

KMHconsult

Inwestycje i Technologie Ochrony Środowiska, dr inż. Krzysztof Haziak

Nazwa opracowania	PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY Kompleksowy System Indywidualnej Segregacji Odpadów eliminujący anonimowość i zbiorową odpowiedzialność na terenie Gm. Świebodzin – Modernizacja Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Jezioro 55
Zleceniodawca	Gmina Świebodzin ul. Rynekowa 2 66-200 Świebodzin
	Imię i nazwisko
Autor opracowania	dr inż. Krzysztof Haziak mgr inż. Grzegorz Rydian mgr inż. Piotr Sadowski
Nazwa i adres Jednostki Projektowej	KMH Consult dr inż. Krzysztof Haziak 65-101 Zielona Góra, ul. Strumykowa 28A/31
Miejsce/Data opracowania	Zielona Góra, grudzień 2021 r.

1. Nazwa inwestycji

„Kompleksowy System Indywidualnej Segregacji Odpadów eliminujący anonimowość i zbiorową odpowiedzialność na terenie Gm. Świebodzin - Modernizacja Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Jezioro 55”

1. Zamawiający

Gmina Świebodzin
ul. Rynkowa 2
66-200 Świebodzin

2. Adres obiektów

- | | |
|-------------------------------|---------------|
| 1) województwo: | lubuskie |
| 2) powiat: | świebodziński |
| 3) gmina: | Świebodzin |
| 4) obręb ewidencyjny: | Jezioro |
| 5) numer ewidencyjny działki: | 166/19 |

3. Nazwy i kody robót wg CPV:

- | | |
|----------------|---|
| | CPV 71222000-0 Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni |
| | CPV 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania |
| | CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę |
| CPV 45111200-0 | Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne |
| | CPV 45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu |
| CPV 45200000-9 | Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej |
| CPV 45220000-5 | Roboty inżynieryjne i budowlane |
| CPV 45222000-9 | Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych z wyjątkiem mostów, tuneli, szynów i kolei podziemnej |
| | CPV 45222100-0 Roboty budowlane w zakresie zakładów uzdatniania odpadów |
| | CPV 45213270-6 Roboty budowlane w zakresie stacji recyklingu |
| CPV 45230000-8 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu |
| CPV 45231000-5 | Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii elektroenergetycznych |
| | CPV 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii elektroenergetycznych |
| | CPV 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków |
| | CPV 45231600-1 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych |
| CPV 45400000-1 | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |

CPV 74200000-1	Usługi doradcze dotyczące architektury, inżynierii, budowy i podobne
CPV 74230000-7	Usługi inżynieryjne
CPV 74232000-4	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
CPV 42900000-5	Różne maszyny ogólnego i specjalnego przeznaczenia

4. Osoby opracowujące program funkcjonalno-użytkowy:

- dr inż. Krzysztof Haziak
- mgr inż. Piotr Sadowski
- mgr inż. Grzegorz Rydian

5. Data wykonania

Wykonanie niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego: grudzień 2021 r.

Spis treści

Spis skrótów wykorzystanych w opracowaniu	6
A. CZĘŚĆ OPISOWA	7
1. Opis ogólny przedmiotu inwestycji	7
1.1. Przedmiot opracowania	7
1.2. Wprowadzenie i cel przedsięwzięcia	7
1.3. Zakres przedsięwzięcia, charakterystyczne parametry określające wielkość projektowanego przedsięwzięcia oraz ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	9
1.4. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia	14
1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	15
1.6. Stan prawny terenu inwestycyjnego	18
2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe, charakterystyka projektowanych obiektów budowlanych, wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe	19
2.1. Plac utwardzony, dojazd do PSZOK	19
2.2. Kontener socjalno-biuroowy oraz kontener nadzoru	21
2.3. Magazyn odpadów z warsztatem (przygotowanie do ponownego użycia)	25
2.4. Wiata magazynowa	29
2.5. Rampa rozładunkowa	30
2.6. Wiata – zadaszenie rampy	31
2.7. System 4 naziemnych modułów z elektronicznym dostępem identyfikacji do zbiórki odpadów problematycznych	33
2.8. Ścieżka edukacyjna	35
2.9. Tablice edukacyjne	35
2.10. Ogrodzenie, bramy wjazdowe	39
2.11. Demontaż i rozbiórka części istniejących obiektów – utwardzenia	40
2.12. System teleinformatyczny do autonomicznej obsługi PSZOK wraz z niezbędnymi instalacjami, systemami, urządzeniami, oznakowaniem, sygnalizacją świetlną, czujnikami ruchu, pętlami indukcyjnymi, tablicami o zmiennej treści, monitoringiem, serwerownią, oprogramowaniem, aplikacją mobilną i systemem kart dla mieszkańców	41
2.13. Instalacja elektryczna i monitoringowa	45
2.14. Instalacja wodociągowa	47
2.15. Kanalizacja i gospodarka ściekowa	47
2.16. Oznakowanie poziome placu	48
2.17. Zieleń	49
2.18. Kontenery i pojemniki do magazynowania odpadów	51
2.19. Oznaczenia, treść tablic informacyjnych kontenerów i pojemników:	52
2.20. Wymagania Zamawiającego w odniesieniu do sprzętu mobilnego	54
2.21. Wymagania ogólne	54
2.22. Wymagania dotyczące ochrony antykorozyjnej	55
2.23. Wymagania w odniesieniu do zabezpieczeń przeciwpożarowych	55
2.24. Wymagania Zamawiającego w odniesieniu do zagospodarowania terenu	55
2.25. Warunki dostaw	55
2.26. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót	56
2.27. Zmiana lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego	56
3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	57

3.1. Wymagania ogólne	57
3.2. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy	64
3.3. Wymagania dotyczące robót ziemnych	65
3.4. Wymagania dotyczące sieci i instalacji sanitarnych	66
3.5. Wymagania dotyczące sieci i instalacji elektrycznych oraz AKPiA	67
3.6. Wymagania dotyczące wykonania zieleni	68
3.7. Wymagania odnośnie dostarczanych urządzeń, kontenerów i pojemników	69
4. Wymagania odnośnie uruchomienia i prób odbiorowych	70
4.1. Próby końcowe i rozruch	70
4.2. Okres gwarancyjny	71
B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	72
1. Dokumenty potwierdzające zgodność planowanego przedsięwzięcia z wymaganiami wynikającymi z przepisów prawa oraz inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	72
2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem	72

