bez masztu CCTV;
- b. Głębokość 1375 – 1450 mm;
- c. Wysokość 1700 – 1800 mm bez masztu CCTV;
- d. Otwory wrzutowe min 450 mm x 450 mm każdy z dwóch, dla równomiernego rozkładu odpadów w pojemniku,

wyposażonej w:

- a. czytnik kodów QR;
- b. interfejs dla użytkownika (dźwiękowy i wizualny);
- c. dedykowany sterownik kosza pracujący w warunkach min. - 30st C do + 60st C;
- d. oprogramowanie - logika sterująca wszystkimi urządzeniami pomiarowymi i sterownikami modułów;
- e. kontrola dostępu użytkownika;
- f. kontrola dostępu i rejestracja pracy ekip odbierających odpady;
- g. platforma wagowa umożliwiająca automatyczny pomiar masy odpadów gromadzonych w pojemniku na odpady komunalne o dwóch zakresach dokładności:
 - na frakcje lekką (tworzywa sztuczne i metale, papier i makulatura): obciążenie maksymalne MAX 150 kg (odpady znajdujące się w pojemniku), min. ciężar pojedynczego ładunku 0,25 kg;
 - na frakcję ciężką (szkło, biodegradowalne, zmieszane) obciążenie maksymalne MAX 300 kg (odpady znajdujące się w pojemniku), min. ciężar pojedynczego ładunku MIN 0,5 kg,przy temperaturach zewnętrznych w zakresie (-10st C do +40st C), a wyniki (waga, data, czas) oprócz przesyłania do warstwy centralnej powinny być przechowywane w lokalnej pamięci „ALIBI”. Wynik ważenia powinien być zaprezentowany mieszkańcowi dokonującemu pomiaru każdorazowo na wyświetlaczu wykonanym w technologii LED, w celu zapewnienia właściwej widoczności niezależnie od warunków oświetleniowych i o wysokości pojedynczego wyświetlanego segmentu (cyfry) minimum 9 mm, i szerokości (cyfry) minimum 5 mm;
- h. oznaczenie wizualne frakcji gromadzonych odpadów (kolor, nazwa, opis-instrukcja);

- i. zamki elektryczne gwarantujące dostęp tylko osób uprawnionych.

Jedno gniazdo powinno zawierać w sobie takie elementy jak:

- j. wprowadzenie kabla zasilającego 3 żyłowego o przekroju 2,5 mm² lub 4 mm² o napięciu zasilania 230V AC oraz awaryjne podtrzymanie zasilania przez minimum 60 minut w przypadku braku zasilania z sieci energetycznej;
- k. uziemienie obudów pojemników;
- l. system transmisji danych (modem, router) oraz kartę SIM z usługą transmisji danych w technologii: LTE, WCDMA, EGDE, GPRS;
- m. dedykowany sterownik gniazda gwarantujący poprawność funkcjonowania w warunkach min. - 30st C do + 60st C;
- n. elektronika przemysłowa i logika sterująca modułami;
- o. system monitoringu wizyjnego;
- p. oświetlenie z czujnikami ruchu;
- q. ultradźwiękowy pomiar poziomu zapelnienia pojemnika na odpady komunalne.

2.1.2. System monitoringu wizyjnego

Każde gniazdo Systemu powinno być wyposażone w system telewizji dozorowej CCTV.

2.1.2.1. Założenia dla części lokalnej systemu CCTV- pojedynczego gniazda Systemu - Warstwa Lokalna.

System musi być zbudowany w oparciu o technologię pakietowej transmisji danych.

Należy zastosować minimum 2 kamery IP. Należy przewidzieć możliwość rozbudowy kamer do 4 szt. w każdym gnieździe systemu. Każde gniazdo wyposażony należy w rejestrator CCTV IP, z dyskiem SSD, Switchem z PoE, oraz odpowiednią ilość licencji do kamer (zgodną z liczbą kamer). Minimalny czas archiwizacji nagrań w rejestratorze przy 2 kamerach, zapis 25 kl/s, zapis ciągły dla kamer 4Mpix powinien wynosić 30 dni. Dla ciągłego podglądu z kamer bez limitu niezbędne jest łącze światłowodowe. W przypadku braku łącza światłowodowego monitoring realizowany jest w formie detekcji i alarmowania zdarzeń podzrucanych odpadów.

