



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Załącznik nr 1 do SWZ Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

(Numer referencyjny: **IR.271.7.2026**)

A. DANE DOTYCZĄCE ZAMAWIAJĄCEGO:

Miasto Tomaszów Lubelski reprezentowane przez Burmistrza Miasta
ul. Lwowska 57; 22-600 Tomaszów Lubelski,
NIP: 921-198-17-49, REGON: 950369110,
Numer telefonu (84) 664-37-40,
Adres poczty elektronicznej: przetargi@tomaszow-lubelski.pl
Adres strony internetowej Zamawiającego: <https://www.tomaszow-lubelski.pl>

Postępowanie o udzielenie zamówienia publicznego na zadanie:

**„Poprawa systemu gospodarki odpadami na terenie MOF
– instalacja inteligentnych modułów na odpady
na terenie osiedla przy ul. Piłsudskiego ”**

1. Informacje ogólne

1.1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, dostawa, uruchomienie kompleksowego systemu inteligentnych pojemników do segregacji odpadów komunalnych, zwanego dalej Systemem. Systemem objęte zostaną miejsca gromadzenia odpadów selektywnie zbieranych w zabudowie wielorodzinnej na terenie Miasta Tomaszów Lubelski.

Inwestycja polega na zakupie systemu naziemnego w skład którego wchodzi urządzenia mechaniczne w postaci metalowych modułów z bezdotykowym otwieraniem i zamykaniem klap. W modułach umieszczane mają być standaryzowane plastikowe pojemniki o pojemności 1100 litrów lub 360 l. Każdy moduł ma być wyposażony w kontrolę dostępu poprzez jednorazowe kody QR do naklejania na worek, pomiar masy odpadów ma odbywać się w sposób automatyczny i legalizowany. System ma umożliwiać pomiar stanu napełnienia pojemników do gromadzenia odpadów i monitory CCTV, a także systemu komunikacji głosowej i świetlnej oraz transmisji danych do warstwy centralnej systemu. Wdrażane rozwiązanie ma pozwolić na jednoznaczne przypisanie worka z odpadami do właściciela odpadów zgodnie z ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminie. W ramach

zamówienia należy dostarczyć pakiety z kodami QR, system informatyczny pozwalający przypisać indywidualnie masę i rodzaj każdego oddawanego odpadu do konkretnego gospodarstwa domowego, dostawę urządzenia mobilnego wraz z aplikacją do przeprowadzenia kontroli jakości selektywnej zbiórki.

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 2023 r. poz. 1587).
2. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (tekst jednolity Dz. U. z 2025 poz. 733).
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 XXXVI/368/2021 Rady Miasta z dnia 29 października 2021 roku. w sprawie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Miasta Tomaszów Lubelski.
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418)

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 lub w wyznaczonym miejscu na terenie gminy, 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 jednorazowe z kodem QR, muszą być przypisane do danej frakcji i danego gospodarstwa, a otwarcie klapy 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 powinno zostać 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. 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:
 - czytnik kodów QR;
 - wyświetlacz LED informujący o statusie pojemnika;
 - komunikaty dźwiękowe wspomagające użytkownika;
 - dedykowany sterownik kosza pracujący w warunkach min. - 30st C do + 60st C;



- oprogramowanie - logika sterująca wszystkimi urządzeniami pomiarowymi i sterownikami modułów;
- kontrola dostępu użytkownika;
- kontrola dostępu i rejestracja pracy ekip odbierających odpady;
- platforma wagowa umożliwiająca legalizowany automatyczny pomiar masy odpadów gromadzonych w pojemniku na odpady komunalne o dwóch zakresach dokładności:
 - na frakcje lekką (tj. tworzywa sztuczne i metale, papier i makulatura): obciążenie maks. 150 kg (odpady znajdujące się w pojemniku), min. ciężar pojedynczego ładunku 0,25 kg;
 - na frakcję ciężką (tj. szkło, biodegradowalne, zmieszane, tekstylia) obciążenie maks. 300 kg (odpady znajdujące się w pojemniku), min. ciężar pojedynczego ładunku 0,5 kg,

Wyniki ważenia (waga, data, czas) przy temperaturach zewnętrznych w zakresie „-10st C do +40st C” przesyłane są do warstwy centralnej oraz przechowywane w lokalnej pamięci „ALIBI”. Wyniki ważenia prezentowane są mieszkańcowi każdorazowo, tj. po każdym wyrzuceniu odpadów, na wyświetlaczu wykonanym w technologii LED, w celu zapewnienia właściwej widoczności niezależnie od warunków oświetleniowych. Wysokość pojedynczego wyświetlanego segmentu (cyfry) to minimum 9 mm, szerokość (cyfry) minimum 5 mm;

- oznaczenie wizualne frakcji gromadzonych odpadów (kolor, nazwa, opis-instrukcja);
- zamki elektryczne gwarantujące dostęp tylko osób uprawnionych,
- automatyczne i bezdotykowe 2 klapy wrzutowe o parametrach siły nacisku na poziomie 135N wskazanej przez normę PN-EN 415-10 tab. B. 1 , według zaleceń certyfikowanego podmiotu audytorskiego z zakresu bezpieczeństwa maszyn i urządzeń, potwierdzone raportem z testów,
- czujniki poziomu zapełnienia pojemnika na odpady komunalne;

Jedno gniazdo ma zawierać w sobie takie elementy jak:

- 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;
- uziemienie obudów pojemników;
- niezależną komunikację wewnętrzną opartą o pakietowy system transmisji danych GSM (modem, router) oraz kartę SIM z usługą transmisji danych w technologii: LTE.
- dedykowany sterownik gniazda gwarantujący poprawność funkcjonowania w warunkach min. - 30st C do + 60st C;
- elektronika przemysłowa i logika sterująca modułami;
- system monitoringu wizyjnego;
- pamięć lokalną;
- energooszczędne oświetlenie gniazda;
- rejestrator CCTV IP, 2 szt. kamer zainstalowane na masztach CCTV.