Spis skrótów wykorzystanych w opracowaniu

DN	- średnica nominalna; Termin odnosi się do wewnętrznej średnicy rury, określona wg normy EN ISO 6708 przez użycie skrótu DN (ang. Diameter Nominal), po którym następuje bezwymiarowa liczba odpowiadająca przybliżonej wartości średnicy wewnętrznej podanej w milimetrach, dla porównania: fi - potoczne określenie średnicy
gat. St.	- gatunek stali, podawany potocznie jako granica plastyczności w MPa, jako skrót oznaczenia symbolu materiału wg EN 10025, np. 235, 355 itd.
gmina	- Gmina Świebodzin
Inwestor	- Gmina Świebodzin, ul. Rynekowa 2, 66-200 Świebodzin
JPG DWG PDF DOC XLS	- formaty plików numerycznych
Katalog odpadów	- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10)
LED	- Light-emitting diode - typ oświetlenia
PE	- polietylen; PEX polietylen sieciowany; PP polipropylen; PB polibutylen
PFU	- program funkcjonalno-użytkowy
PN-EN	- Polska Norma wprowadzająca Normę Europejską ; PN - Polska Norma
Projekt, Dokumentacja projektowa, STWiORB	- dokumentacja oraz Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych spełniającą wymagania Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454)
przedsięwzięcie	- Kompleksowy System Indywidualnej Segregacji Odpadów eliminujący anonimowość i zbiorową odpowiedzialność na terenie Gm. Świebodzin - Modernizacja Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Jezioro 55
PSZOK	- punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
punkt	- punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
PVC	- polichlorku winylu (PCW), inne skróty odnoszące się do tworzyw sztucznych:
Umowa	- umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą na realizację przedsięwzięcia (zaprojektowanie i modernizacja PSZOK)
ustawa o utrzymaniu czystości i porządku w gminach	- ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. z 2021 r. poz. 888 ze zm.)
ustawa o odpadach	- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.)
Zamawiający	- Gmina Świebodzin, ul. Rynekowa 2, 66-200 Świebodzin
ZSEE	- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
wod.-kan.	- potoczne określenie dla instalacji wodno-kanalizacyjnej
Wykonawca	- podmiot, który zostanie wyłoniony w drodze postępowania zamówień publicznych zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. w celu opracowania dokumentacji projektowej i wykonania robót budowlanych

A. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu inwestycji

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy dla przedsięwzięcia:

„Kompleksowy System Indywidualnej Segregacji Odpadów eliminujący anonimowość i zbiorową odpowiedzialność na terenie Gm. Świebodzin - Modernizacja Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w miejscowości Jezioro 55”

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy opisuje charakterystykę i wymagania Zamawiającego, dotyczące zaprojektowania oraz budowy (modernizacji) – punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych. Ilekroć w opracowaniu mowa o „wymaganiach” Zamawiającego, należy przez to rozumieć wymagania określone w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym.

1.2. Wprowadzenie i cel przedsięwzięcia

Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania, budowy (modernizacji) oraz wyposażenia PSZOK zgodnie z niniejszym PFU, uwzględniając planowany cel i funkcję przedsięwzięć, zgodnie z wymaganiami powszechnie obowiązującego prawa (także prawa miejscowego), norm i wiedzy technicznej oraz sztuki budowlanej. Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać także wszelkie niezbędne opinie, uzgodnienia, warunki techniczne, zgody i decyzje, wykonać wszystkie wymagane działania wymagane decyzjami, warunkami technicznymi itp., w szczególności przyłącza, sieci, usunięcie, wymianę lub przełożenie instalacji, usunięcie drzew i krzewów (a w razie potrzeby wykonanie i pielęgnację ewentualnych nasadzeń zastępczych oraz zieleni izolacyjnej i ozdobnej). Wykonawca zobowiązany jest także uzgodnić rozwiązania projektowe z organem właściwym do spraw ochrony konserwatorskiej i archeologicznej.

Przy wykonywaniu projektów i planowaniu prac budowlanych oraz przy kompletacji dostawy sprzętu i wyposażenia Wykonawca winien wziąć pod uwagę, iż wymagania Zamawiającego wskazane w niniejszym PFU nie muszą być kompletne i wyczerpujące w odniesieniu do wszystkich możliwych rozwiązań, a niniejsze Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów i realizacji prac. Jeśli wskazane wymagania kolidują z obowiązującymi na dzień realizacji przedsięwzięcia (w zakresie projektu, prac budowlanych lub innych) przepisami prawa, w tym prawa miejscowego lub wiedzą techniczną, Wykonawca zobowiązany jest – w uzgodnieniu z Zamawiającym – zastosować inne rozwiązanie. Wykonawca dostarczy i zainstaluje sprzęt, instalacje i urządzenia pod wszelkimi względami kompletne i gotowe do eksploatacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w niniejszym PFU i dokumentacji przedstawionej przez Zamawiającego, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. W uzasadnionych przypadkach, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym, dopuszcza się zmianę wielkości parametrów i zakresu części przedmiotowego przedsięwzięcia wskazanych w niniejszym PFU.

Planowane przedsięwzięcie – punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych – ma na celu uzupełnienie funkcjonującego na terenie gminy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. PSZOK służyć będzie mieszkańcom miasta i gminy Świebodzin. W PSZOK zbierane będą w szczególności odpady, które nie są odbierane bezpośrednio z terenu nieruchomości zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku.

PSZOK będzie stanowił nowoczesny i autonomiczny PSZOK, wyposażony w system identyfikacji mieszkańców, identyfikacja pojazdów, przypisanie rodzaju i masy odpadów do gospodarstwa domowego będą odbywały się automatycznie.

PSZOK będzie stanowić przede wszystkim miejsce bezpiecznego dla środowiska i ludzi oraz zgodnego z prawem, zbierania i magazynowania dostarczonych przez mieszkańców odpadów komunalnych, które będą przekazywane zgodnie z hierarchią postępowania z odpadami do ponownego użycia, recyklingu oraz odzysku innymi metodami. Poza tą podstawową funkcją, PSZOK w wersji planowanej przez Zamawiającego, ma pełnić także następujące funkcje:

- 1) edukacyjną i informacyjną – (elementy edukacyjne oraz tablice informacyjne) na temat:
 - zasad funkcjonowania PSZOK i całego systemu gospodarowania odpadami komunalnymi w systemie funkcjonującym na terenie miasta, zasad selektywnej zbiórki odpadów komunalnych oraz dalszych sposobów zagospodarowania odpadów komunalnych,
 - hierarchii postępowania z odpadami,
 - zapobiegania powstawaniu odpadów, w tym np. miejsce zbiórki przedmiotów do ponownego użycia, przedstawianie przykładów ponownego wykorzystania odpadów, kompostowanie odpadów w przydomowych kompostownikach;
- 2) ponownego wykorzystania odpadów nadających się do ponownego użycia oraz zapobieganie powstawaniu odpadów w PSZOK przewidziane jest „pomieszczenie na przedmioty do ponownego użycia”, w którym przewidziana jest:
 - zbiórka przedmiotów przeznaczonych do ponownego użycia, które przekazywane będą zainteresowanym mieszkańcom,
 - drobne naprawy (przygotowanie do ponownego użycia) przedmiotów i odpadów nadających się do ponownego wykorzystania, które również przekazywane będą zainteresowanym mieszkańcom.

Uwaga:

Wskazane w części opisowej lub graficznej niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego marki lub nazwy handlowe podano jako przykładowe w celu określenia klasy produktu, a nie konkretnego producenta, dopuszcza się możliwość wykorzystania ich odpowiedników rynkowych o równoważnych lub lepszych parametrach. Zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1129 ze zm.) przedmiot zamówienia można opisać przez wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, jeżeli zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia w wystarczająco precyzyjny i zrozumiały sposób, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy "lub równoważny" wskazując w opisie przedmiotu zamówienia kryteria stosowane w celu oceny równoważności.

W przypadku, gdy zaproponowane przez Zamawiającego rozwiązania, wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, materiały lub inne istotne elementy należy zmienić, ze względu na obowiązujące przepisy lub normy, Wykonawca zobowiązany jest to przewidzieć już na etapie składania oferty.

Zamawiający zaleca dokonanie wizji lokalnej rejonu przedsięwzięcia celem zapoznania się z aktualnymi warunkami lokalnymi i faktycznym zagospodarowaniem terenu.

Akceptacja projektu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy projektowe lub niezgodność projektu ze stanem istniejącym. Przed realizacją robót w terenie na podstawie projektów Wykonawca powinien uzyskać stosowne pozwolenia, zezwolenia, zatwierdzenia.