2.1.2.2. Wymagania sprzętowe

Switch wymagania	
Liczba portów	8 × 100Mbps PoE RJ45 ports, and 1 × gigabit network RJ45 port.
Typ portu	RJ45 port, full duplex, MDI/MDI-X adaptive
Standard	IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, and IEEE 802.3ab
PoE standard	Ports 1 to 8: IEEE 802.3af, IEEE 802.3at
Max. moc zasilania dla portu	30W
Zasilanie	48 VDC, 2.5 A
Moc zasilania	120W

Kamera wymagania	
Image Sensor	1/2.8" Progressive Scan CMOS
Lens Type	Varifocal lens, motor-driven lens, 2.7 to 13.5 mm
Zakres ogniskowych/ Przesłona	2.7 to 13.5 mm: F1.4
Rozdzielczość min.	1920 × 1080
Kompresja wideo	H.265/H.264/H.264+/H.265+
Audio	Tak
Parametry audio	8 kHz/16 kHz/32 kHz/44.1 kHz/48 kHz
Kompresja audio	G.711ulaw/G.711alaw/G.722.1/G.726/MP2L2/P CM/MP3/AAC
Protokoły sieciowe	TCP/IP, ICMP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, DNS, DDNS, RTP, RTSP, NTP, UPnP, SMTP, IGMP, 802.1X, QoS, IPv4, IPv6, UDP, Bonjour, SSL/TLS, PPPoE, ARP, SNMP
Onvif:	Tak
Interfejs sieciowy	1 RJ45 10 M/100 M self-adaptive Ethernet port
Wej./wyj. Alarmowe:	tak 1/1
Detekcja ruchu:	Tak
Inteligentna Analiza Obrazu:	Tak

Wykrywanie wejścia w obszar	Tak
wykrywanie przekroczenia linii	Tak
Wykrywanie pozostawionego bagażu	Tak
Temperatura pracy	-30 °C do 60 °C
Zasilanie	12 VDC ± 25% lub PoE: 802.3at, Class 4
Moc zasilania	max. 15 W
Ochrona	IP67 (IEC 60529-2013), IK10 (IEC 62262:2002)

Rejestrator wymagania	
Ilość kanałów:	8
Bitrate wej./wyj.:	80/80 bites
Ilość dysków:	1
Rozdzielczości kamer:	8Mpix, 6Mpix, 5Mpix, 4Mpix, 3Mpix, 720p, 1080p
Wej./wyj. Alarmowe:	tak 4/1
Obsługa kamer szybkoobrotowych:	Tak
Obsługa kamer różnych producentów:	Tak
Onvif:	Tak
Obsługiwane dyski twarde:	1 x 6 TB SATA
Wyjścia Video:	HDMI, VGA
Porty:	2xUSB, 1xRJ45
Dźwięk:	z kamer IP
Metoda kompresji obrazu:	H.265 / H.265+ / H.264 / H.264+ / MPEG-4
Protokoły sieciowe:	TCP/IP, DHCP, Hik-Connect, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, NFS, UPnP, iSCSI, HTTPS

Sterownie głowicami obrotowymi PTZ:	Kamery IP szybkoobrotowe (Speed Dome)
Detekcja ruchu:	Tak
Inteligentna Analiza Obrazu:	Tak
Wykrywanie wejścia w obszar	Tak
wykrywanie przekroczenia linii	Tak
Wykrywanie pozostawionego bagażu	Tak
Temperatura pracy:	-10 °C do 55 °C
Zasilanie:	12V/DC

2.1.2.3. Zarządzanie systemem CCTV

System powinien być zarządzany poprzez zastosowanie platformy klient-serwer.

2.1.2.4. Użytkownicy i Zarządzanie

Dostęp do systemu CCTV powinien następować po zalogowaniu się do serwera CCTV za pomocą dedykowanej aplikacji lub aplikacji webowej przez uprawnionych użytkowników, zgodnie z nadanymi im uprawnieniami.

2.2. Opis wymagań dla oprogramowania

Dedykowane oprogramowanie ma dawać możliwość zarządzania gospodarką odpadami komunalnymi na określonym obszarze poprzez:

- a) zapewnienie infrastruktury technicznej (urządzenia, oprogramowanie, system) umożliwiającej gospodarstwom domowym, tj. mieszkańcom i podmiotom gospodarczym oddawanie posegregowanych odpadów wraz z pomiarem ich masy z podziałem na frakcje i rejestrację tych danych z dokładnością do gospodarstwa domowego/podmiotu gospodarczego,
- b) kontrolę i monitorowanie całkowitej masy wytwarzanych odpadów komunalnych w podziale na frakcje – w ujęciu bieżącym i okresowym,
- c) kontrolę stopnia osiągniętego poziomu wysegregowania – w ujęciu bieżącym i okresowym,
- d) kontrolę podmiotów odbierających odpady w zakresie wypełniania zawartych umów – monitorowanie liczby/harmonogramu odbiorów odpadów z poszczególnych nieruchomości,