Urządzenia są zgodne z wymaganiami Dyrektyw Unijnych oraz norm zharmonizowanych dot. bezpieczeństwa maszyn co potwierdzają Deklaracje CE dla urządzeń.



Legalizowany pomiar masy oddawanych odpadów wykonywany ma być na wagach automatycznych umieszczonych w każdym module. Dzięki temu, ważeniu mają podlegać wszystkie oddawane przez mieszkańców odpady, każdej frakcji. Ważenie ma następować po wrzuceniu worka do pojemnika, by nie było możliwości manipulacji wynikiem ważenia, czy powtórzenia ważenia tego samego worka. Waga ma być zintegrowana z danym pojemnikiem. Automatyczna waga ma posiadać deklarację oceny zgodności potwierdzoną każdorazowo dla każdej wagi raportem z "konania oceny zgodności. Informacje o certyfikatach mają znajdować się na tabliczce znamionowej umieszczonej na wyświetlaczu z wagą jako potwierdzenie spełniania wymagań Głównego Urzędu Miar i Okręgowego Urzędu Miar.

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 wyposażyc 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.

2.1.2.2.Wymagania sprzętowe

Switch wymagania	
Liczba portów	8 x 100Mbps POE RJ45 ports, and 1 x 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"1 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 x 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/PCM/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	1P67 IEC 60529-2013 , IK10 IEC 62262:2002



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



lubelskie
Smakuj życie!

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.

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, poprzez wynik ważenia worka z odpadami umieszczonego w urządzeniu przypisanego do danego lokalu, - poprzez wielorazowy kod QR umieszczony na karcie,

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 ważone 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 Gminy

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.

System 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. rozdzieleniem do osiedla i poszczególnych modułów/ gniazd;

d) lista/podgląd zrealizowanych odbiorów w zadanym okresie,

e) aktualny poziom zapełnienia dla danej frakcji.

2.2.4. Interfejs użytkownika — Mieszkańcy

System powinien prezentować informacje podstawowe:

a) stan systemu/infrastruktury na danej nieruchomości — sprawność urządzeń dostępowych 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;



Fundusze Europejskie
dla Lubelskiego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



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 dostępowych do pojemników itp.;
- b) całkowity aktualny stopień "korzystania 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.

System powinien umożliwić zarządcy osiedla wykonanie poniższych czynności:

- f) utworzenie konta użytkownika (lokalu/gospodarstwa domowego) wchodzącego w skład osiedla wraz wygenerowaniem pierwszego hasła poprzez dobrowolną rejestrację w aplikacji;
- g) samodzielny reset hasła do aplikacji;
- h) zamówienie dla osiedla naklejek jednorazowych do późniejszej ich dystrybucji do poszczególnych lokali/gospodarstw;
- i) przypisanie naklejek do poszczególnych lokali/gospodarstw;
- j) 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:

- a. Dostawa i instalacja urządzeń systemu w uzgodnionych lokalizacjach;
- b. Podłączenie elementów systemu do zasilania i ich uruchomienie;
- c. Przekazanie zamawiającemu 1 szt. urządzenia mobilnego do wykonywania kontroli jakości, wraz z 1szt. licencji oprogramowania.
- e. Dostawa pakietów startowych z naklejkami zawierającymi kody QR dla gospodarstw domowych oraz zapasu arkuszy z naklejkami zawierającymi kody QR (średnio 280 kodów na rok na gospodarstwo domowe).



f. Szkolenie dla mieszkańców z zakresu użytkowania systemu w formie szkolenia stacjonarnego.

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 12 miesięcy od daty odbioru końcowego.

2.3.2. Zakres obowiązków Zamawiającego

1. W zakresie Dokumentacji projektowej :

- a) uzgodnienie miejsc lokalizacji gniazd systemu inteligentnych pojemników do segregacji odpadów komunalnych z właścicielami terenu oraz pozyskanie ich zgód;
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 systemu inteligentnych pojemników do segregacji odpadów komunalnych.

3. Rozmieszczenie elementów systemu

Systemem mają zostać objęte budynki oraz lokalizacje wskazane w tabeli 1.

W ramach zadania wykonać należy 1 gniazdo do gromadzenia odpadów komunalnych na następujące frakcje odpadów:

- 1) 1 gniazdo na odpady: metale i tworzywa sztuczne, bioodpady, szkło, papier i tektura

TABELA nr 1

Lp.	Miejscowość	Działka	Liczba mieszkańców	Liczba gniazd	Liczba modułów	Liczba pojemników 1100 l	Liczba pojemników 360 l
1.	Tomaszów Lubelski	326/16	179	1	1	8	

Kod/-y CPV:

- ☐ **45222100-0** – Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania odpadów
- ☐ **34928480-6** – Pojemniki i kosze na odpady