1.3. Zakres przedsięwzięcia, charakterystyczne parametry określające wielkość projektowanego przedsięwzięcia oraz ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Przedsięwzięcie polegać będzie na zaprojektowaniu, przeprowadzeniu prac budowlano-montażowych i wyposażeniu punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, na terenie którego zbierane i magazynowane będą odpady komunalne oraz przedmioty przeznaczone do ponownego użycia dostarczone przez mieszkańców. Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania, uzyskania wszelkich niezbędnych zgód¹, wybudowania i wyposażenia punktu zgodnie z niniejszym PFU, uwzględniając planowany cel i funkcję przedsięwzięcia, zgodnie z wymaganiami powszechnie obowiązującego prawa (także prawa miejscowego), norm i wiedzy technicznej oraz sztuki budowlanej. Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać niezbędne opinie, uzgodnienia, warunki techniczne, zgody i decyzje, a także wyposażyć punkt we wszystkie niezbędne kontenery, pojemniki, narzędzia, oznakowanie poziome i pionowe oraz obiekty budowlane. Wykonawca dostarczyć będzie musiał niezbędne systemy informatyczne, aplikację mobilną oraz karty dla użytkowników PSZOK.

PSZOK będzie stanowił nowoczesny i autonomiczny PSZOK, wyposażony w system identyfikacji mieszkańców, identyfikacja pojazdów, przypisanie rodzaju i masy odpadów do gospodarstwa domowego będą odbywały się automatycznie. Układ funkcjonalny oraz zastosowane systemy umożliwiające muszą samodzielne poruszanie się uprawnionych mieszkańców po terenie PSZOK, które zapewniać musi odpowiednie oznakowanie pionowe, poziome, waga, sygnalizacja świetlna, czujniki ruchu, pętle indukcyjne oraz tablice zmiennej treści sterowane przez system informatyczny. W PSZOK przewidzieć należy monitoring wizyjny wysokiej rozdzielności z systemem wykrywania podrzutów i zdarzeń niepożądanych, system rozpoznawania tablic rejestracyjnych,

Wykonawca dostarczyć też musi system informatyczny do obsługi PSZOK oraz funkcjonalną, prostą, bezpieczną i intuicyjną aplikację mobilną (na urządzenia mobilne na platformy Android (od wersji 7.X) oraz iOS (od wersji iOS12) dla użytkowników PSZOK, a także karty elektroniczne lub magnetyczne dla użytkowników PSZOK.

W przypadku dużej ilości klientów zapewnione musi zostać kolejowanie mieszkańców, podobnie jak rezerwowanie z wyprzedzeniem czasu przyjazdu, w celu zapewnienia komfortu korzystania PSZOK przez mieszkańców gminy. Cały proces oddawania odpadów do PSZOK musi być rejestrowany w systemie, w szczególności m. in. czas przyjazdu, czas wyjazdu, czas pobytu na konkretnym stanowisku rozładunku, ilość odpadów (masa) oraz ich poszczególne rodzaje. Choć obecnie nie przewiduje się bezobsługowej pracy PSZOK, przewidzieć należy taką funkcjonalność. W takim przypadku, kiedy nie będzie na miejscu obsługi, mieszkańcy obecni na PSZOK będą musieli mieć możliwość komunikowania się z Biurem Obsługi PSZOK zdalnie poprzez interkom lub telefon (w godzinach pracy Biura Obsługi).

Łączna powierzchnia terenu przeznaczona do przekształcenia w związku z realizacją przedsięwzięcia wynosi ok. 3 600-4 000 m², przy czym sam PSZOK (plac z obiektami budowlanymi) obejmować będzie obszar 2 900-3 000 m².

W punkcie gromadzone będą odpady komunalne selektywnie zbierane, z wyłączeniem zmieszanych odpadów komunalnych oraz odpadów zawierających azbest. Zbierane i magazynowane będą:

¹ Wykonawca zobowiązany jest uzyskać w imieniu Zamawiającego wszystkie wymagane - zgodnie z obowiązującym prawem do wybudowania, wyposażenia i uruchomienia przedmiotowego PSZOK - decyzje, pozwolenia, zezwolenia, warunki techniczne i realizacyjne, porozumienia oraz wypełnić inne niewymienione formalności mając na uwadze zamierzony cel i funkcje planowanego przedsięwzięcia.

- inne niż niebezpieczne odpady komunalne,
- odpady niebezpieczne powstające w gospodarstwach domowych (odpady komunalne),
- przedmioty przeznaczone do ponownego użycia.

Zbierane i magazynowane będą następujące frakcje odpadów (docelowo):

- 1) papier,
- 2) metale,
- 3) szkło opakowaniowe,
- 4) szkło inne niż opakowaniowe (w tym szkło płaskie – szkło okienne),
- 5) tworzywa sztuczne (opakowaniowe),
- 6) tworzywa sztuczne (inne niż opakowaniowe),
- 7) odpady opakowaniowe wielomateriałowe,
- 8) bioodpady, w tym odpady zielone i odpady kuchenne,
- 9) odpady niebezpieczne, w tym:
 - przeterminowane leki,
 - chemikalia,
 - odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek,
- 10) zużyte baterie i akumulatory,
- 11) zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny,
- 12) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- 13) zużyte opony,
- 14) odpady budowlane i rozbiórkowe, w tym (gruz betonowy i zmieszane odpady z budowy,
- 15) odpady tekstyliów i odzieży.

Do zbierania ww. frakcji odpadów przewiduje się wykorzystanie magazynów, kontenerów hakowych o pojemności 7 m³. Dla frakcji odpadów zbieranych w najmniejszych ilościach przewiduje się pojemniki 360 l w formie modułu z dostępem przez identyfikator (kod QR, aplikacja mobilna lub karta dedykowana systemowi odpadowemu). W zależności od potrzeb i skali przywożonych przez mieszkańców do PSZOK odpadów, wielkość kontenerów i pojemniki dla poszczególnych rodzajów odpadów będzie się zmieniać.

W PSZOK będą też zbierane odpady niebezpieczne i zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, dla których przewidziano oddzielny magazyn. Wewnątrz magazynu zbierany będzie zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przewiduje się szczelne pojemniki na poszczególne frakcje odpadów niebezpiecznych. Zbierane będą następujące frakcje:

- 1) akumulatory,
- 2) baterie,
- 3) lampy fluorescencyjne,
- 4) przeterminowane leki,
- 5) odpady niekwalifikujące się do odpadów medycznych powstałych w gospodarstwie domowym w wyniku przyjmowania produktów leczniczych w formie iniekcji i prowadzenia monitoringu poziomu substancji we krwi, w szczególności igieł i strzykawek
- 6) termometry rtęciowe,
- 7) chemikalia, w tym rozpuszczalniki,
- 8) oleje i tłuszcze inne niż jadalne,

- 9) opakowania z pozostałościami niebezpiecznymi,
- 10) farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice,
- 11) detergenty.

Poza selektywnie zbieranymi odpadami komunalnymi, do PSZOK mieszkańcy przynieść będą mogli odpady i przedmioty nadające się do ponownego użycia. Część z nich niewymagająca drobnych napraw przekazywana będzie zainteresowanym mieszkańcom. Odpady wymagające drobnych napraw (w zakresie np. przykręcenia śrub) poddawane będą procesowi przygotowaniu do ponownego użycia, czyli naprawiane, przywracane im będą wartości użytkowe.