- e) wsparcie akcji edukacyjnych i kampanii społecznych poprzez analizę masy odpadów i osiąganego sukcesywnie stopnia selektywnej zbiórki odpadów na podstawie generowanych zestawień rankingowych segregujących nieruchomości,
- f) aplikacji dla właściciela systemu umożliwiającej monitorowanie aktualnych danych zbiorczych oraz szczegółowych, w zależności od konfiguracji profilu i nadanych uprawnień widoku.
- g) z chwilą zakończenia gwarancji utrzymania Systemu, rozwiązanie będzie umożliwiała przeniesienie warstwy centralnej systemu z infrastruktury Wykonawcy na infrastrukturę Zamawiającego. W przypadku skorzystania przez Zamawiającego z tej opcji, nastąpi przeniesienie na rzecz Zamawiającego praw licencyjnych do bezterminowego użytkowania systemu wraz z funkcjonalnościami, które były dostępne na dzień zakończenia okresu gwarancji utrzymania Systemu, pod warunkiem uzgodnienia parametrów technicznych infrastruktury sieciowo – serwerowej.

2.2.1. Wymagania funkcjonalne dla Systemu

- a) Podstawowym obiektem w systemie ma być gospodarstwo domowe rozumiane jako lokal w domu wielorodzinnym lub cała nieruchomość np. dom jednorodzinny. Szczególnym typem gospodarstwa może być podmiot gospodarczy np. firma/sklep itp.
- b) System powinien umożliwić łączenie jednej lub wielu nieruchomości (domów wielorodzinnych lub jednorodzinnych) w zdefiniowany obszar np. osiedle, wspólnotę/spółdzielnię.
- c) Do osiedla powinien być przypisany jego Zarządca, który odpowiada za jego funkcjonowanie, w szczególności za monitorowanie i nadzór nad miejscem gromadzenia odpadów, realizacją obowiązku segregowania odpadów, oraz za dystrybucję naklejek z kodami QR do mieszkańców.
- d) Każde osiedle powinno być przypisane do jednej gminy, na terenie której się znajduje. Gmina powinna pełnić funkcje zarządczo kontrolne nad gospodarką odpadami komunalnymi i z tego względu powinna mieć wgląd w status i realizację procesów segregacji, oddawania i odbierania odpadów.
- e) Odpady produkowane przez każdy lokal powinny być objęte pomiarem z uwzględnieniem podziału na frakcję.
- f) Dopuszcza się następujące formy identyfikacji i pomiaru odpadów oddanych przez dany lokal:

- Naklejony na worek z odpadami kod QR, jednorazowy, przypisany do lokalu, zważony po umieszczeniu w urządzeniu, wynik pomiaru masy przypisany do lokalu.
- g) System powinien umożliwiać wybór i przypisanie do każdego lokalu mechanizmu identyfikacji odpadów np. przypisanie zestawu (numerów) naklejek jednorazowych, System powinien stale monitorować stopień wykorzystania naklejek jednorazowych przez nieruchomość/lokal i sygnalizować w przypadku osiągnięcia wykorzystania większego niż zadany próg, w celu umożliwienia wcześniejszego zaopatrzenia zanim nastąpi całkowite wyczerpanie.
- h) System powinien rejestrować wszystkie zdarzenia dotyczące oddawania odpadów, odbioru odpadów, awarii systemu/infrastruktury.
- i) Zastosowana infrastruktura powinna umożliwiać pomiar wagi oddawanych odpadów i przypisanie jej do zastosowanego mechanizmu identyfikacji (naklejka, itp.). Na bazie zastosowanego mechanizmu identyfikacji zważone odpady będą przypisane do lokalu.
- j) System powinien udostępniać informacje o stanie infrastruktury tj. stan urządzeń (błędy, awarie, nieuprawniony dostęp itp.).
- k) System powinien umożliwiać generowanie zestawień za wybrany okres pokazujący stopień segregacji osiągnięty przez objęte systemem nieruchomości/lokale, wraz z rankingiem oraz jakością segregacji.
- l) System powinien umożliwiać podgląd bieżący listy urządzeń, w których system wykrył przepełnienie.
- m) System powinien umożliwiać zarządzanie i planowanie kontroli jakości segregacji za pomocą urządzenia z oprogramowaniem mobilnym zintegrowanym z Systemem.
- n) System powinien umożliwiać dokonanie rejestracji/podglądu/realizacji zgłoszeń wraz z obsługą ich statusu, rozumianych jako udokumentowane żądanie/konieczność wykonania określonych prac, w celu zapewniania sprawności działania systemu/infrastruktury.
- o) System powinien umożliwiać zgłaszanie problemów/awarii/usterek związanych z użytkowaniem systemu. Zgłoszenia takie powinny być przekazywane na bazie wybranego typu/kategorii do odpowiednich komórek/firm np. serwisu systemu, administratora danego osiedla, mieszkańców itp.

2.2.2. Interfejs użytkownika – Urząd Miasta

System powinien prezentować następujące informacje podstawowe:

- a) Zbiorcze bieżące (od pierwszego dnia miesiąca lub innego określonego dnia) zestawienie masy wyprodukowanych odpadów dla wszystkich osiedli/nieruchomości objętych działaniem systemu z podziałem na frakcje w zadanym okresie wraz z osiągniętym wskaźnikiem segregacji;
- b) listę nieruchomości/osiedli objętych działaniem systemu, umożliwiającym podgląd masy wyprodukowanych odpadów przez wybrane osiedle, z podziałem na frakcje oraz osiągniętym wskaźnikiem segregacji;
- c) stan systemu/infrastruktury – stopień zapełnienia poszczególnych pojemników, sprawność urządzeń dostępowych do pojemników itp. na każdym osiedlu objętym działaniem systemu;
- d) listę alarmów/powiadomień przeznaczonych dla Zamawiającego np. powiadomienie o planowanej niedostępności infrastruktury, o wykonanych akcjach serwisowych i przeglądach, uruchomieniu systemu na danym osiedlu itp.

Interfejs powinien umożliwić wykonanie poniższych operacji:

- a) Wygenerowanie zestawienia za wskazany okres, pokazującego masę odpadów z podziałem na frakcje, wraz z osiągniętym wskaźnikiem segregacji.

2.2.3. Interfejs użytkownika – przedsiębiorstwo odbierające odpady

System powinien prezentować następujące informacje podstawowe:

- a) stan systemu/infrastruktury na danej nieruchomości – sprawność urządzeń dostępowych do pojemników itp.;
- b) listę alarmów/powiadomień przeznaczonych dla danego odbiorcy odpadów, np. powiadomienie o planowanej niedostępności infrastruktury, o konieczności wykonania określonych prac w ramach wyznaczonych obowiązków itp.;
- c) rozliczenie bieżące - zestawienie masy odebranych odpadów z podziałem na frakcje, ilość odbiorów, od daty ostatniego rozliczenia miesięcznego, z rozdzielczością do osiedla i poszczególnych modułów/ gniazd;
- d) lista/podgląd zrealizowanych odbiorów w zadanym okresie.

2.2.4. Interfejs użytkownika – Mieszkańcy

System powinien prezentować informacje podstawowe:

- a) stan systemu/infrastruktury na danej nieruchomości – sprawność urządzeń dostępnych do pojemników itp.;
- b) stopień wykorzystania naklejek jednorazowych dla poszczególnych frakcji odpadów;
- c) listę alarmów/powiadomień przeznaczonych dla danego użytkownika – np. alarm o zbliżającym się wykorzystaniu przydzielonych w pakiecie naklejek jednorazowych, informacja o kontroli jakości segregacji, powiadomienie o planowanej niedostępności infrastruktury itp.;
- d) rozliczenie bieżące - zestawienie masy oddanych odpadów z podziałem na frakcje, osiągnięty poziom segregacji, wyniki kontroli segregacji od daty ostatniego rozliczenia miesięcznego;
- e) statystykę dotyczącą odpadów dla całej nieruchomości (np. w przypadku domów wielorodzinnych/lokalowych).

2.2.5. Interfejs użytkownika – Zarządca Osiedla

System powinien prezentować informacje podstawowe:

- a) stan systemu/infrastruktury na wszystkich nieruchomościach obsługiwanych przez danego zarządcę – sprawność urządzeń dostępnych do pojemników itp.;
- b) całkowity aktualny stopień wykorzystania naklejek jednorazowych dla poszczególnych frakcji odpadów dla wybranego osiedla/nieruchomości;
- c) listę alarmów/powiadomień przeznaczonych dla zarządcy danego osiedla – np. alarm o kończącym się zapasie naklejek jednorazowych, alarm o awarii urządzenia dostępowego/modułu, powiadomienie o planowanej niedostępności systemu/infrastruktury, itp.;
- d) listę rozwijaną budynków i lokali wchodzących w skład osiedla, wraz z podglądem ilości, wagi, frakcji oddanych odpadów w bieżącym okresie rozliczeniowym, z możliwością wyboru historycznego zestawienia;
- e) zestawienie bieżące obejmujące ilość odpadów z podziałem na frakcje, osiągnięty poziom segregacji, jakości sortowania itp.