Projektując i wykonując PSZOK zapewnić trzeba odpowiedni, bezpieczny obszar manewrowy dla pojazdów osobowych, wydzielone miejsca postojowe oraz bezpieczne ciągi piesze dla osób dostarczających odpady komunalne oraz korzystających z części edukacyjnej. Szczególnie istotne jest zachowanie odpowiedniej przestrzeni przed kontenerami typu hakowego, dla zapewnienia wystarczającej przestrzeni manewrowej i załadunkowej, uwzględniając gabaryty i parametry pracy tych pojazdów, szczególnie dla kontenerów wyposażonych w haki na wysokości 1 200 mm (tzw. „małe hakowce”). Uwzględnić trzeba ich promień skrętu, miejsce niezbędne do bezpiecznego załadunku i wyładunku, uwzględniając fakt, iż operator takiego pojazdu może błędnie ocenić odległość od istniejących obiektów np. przy wyładunku kontenera o długości 3,0-4,0 m, a także wysokość roboczą pojazdy hakowego wraz z kontenerem, w trakcie procesu jego załadunku i wyładunku.

Ze względu na krzyżowanie się tras przejazdu pojazdów poruszających się po punkcie wymaga się, aby powierzchnie utwardzone zostały trwale, czytelnie i jednoznacznie opisane oznakowaniem poziomym, w szczególności ciągi komunikacyjne, piesze, miejsca postojowe, miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych, stosowne oznakowanie krawężników, odbojniki przy elementach konstrukcyjnych narażonych na uszkodzenie. Wymaga się zaprojektowania i wykonania oznakowania poziomego zgodnie z obowiązującymi wymogami prawa oraz wymogami Zamawiającego w tym zakresie (zgodnie z „Planem zagospodarowania terenu”) oraz w sposób niezbędny do prawidłowej i bezpiecznej pracy PSZOK-u w formie autonomicznej.

Układ komunikacyjny placu oraz dojazdów powinien zapewnić bezkolizyjne poruszanie się pojazdów osobowych i dostawczych oraz możliwość wjazdu dla pojazdu ciężarowego np. typu „hakowiec” lub „śmieciarka”, załadunek każdego z przewidzianych kontenerów i pojemników oraz wyjazd. Projektując i wykonując PSZOK zapewnić trzeba odpowiedni, bezpieczny obszar manewrowy i miejsca postojowe. Szczególnie istotne jest zachowanie odpowiedniej, wolnej przestrzeni placu utwardzonego przed kontenerami typu hakowego dla zapewnienia wystarczającej przestrzeni manewrowej i załadunkowej uwzględniając gabaryty i parametry pracy tych pojazdów, np. promień skrętu. Projektując zadania w formie wiat dla kontenerów otwartych uwzględnić należy m. in. sposób ich odbioru przez podniesienie ich przedniej części pojazdy hakowe.

Do kontenerów, pojemników i pomieszczeń magazynowych odpady będą umieszczane z powierzchni placu, zapewnić należy więc niezbędny obszar pod miejsca postojowe i rozładunkowe oraz ruch pieszcy w pobliżu tych kontenerów i pojemników. Ciągi piesze zapewnić należy także pomiędzy miejscami postojowymi.

Głównym elementem punktu będzie plac utwardzony z obiektami do magazynowania odpadów i najazdową rampą rozładunkową. Plac stanowić będzie powierzchnię manewrową i postojową dla pojazdów osobowych oraz pojazdów ciężarowych, miejsce wyładunku odpadów oraz powierzchnię magazynową (miejsce ustawienia pojemników i kontenerów na odpady). Przy elementach konstrukcyjnych

narażonych na uszkodzenie w trakcie zastosować należy odpowiednie zabezpieczenia np. w formie odbojników oraz odpowiednich oznaczeń ostrzegawczych.

Spadki powierzchni utwardzonych i wszelkie ewentualne urządzenia kanalizacyjne muszą zostać zaprojektowane w taki sposób, aby skutecznie i bezpiecznie odprowadzić powstające na terenie PSZOK wody opadowe i roztopowe dla zbiornika wód opadowych i roztopowych. Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia niedopuszczalne jest dopuszczenie do zalania placu lub poszczególnych kontenerów i magazynów z odpadami, w szczególności pomieszczenia z odpadami niebezpiecznymi. Projektując i wykonując plac oraz instalacje i urządzenia kanalizacyjne, uwzględnić należy lokalizację części terenu na obszarze zagrożonym powodzią oraz fakt postępujących zmian klimatycznych mogących nasilić m. in. skrajne opady atmosferyczne.

W zakresie w jakim będzie to technicznie możliwe, projektowany plac utwardzony należy nawiązać wysokościowo do istniejących powierzchni, zachowując przy tym odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne zapewniające bezproblemowy wjazd i wyjazd pojazdów ciężarowych i osobowych odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu placu, także w przypadku długotrwałych deszczy nawalnych.

Na tylnej ścianie boksów wykonać należy mural (zielona przerywana linia na planie zagospodarowania terenu) ekologiczny, z motywami recyklingu, ekologii, zieleni i ochrony środowiska – treść i forma do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu.

Przy wjeździe na teren punktu przewidzieć należy bramę wjazdową (ręcznie automatycznie, z napędem) oraz szlabany (automatycznie otwierany z napędem oraz fotokomórką) otwierane kodem QR, aplikacją mobilną, kartą dedykowaną do systemu. Urządzenia do automatycznego gromadzenia odpadów na PSZOK muszą być zintegrowane z systemem informatycznym, urządzeń zainstalowanych na terenie miasta.

Dla magazynowania odpadów niebezpiecznych przewidzieć należy rozwiązania techniczne i organizacyjne uniemożliwiające przedostanie się substancji niebezpiecznych do gruntu i wód gruntowych, nawet w przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnej, np. uszkodzenia pojemnika, awaryjnych wycieków, rozlania zawartości pojemnika podczas załadunku itp. Dodatkowo uwzględnić ochronę przed szkodliwym wpływem warunków atmosferycznych mogących negatywnie wpłynąć na zbierane odpady.

Na terenie punktu wykonać należy automatyczne oświetlenie obiektowe pozwalające na korzystanie z niego także po zmroku. Oświetlenie placu za pomocą lamp na słupach o wysokości i w ilości pozwalającej oświetlić całość placu, ciągów komunikacyjnych oraz utwardzenia przy tablicach edukacyjnych. Lampy przy wjeździe włączane i wyłączane przez wyłącznik zmierzchowy – programowalny. Rozwiązania organizacyjne muszą zapewnić mieszkańca chcącego skorzystać z PSZOK także po zmroku, że PSZOK jest otwarty i dostępny, choć część obiektów nie będzie oświetlona, gdy nikt z nich nie korzysta. Dodatkowo przewidzieć należy oświetlenie każdej z tablic edukacyjnych, np. oprawami oświetleniowymi montowanymi do każdej z tablic.

Wykonana musi zostać czytelna i wyraźna informacja w formie tablic o zasadach gromadzenia poszczególnych frakcji odpadów zgodnie z przykładowym wzorem tablic i oznakowania dołączonym do PFU. Każdy z kontenerów oraz pojemników, a także wszystkie pomieszczenia muszą zostać w sposób czytelny i jednoznaczny opisany.