Interfejs powinien umożliwić zarządcy osiedla wykonanie poniższych czynności:

- f) zdefiniowanie budynków/nieruchomości i lokali wchodzących w skład osiedla wraz z podaniem podstawowych informacji np. dane/kontakt do właściciela (telefon/e-mail);
- g) utworzenie kont dla użytkowników (lokali/gospodarstw domowych) wchodzących w skład osiedla wraz wygenerowaniem pierwszego hasła;

- h) dezaktywację/blokadę kont użytkowników oraz reset hasła;
- i) zamówienie dla osiedla naklejek jednorazowych do późniejszej ich dystrybucji do poszczególnych lokali/gospodarstw;
- j) przypisanie naklejek do poszczególnych lokali/gospodarstw;
- k) anulowanie przypisanych naklejek do poszczególnych lokali/gospodarstw.

2.3. Opis wymagań dotyczących gwarancji i utrzymania Systemu

2.3.1. Zakres prac Wykonawcy

1. Wykonanie dokumentacji, w tym przygotowanie harmonogramu prac oraz wykonania robót z podziałem na poszczególne obiekty objęte zadaniem.
2. Dostawa, montaż elementów Systemu (bez warstwy centralnej); dostawa licencji na oprogramowanie Systemu; uruchomienie i utrzymanie w okresie gwarancji Systemu, zgodnie z przyjętą do realizacji dokumentacją, w tym:
 - a) W ramach prac wykonywanych na osiedlu:
 - a. Przygotowanie terenu do posadowienia gniazd w uzgodnionych lokalizacjach wraz z rozbiórką jednej istniejącej wiaty śmietnikowej i ułożenie kostki brukowej betonowej o grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej (1:4) o grubości 3 cm, na podbudowie z gruntu stabilizowanego cementem 12 cm i posypce piaskowej 10 cm. Plac pokryty zabrukiem powinien obejmować moduły tworzące gniazdo oraz opaskę o szerokości 50 cm wokół gniazda. Teren zabruku powinien zostać ograniczony obrzeżem betonowym 8x30 100 cm;
 - b. Dostawa i instalacja urządzeń systemu w uzgodnionych lokalizacjach;
 - c. Doprowadzenie kabla energetycznego od gniazd do miejsc zasilania wskazanych przez Zamawiającego oraz podłączenie elementów systemu do zasilania i ich uruchomienie;
 - d. Przekazanie zamawiającemu 1szt. urządzenia mobilnego do wykonywania kontroli jakości, wraz z 1szt. licencji oprogramowania.
 - e. Przekazanie Zamawiającemu pakietów z naklejkami zawierającymi kody QR dla gospodarstw domowych na okres kolejnych 5 lat, w ilości po 180 sztuk naklejek każdego rodzaju (6 rodzajów) na każdy rok;

- f. Szkolenie dla mieszkańców z zakresu użytkowania systemu w formie broszury informacyjnej lub filmu instruktażowego, lub dostępu do platformy e-learning.
- b) W ramach dostawy licencji na oprogramowanie Systemu:
 - a. utrzymanie Systemu w okresie gwarancji;
 - b. przeszkolenie pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi technicznej oraz diagnostycznej urządzeń i Systemu;
 - c. przeszkolenie pracowników firmy odbierającej odpady wskazanej przez Zamawiającego w zakresie obsługi odbioru pojemnika oraz diagnostycznej urządzeń i Systemu;
 - d. przeszkolenie pracowników zarządców nieruchomości wskazanych przez Zamawiającego w zakresie obsługi technicznej oraz diagnostycznej urządzeń i Systemu.
3. Opracowanie dokumentacji powykonawczej w tym:
- a) opracowanie Instrukcji użytkowania Systemu i urządzeń;
 - b) opracowanie zasad dotyczących gwarancji i serwisu.
4. Prowadzenie Serwisu i Konserwacji Systemu, zgodnie z Dokumentacją Techniczno-Ruchową przez okres 5 lat od daty odbioru końcowego.