Obszar w sąsiedztwie placu utwardzonego do ogrodzenia musi zostać zagospodarowany jako teren zielony, obsiany nasionami traw z nasadzeniami roślin ozdobnych. Obszar ten należy zniwelować, wyrównać oraz dokonać wymiany gruntu na ziemię urodzajną do głębokości min. 0,3 m. Wymaga się aby obszar

bezpośrednio przy ogrodzeniu (pomiędzy terenami utwardzonymi, obiektami PSZOK i ogrodzeniem) stanowił zwarty pas całorocznej zieleni izolacyjnej o docelowej wysokości minimum 2 m. Drzewa znajdujące się na terenie nieruchomości Wykonawca powinien pozostawić i uwzględnić w planowanej na terenie przedsięwzięcia zieleni, jeśli jednak nie będzie to możliwe należy je usunąć. Prace ziemne rozpocząć należy jednak o makroniwelacji mającej na celu podniesienie terenu w sposób wykluczający ryzyko potencjalnego podtopienia planowanego PSZOK w skutek wystąpienia z brzegów pobliskiego cieku.

Wykonawca zobowiązany jest usunąć ewentualne kolizje sieci w uzgodnieniu z zarządcą tych sieci. W razie potrzeby wykonać też trzeba wymianę gruntu.

1.4. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie składać się będzie z następujących elementów:

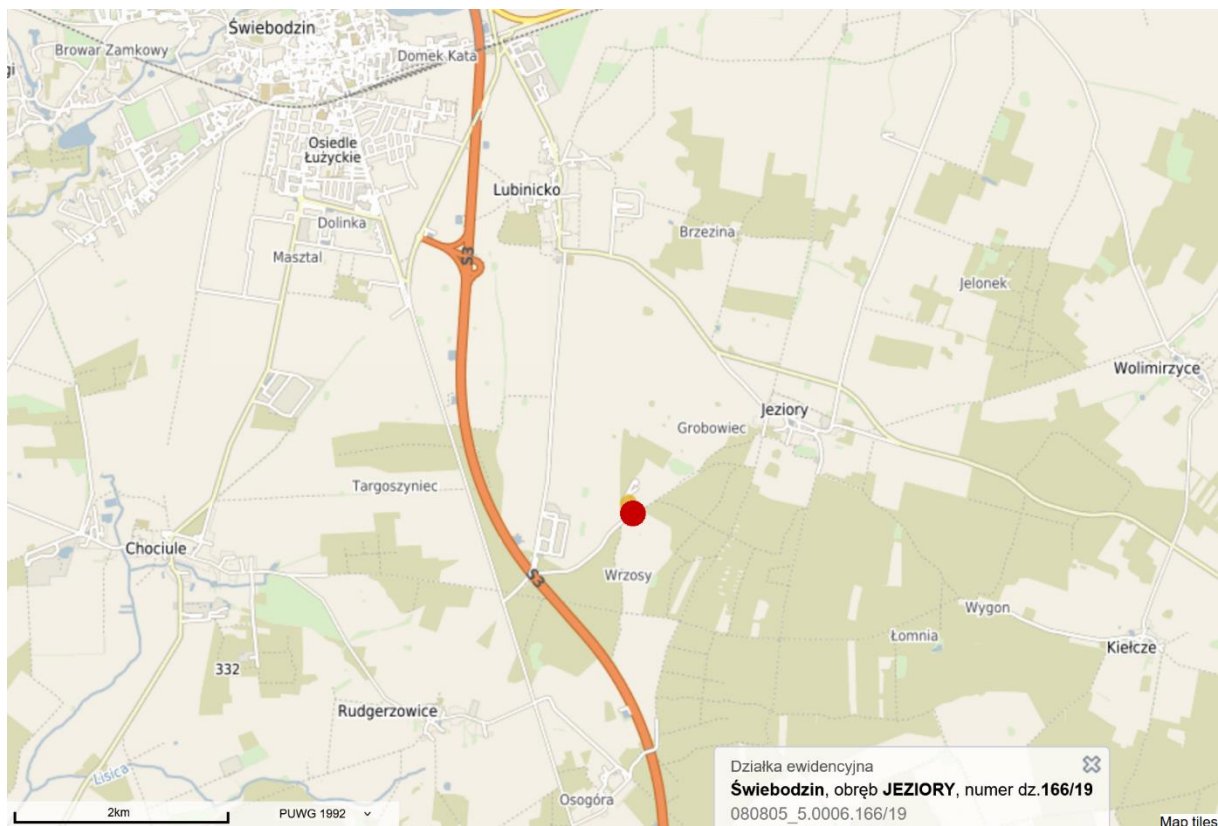
- 1) powierzchnie utwardzone PSZOK:
 - szczelna powierzchnia z betonowej kostki brukowej z podbudową pod ruch ciężki, lub powierzchnia betonowa z podbudową pod ruch ciężki, o powierzchni 2 900-3 000 m², w tym powierzchnia pod planowane obiekty, rampę oraz system modułów z elektronicznym dostępem do pojemników,
 - z betonowej kostki brukowej z podbudową pod ruch pieszego (chodniki), łączna powierzchnia 45-50 m²;
- 2) podwójny kontener socjalno-biurowy;
- 3) kontener nadzoru – systemu teleinformatycznego z serwerownią oraz stanowiskiem serwisowanym,
- 4) magazyn „drugie życie odpadów” w formie podwójnego kontenera magazynowego,
- 5) zadaszona rampa rozładunkowa;
- 6) system 4 naziemnych modułów z elektronicznym dostępem identyfikacji do zbiórki odpadów problematycznych dla pojemników 360 l;
- 7) infrastruktura towarzysząca, instalacje i urządzenia:
 - kontenery i pojemniki do zbierania i magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów, odpowiednio oznaczone i opisane,
 - waga samochodowa 6 ton,
 - system teleinformatyczny do autonomicznej obsługi PSZOK wraz z niezbędnymi instalacjami, systemami, urządzeniami, oznakowaniem, sygnalizacją świetlną, czujnikami ruchu, pętlami indukcyjnymi, tablicami o zmiennej treści, monitoringiem, serwerownią, oprogramowaniem, aplikacją mobilną i systemem kart dla mieszkańców,
 - instalacja elektryczna, w tym automatyczny system oświetlenia placu, zasilanie i oświetlenie obiektów, a także wyposażenie i niezbędne systemy komputerowe do obsługi całości systemu w PSZOK,
 - instalacja kanalizacji deszczowej odprowadzająca wody opadowe i roztopowe do gruntu, za pośrednictwem np. nowego zbiornika ewaporacyjno-infiltracyjnego wód opadowych i roztopowych lub instalacji rozsączającej,
 - instalacja kanalizacji sanitarnej,
 - instalacja wodociągowa dostarczająca wodę do zaplecza socjalno-biurowego oraz urządzeń ppoż.
 - ścieżka edukacyjna z tablicami edukacyjnymi i informacyjnymi,
 - mural ekologiczny na istniejącej ścianie stacji przeładunkowej od strony planowanego PSZOK,
 - brama wjazdowa, szlabany automatyczne, domofon, uzupełnienie istniejącego ogrodzenia planowanego PSZOK od strony wewnętrznej nieruchomości,
 - zieleń ozdobna i izolacyjna (obsiew mieszaną traw i nasadzenia drzew i krzewów), niezbędne prace ziemne.

Na załączonej koncepcji planu zagospodarowania terenu oraz w dalszej części opracowania, przedstawiono uszczegółowienie ww. zakresu, rozwiązania techniczne i organizacyjne – całość stanowi odzwierciedlenie oczekiwań Zamawiającego w tym względzie.

1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.5.1. Lokalizacje planowanych PSZOK

Planowane przedsięwzięcie – PSZOK – będzie zlokalizowane na części dz. ew. nr 166/19, obręb Jezioro, gmina Świebodzin.



Źródło: Urząd Miasta Świebodzin Geo-System, OpenStreetMap <https://swiebodzin.e-mapa.net/>

Ryc. 1. Szacunkowa lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na fragmencie mapy topograficznej



Źródło: Urząd Miasta Świebodzin Geo-System, <https://swiebodzin.e-mapa.net/>

Ryc. 2. Szacunkowa lokalizacja obszaru PSZOK na terenie działek – wyróżnienie niebieskim kolorem (uwaga: stan faktyczny może różnić się od przedstawionego na powyższym zdjęciu satelitarnej, potencjalny wykonawca winien dokonać wizji terenowej obszaru planowanego przedsięwzięcia przed złożeniem oferty)

1.5.2. Opis stanu istniejącego

Obszar pod planowane przedsięwzięcie stanowi teren istniejącego już punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych.



Fot: KMHCONSULT

Ryc. 3. Obszar przeznaczony pod PSZOK



Fot: KMHCONSULT

Ryc. 4. Obszar przeznaczony pod PSZOK (przy ogrodzeniu widoczne urządzenia i instalacje elektroenergetyczne, z którymi zachodzi może kolizja)



Fot: KMHCONSULT

Ryc. 5. Obszar przeznaczony pod PSZOK – istniejący obiekt biurowy (poza obszarem planowanego PSZOK) oraz istniejące utwardzenie przewidziane do rozbiórki



Fot: KMHCONSULT

Ryc. 6. Istniejąca ściana boksów przeznaczona pod mural ekologiczny

1.6. Stan prawny terenu inwestycyjnego

Dla przedmiotowego obszaru obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z Uchwałą nr XXX/337/97 Rady Miejskiej w Świebodzinie z dnia 15 maja 1997 r. w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Świebodzin (opublikowano w Dz. U. Woj. Zielonogórskiego nr 10 poz. 104 z dnia 19 czerwca 1997r.) uchwalonego uchwałą nr VIII/48/89 Rady Narodowej Miasta i Gminy Świebodzin z dnia 16.10.1989r z wprowadzonymi później zmianami, warunki zagospodarowania terenu dla części działki 166/19 położonej w obrębie wsi Jezioro gm. Świebodzin, są następujące:

„Wieś Jezioro.

1. Teren ozn. symb. 101 NU obejmujący część działki nr 166 o pow. ok. 15,2 ha, z przeznaczeniem na cele miejsko-gminnego składowiska odpadów.

Z uwagi na położenie wysypiska w obrębie głównego zbiornika wód podziemnych, wymagane jest zapewnienie bezwzględnej szczelności jego dna oraz innych zabezpieczeń techniczno-biologicznych minimalizujących wpływ wysypiska na środowisko.

Ustalenia ogólne;

§ 4 w/w uchwały „komunikacja”:

Włączenie obszarów objętych zmianą planu do sieci dróg krajowych i wojewódzkich, z wyjątkiem istniejących podłączeń wymaga decyzji Dyrekcji Okręgowej Dróg Publicznych.

§ 5 w/w uchwały „ochrona wartości kulturowych”:

3. na terenach oznaczonych symbolami ... 101 NU, prace ziemne winny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym.”

Na terenie nieruchomości znajduje się utwardzenie w części przewidziane do rozbiórki.

Na terenie nieruchomości mogą zachodzić kolizje z sieciami podziemnymi i naziemnymi (w szczególności w zakresie kabli elektroenergetycznych i linii napowietrznych). Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić możliwość kolizji projektując i realizując przedsięwzięcie. W razie potrzeby wykonać projekt rozwiązania tych kolizji lub zastosowanie innych rozwiązań zgodnie z uzgodnieniem z zarządcą sieci oraz z Zamawiającym. W celu oszacowania skali ewentualnych kolizji do niniejszego PFU dołączono mapę zasadniczą.

Przedsięwzięcie wiąże się z koniecznością usunięcia części drzew i krzewów znajdujących się na terenie nieruchomości – zgodnie z inwentaryzacją zieleni w załączniku.

Wykonawca zobowiązany jest też przewidzieć rozwiązania techniczne i organizacyjne minimalizujące oddziaływanie na tereny sąsiednie.

2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe, charakterystyka projektowanych obiektów budowlanych, wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

2.1. Plac utwardzony, dojazd do PSZOK

1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Głównym elementem punktu będzie utwardzony szczelny plac wraz z obiektami budowlanymi. Plac stanowić będzie powierzchnię:

- manewrową (także dla pojazdów ciężarowych),
- magazynową (miejsce ustawienia pojemników i kontenerów na odpady),
- obszar posadowienia obiektów budowlanych, rampy i wiat magazynowych (nie przewidziano innych posadzek lub podłoża pod wiatą oraz magazynami, niż konstrukcja placu),
- miejsca postojowe i rozładunkowe, w tym jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Zamawiający wymaga zaprojektowania i budowy parkingu dla samochodów osobowych minimum 9 miejsc postojowych i rozładunkowych dla pojazdów osobowych.

Place manewrowe, miejsca parkingowe i rozładunkowe oraz inne powierzchnie pod ruch pojazdów dostosować należy do zakładanego natężenia oraz obciążenia ruchem, biorąc pod uwagę fakt, że po terenie PSZOK poruszać się będą nie tylko mieszkańcy poruszający się pojazdami osobowymi oraz dostawczymi do 3,5 tony oraz pojazdami z przyczepą, a także pojazdy ciężarowe dostarczające puste kontenery i odbierające odpady (pojazdy hakowe, śmieciarki bezpyłowe i inne pojazdy do transportu odpadów). Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym rozwiązania komunikacyjnej i organizacyjnej na etapie opracowania koncepcji oraz projektu budowlanego. Projektując i wykonując powierzchnie utwardzone Wykonawca uwzględnić musi uwarunkowania gruntowo-wodne podłoża (załącznik do niniejszego PFU stanowią wyniki badań podłoża gruntowego) oraz planowane obciążenie ruchem (w tym ruch pojazdów ciężarowych odbierających kontenery i odpady). Niezależnie od powyższego Wykonawca powinien rozważyć jest wykonać dodatkowe badania gruntu po uzgodnieniu z Zamawiającym ostatecznej lokalizacji poszczególnych obiektów PSZOK.

Na terenie placu przewidzieć należy oznakowanie poziome i pionowe, sygnalizację świetlną oraz tablice o zmiennej treści sterowane przez teleinformatyczny system sterowania PSZOK-iem.

Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia oraz fakt, iż niedopuszczalne jest, aby systemy kanalizacyjne spowodowały zalanie placu lub poszczególnych pomieszczeń z odpadami, w szczególności pomieszczenia w którym magazynowane będą odpady niebezpieczne. Projektując i wykonując obiekt, w szczególności kanalizację oraz sam plac utwardzony, uwzględnić należy fakt, iż postępujące zmiany klimatyczne mogą spowodować nasilenie się skrajnych warunków atmosferycznych, w tym burz i deszczy nawalnych.

Plac utwardzony należy nawiązać wysokościowo do istniejących powierzchni, zachowując przy tym odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne zapewniające:

- bezproblemowy wjazd i wyjazd pojazdów ciężarowych i osobowych,
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych, także w przypadku postępujących zmian klimatu objawiających się np. długotrwałymi deszczami nawalnymi.

Układ komunikacyjny placu powinien zapewnić bezkolizyjne poruszanie się pojazdów osobowych i dostawczych oraz możliwość wjazdu dla pojazdu ciężarowego, załadunku kontenerów w systemach

hakowych o pojemności 7 m³ oraz pojazdów typu „śmieciarka” pojemników 1,1 m³ oraz do obsługi systemu 4 naziemnych modułów z elektronicznym dostępem identyfikacji do zbiórki odpadów problematycznych. Wykonawca zobowiązany jest zastosować oznakowanie poziome i pionowe zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.