2.3.2. Zakres obowiązków Zamawiającego

- 1. W zakresie Dokumentacji projektowej:
 - a) uzgodnienie miejsc lokalizacji gniazd SISO z właścicielami terenu oraz pozyskanie ich zgód;
 - b) uzgodnienie i wskazanie Wykonawcy miejsca przyłącza elektrycznego 230VAC, zgodnie z dostarczoną przez Wykonawcę Dokumentacją projektową i Techniczno- Ruchową.
- 2. Ubezpieczenie systemu od aktów wandalizmu, zdarzeń losowych, katastrof;
- 3. Dystrybucja do Zarządców lub gospodarstw domowych pakietów naklejek z kodami QR;
- 4. Zapewnienie dostępności oraz rozliczenie we własnym zakresie energii elektrycznej 230VAC w miejscach instalacji gniazd systemu SISO.

3. Rozmieszczenie elementów systemu

Systemem mają zostać objęte budynki wskazane w tabeli 1.

W ramach zadania wykonać należy 6 gniazd do gromadzenia odpadów komunalnych na następujące frakcje odpadów: metale, tworzywa sztuczne i odpadu opakowaniowe wielomateriałowe, papier, szkło, bioodpady – bio kuchenne, bioodpady – odpady zielone, odpady zmieszane. W przypadku lokalizacji przy ul. Dąbrowskiego nie przewiduje się pojemnika na odpady ulegające biodegradacji – odpady zielone.

TABELA 1 – ZESTAWIENIE PROPONOWANYCH MIEJSC POSADOWIENIA POJEMNIKÓW

Lp.	Ulica	Numer	Zarządca	liczba mieszkań	PROPONOWANA lokalizacja SISO (współrzędne)	liczba mieszkań korzystających z instalacji/wiaty	Liczba gniazd/wiat	pojemność 1100	Liczba pojemników do dostarczenia	opis gruntu pod instalację/gniazdo	numer działki	UWAGI
1	Pomorska	31	Spółdzielnia Mieszkaniowa Janowo	90	54.56878, 18.41564	90	1	11	0	trawa, przy drodze dojazdowej do parkingu	221502_1.0016.206/8	miejsce przyłącza elektrycznego 230VAC znajduje się w budynku Pomorska 31, okolice klatki schodowej nr 5
2	Gdańska	26	Spółdzielnia Mieszkaniowa Janowo	52	54.56776, 18.4147	132	1	14	0	miejsce dotychczasowej wiaty śmietnikowej	221502_1.0016.206/8	miejsce przyłącza elektrycznego 230VAC znajduje się w budynku Pomorska 31, okolice klatki schodowej nr 3
3	Gdańska	28	Spółdzielnia Mieszkaniowa Janowo	80								
4	Pomorska	29	Spółdzielnia Mieszkaniowa Janowo	65	54.56789, 18.41708	124	1	12	0	kostka betonowa	221502_1.0016.180/4	miejsce przyłącza elektrycznego 230VAC znajduje się w budynku Kujawska 15, okolice klatki schodowej nr 5
5	Kujawska	15	Spółdzielnia Mieszkaniowa Janowo	59								
6	Kujawska	2	Spółdzielnia Mieszkaniowa Janowo	70	54.56692, 18.41526	140	1	14	0	grunt	221502_1.0016.132	miejsce przyłącza elektrycznego 230VAC znajduje się w budynku Kujawska 2, okolice klatki schodowej nr 1
7	Kujawska	4	Spółdzielnia Mieszkaniowa Janowo	70								
8	Gdańska	24	Spółdzielnia Mieszkaniowa Janowo	80	54.56628, 18.4138	132	1	14	0	miejsce dotychczasowej wiaty śmietnikowej	221502_1.0016.207/11	miejsce przyłącza elektrycznego 230VAC znajduje się w budynku Gdańska 22, okolice klatki schodowej nr 4
9	Gdańska	22	Spółdzielnia Mieszkaniowa Janowo	52								
10	Dąbrowskiego	8	Administracja Budynków Komunalnych	22	54.569083, 18.392336	63	1	10	0	Rozbiórka dotychczasowej wiaty śmietnikowej	221502_1.0018.972/9	miejsce przyłącza elektrycznego 230VAC znajduje się w budynku przy ul. Dąbrowskiego 8
11	Dąbrowskiego	10	Administracja Budynków Komunalnych	22								
12	Dąbrowskiego	12	Administracja Budynków Komunalnych	19								
				681		681	6	75	0			