2) Podstawowe wytyczne budowlano-montażowe oraz wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

Prace projektowe w zakresie budowy placu utwardzonego należy rozpocząć od analizy warunków gruntowo-wodnych i przygotowania odpowiedniego podłoża uwzględniając występujące kolizje i konieczność przebudowy lub przełożenia części sieci i infrastruktury podziemnej (w uzgodnieniu z ich gestorem). Kolidujące istniejące utwardzenie należy rozebrać, chyba, że zaproponowana koncepcja zagospodarowania terenu pozwoli wykorzystać istniejące utwardzenie – powyższe należy jednak uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu. Uwzględnić należy też ewentualną konieczność wymiany części gruntu lub niwelację.

W pierwszej kolejności wykonać należy niwelację i podwyższenie terenu (w szczególności w południowej części działek) w celu wykluczenia możliwości podtopienia terenu PSZOK.

Wskaźniki powierzchniowe powierzchni utwardzonych:

- place, drogi oraz powierzchni pod wiatami i wewnątrz magazynów – powierzchnie z betonowej kostki brukowej: 2 900-3 000 m²,
- chodniki – powierzchnie z betonowej kostki brukowej z podbudową pod ruch pieszego: 45-55 m².

Powierzchnie utwardzone wykonać z betonowej kostki brukowej z odpowiednią podbudową pod ruch ciężki. Wykonawca projektując parametry konstrukcji placu utwardzonego (jak i wszystkich innych obiektów budowlanych) zobowiązany jest uwzględnić wyniki badań gruntowo-wodnych, Zamawiający wymaga uzupełnienia wykonanych sondowań geotechnicznych stanowiących załącznik do niniejszego opracowania oraz uwzględnienie z nim dokumentacji projektowej oraz wszystkich przyjmowanych w niej rozwiązań.

Dopuszcza się zastosowanie innych rozwiązań niż powyżej przedstawione po ich wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Uwaga: Kolorystyka elementów placu zostanie określona na etapie projektowania w porozumieniu z Zamawiającym.

2.2. Kontener socjalno-biurowy oraz kontener nadzoru

1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Na terenie bezpośrednio przy wjeździe na teren punktu zlokalizować należy zamykany kontener socjalno-biurowy („budynek”) dla pracowników obsługujących PSZOK oraz pomieszczenie techniczne serwerowni oraz urządzeń technicznych systemów PSZOK – kontener nadzoru.

W kontenerze socjalno-biurowym wydzielić należy min. 4 pomieszczenia:

- a) wiatrołap,
- b) pomieszczenie biurowe,
- c) łazienkę z prysznicem, umywalką i sanitariatem,
- d) stołówkę (jadalnię) oraz szatnię brudną i szatnię czystą.

W miarę możliwości wydzielić dodatkowe pomieszczenie techniczne – magazyn.

Kontener nadzoru funkcjonować może jako oddzielny obiekt połączony funkcyjnie (przejście wewnętrzne pomiędzy pomieszczeniami) i technicznie z kontenerem socjalno-biurowym. Kontener techniczny musi dodatkowo posiadać oddzielne wejście z zewnątrz.

Oba obiekty zapewniać muszą komfortowe warunki pracy oraz odpowiednią temperaturę przez cały rok. Całość ocieplona, ogrzewana elektrycznie i klimatyzowana. Lokalizacja na terenie PSZOK oraz rozmieszczenie otworów okiennych zapewniać muszą widoczność z wnętrza budynku, w szczególności na wjazd oraz możliwie duży obszar placu magazynowego. Obszar przed budynkiem bezpośrednio w świetle drzwi wejściowych należy zadaszyć. Przy drzwiach wykonać podejście z antypoślizgowych ocynkowanych stopni stalowych.

W budynku przewidzieć należy wydzielone, zamykane pomieszczenie WC z wyposażeniem (kabina prysznicowa: natryskowa z drzwiami ze szkła hartowanego, kabina o wymiarze nie mniejszym niż 80 x 80 cm, miska ustępowa ze spluczką, umywalka jednokomorowa, bateria umywalkowa sztorcowa jednouchwytowa, korek automatyczny, komplet mocowań, lustro nad umywalką, podgrzewacz elektryczny zbiornikowy c.w.u., szafka niska podumywalkowa (na środki czystości), podstawowe przybory toaletowe ze stali nierdzewnej: pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papier toaletowy, szczotka do czyszczenia toalety, pojemnik na odpady min. 10 l; oświetlenie LED, grzejnik elektryczny o mocy odpowiedniej do ogrzania pomieszczenia, wentylacja mechaniczna uruchamiana automatycznie przy wejściu do pomieszczenia.

W budynku przewidzieć należy wydzieloną szatnię brudną dla 3 osób, wydzieloną szatnię czystą dla 3 osób, wydzielone pomieszczenie socjalne (jadalnia z zapleczem kuchennym do podgrzewania posiłków)

Minimalne wyposażenie budynku:

Lp.	Elementy wyposażenia	Parametry (minimalne – dopuszcza się większe, lub lepsze po uzgodnieniu z Zamawiającym)	Ilość
1	Biurko	Prostokątne, min. 120 cm długości, blat z litego drewna lub z wytrzymałej płyty z okleiną z tworzywa sztucznego, nogi metalowe. Kolor biały.	1 szt.
2	Fotel obrotowy do biurka	Wytrzymałość: min. 140 kg, fotel obrotowy miękkie tapicerowane siedzisko, tkanina przepuszczająca powietrze, podłokietniki, regulowana wysokość. Kolor czarny.	1 szt.
3	Regał wysoki na dokumenty zamykany	Wysokość: min. 160 cm, szerokość: min. 50 cm, głębokość: min. 35 cm. Kolor biały, szary.	1 szt.
4	Szafka szufladowa przybiurkowa	Szafka metalowa z min. 2 szufladami zamykanymi na klucz, komplet 2 kluczyków, kolor biały, szary lub czarny. Wysokość: min. 50 cm, szerokość: min. 40 cm, głębokość: min. 50 cm	1 szt.

Lp.	Elementy wyposażenia	Parametry (minimalne – dopuszcza się większe, lub lepsze po uzgodnieniu z Zamawiającym)	Ilość
5	Szafa na ubrania i rzeczy osobiste	Wymiary: min. 160 cm x min. 50 cm x min. 40 cm, metalowy drążek, 10 szt. wieszaków drewnianych lub z tworzywa sztucznego, min. 1 półka, kolor biały, szary, czarny.	1 szt.
6	Krzesła	Miękkie tapicerowane siedzisko i oparcie w kolorze czarnym, stelaż metalowy w kolorze czarnym lub stalowym, końce nóg zabezpieczone stopkami z tworzywa sztucznego.	2 szt.
7	Wieszak ścienny na okrycia wierzchnie	Wieszak montowany do ściany, min. 4 haki na okrycia wierzchnie.	1 szt.
8	Lampka biurkowa	Długość przewodu: 1,5 m, oprawa dostosowana jest źródeł żarówek LED.	1 szt.
9	Listwa zasilająca	Listwa zasilająca z gniazdami min. 4 x 230V, przeznaczona do pomieszczeń wilgotnych, pom. socjalne, standardowe wtyki i gniazda standard, materiał gniazd: samogasnące tworzywo ABS, podświetlany wyłącznik, maksymalne obciążenie 16A (4000W).	1 szt.
10	Laptop	ekran: do 14-16", matowy, Rozdzielczość min. 1920x1080 Dysk twardy typu SSD: co najmniej 512 GB, RAM: co najmniej 8GB, modem 3G Wymagania dotyczące baterii Co najmniej 3-komorowa typu Li-ion, co najmniej 56 Wh. Porty zewnętrzne Co najmniej 1 wyjście USB standardu 3.0, min. 2 standardu 2.0, min. 1 Thunderbolt™. Spełniane normy w zakresie sprawności energetycznej Certyfikat ENERGY STAR, certyfikat EPEAT Silver. Wbudowane urządzenie wskazujące (touchpad), mikrofon, głośniki, kamera HD, moduł WiFi 802.11b/g/n/ac Zainstalowany system operacyjny: Oryginalny Windows 10 PL 64-bit lub nowszy lub równoważny. Parametry równoważności: Warunki równoważności: - konfiguracja wykonywana w całości z interfejsu graficznego - wspieranie sprzętu - sterowniki tworzone i cyfrowo podpisane przez producenta - w 100% współpracujący z ActiveDirectory - współpracujący z posiadanym oprogramowaniem.Partycja Recovery (opcja przywrócenia systemu z dysku) System operacyjny nie wymaga aktywacji za pomocą telefonu lub Internetu. Pełna obsługa ActiveX. Pakiet MS Office 2016 lub nowszy, lub równoważny, tj. spełniające następujące parametry: pozwalający na sporządzanie dokumentów w programie tekstowym, arkusza kalkulacyjnym, prezentacje multimedialne w języku polskim, z polskim słownikiem, pakiet biurowy pakiet musi zawierać odpowiedniki Word, PowerPoint, Excel, Outlook, posiadające ich pełną funkcjonalność i w pełni kompatybilne z pakietem MS Office - wymagana jest pełna zgodność formatów plików, pozwalająca na otwieranie i edycję dokumentów stworzonych w pakiecie MS Office bez instalowania dodatkowych programów czy przeglądarek, bez utraty formatowania, itp.), Kolorystyka ciemna. Oprogramowanie w polskiej pełnej wersji językowej. Gwarancja min. 24 miesiące. Kabel zasilający, myszka optyczna.	1 szt.
11	Drukarka	Oprogramowanie: - dedykowane producenta, Technologia druku: laserowa (mono), Format druku: A4, Podajnik papieru: Minimum 50 arkuszy, Rozdzielczość w czerni: Minimum 600 x 600 dpi	1 szt.
12	Kosze na odpady	Minimalne parametry: pojemność min. 25 l, wykonanie: tworzywo sztuczne lub metal, wyposażony w pedał otwierający kłapę. Kolory: 2 x czarny, 1 x niebieski, 1 x zielony, 1 x żółty, 1 x brązowy	6 szt.
13	Podstawowy sprzęt i oznakowanie ppoż. oraz bhp	Zgodnie z przepisami szczegółowymi	1 kpl.
14	Środki pomocy doraźnej	Środki pomocy doraźnej uwzględniające rodzaje zbieranych i magazynowanych odpadów, m.in. do płukania oczu	1 kpl.
15	Kamizelki odblaskowe dla uczestników wycieczek	70 szt. kamizelek odblaskowych dla dzieci (wkładane przez głowę, z gumką i 2 rzepami po bokach, poliestr 100%, materiały certyfikowane EN1150, dwa poziome pasy odblaskowe o szerokości 5 cm, wykonane ze srebrnej tkaniny zgodnej z normą EN471, kolor żółty fluoroscencyjny, wymiary: 35 szt. rozmiar S – 6-8 lat, 35 szt. rozmiar M – 9-13 lat); 30 szt. kamizelek odblaskowych dla dorosłych (poliestr 100%, zapięcie z przodu na rzep, poziome pasy odblaskowe, wykonane ze srebrnej tkaniny zgodnej z normą EN471, kolor żółty fluoroscencyjny)	1 kpl. (100 szt.)
16	Klimatyzator	Komplet z niezbędnym osprzętem, instalacjami i sterowaniem, moc dostosowana do wielkości pomieszczenia, o zmiennej regulowanej mocy sprężarki, wyposażony w układ automatycznej regulacji, sterowanie pilotem, dodatkowa podstawa do zamontowania na dachu lub na ścianie bocznej budynku pod agregat klimatyzatora	1 kpl.
17	Osprzęt systemu monitoringu	Serwer do archiwizacji zapisu monitoringu (min. 30 dni) z zasilaczem UPS min. 1600VA montowanego w szafie CCTV, np. produkcji Ares (lub równoważny, tj. innego producenta o	1 kpl.

Lp.	Elementy wyposażenia	Parametry (minimalne – dopuszcza się większe, lub lepsze po uzgodnieniu z Zamawiającym)	Ilość
		nie gorszych głównych parametrach użytkowych niż UPS 1600VA: 1600VA/900W, 4x Schuko, gwarancja i rękojmia co najmniej 36 miesięcy) wyposażonego w dodatkową baterię; monitor min. 19 cali, rozdzielczość min. HD, sterowanie pilotem	
18	Mebble do szatni	6 kompletów – szafki szatniowe zamykane na klucz metalowe, pojemność 3 do szatni czystej, 3 do szatni brudnej.	6 kpl
19	Mebble do jadalni	2 szafki stojące szer. min. 60 cm, 2 szafki wiszące szer. min. 60 cm, blat z płyty pokryty okleiną z tworzywa sztucznego min. 2 mm grubości, przeznaczony do kontaktu z żywnością; stół jadalni, minimalne wymiary: długość [cm]: 170, głębokość [cm]: 70 wysokość [cm]: 70, w konstrukcji mebli dopuszcza się zastosowanie elementów metalowych (stelaż metalowy, nogi metalowe, metalowe wykończenia), stołu lakierowane proszkowo w kolorze RAL 9006, kolor: biały, kształt blatu: prostokątny, boki: zabudowane, materiał: płyta melaminowana; 4 krzesła, nogi drewniane lub metalowe, siedzisko i oparcie w kolorystyce ciemnej, szerokość siedziska – ok. 48 cm, szerokość oparcia – ok. 45 cm, wysokość siedziska – ok. 45 cm, rozstaw nóg – ok. 49x58 cm. Powierzchnie mebli o właściwościach antyalergicznym, wodoodporne, surowce trudnopalne (klasa palności B1)	1 kpl
20	Lodówka	1-drzwiowa pojemność całkowita: 60-90 l klasa energetyczna: A+ lub lepsza, hałas: do 40 dB, kolor biały, kabel zasilający, gwarancja min.: 24 miesiące	1 szt.
21	Czajnik elektryczny	Bezprzewodowy czajnik elektryczny o moc min. 800 W, pojemność min. 1 l, filtr siatkowy, lampka kontrolna, automatyczny wyłącznik, wskaźnik poziomu wody.	1 szt.
22	Kuchenka mikrofalowa	Min. moc podgrzewania: 800 W, sterowanie – panel elektroniczny, min. 5 poziomów mocy, oświetlenie wewnętrzne, minimalne wymiary: 55 x 40 x 36 cm.	1 szt.

Wyposażenie kontenera nadzoru min. w urządzenia, szafy i panel sterowania, oświetlenie klimatyzację oraz min. 1 okno pozwalające na pracę w ciągu dnia bez konieczności wykorzystania sztucznego oświetlenia. W razie potrzeby krzesło dla osoby obsługującej lub nadzorującej system.

2) Podstawowe wytyczne budowlano-montażowe oraz wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe

Budynek socjalno-biurowy wykonać jako kontenerowy (zestaw 2 kontenerów) lub o zbliżonej lekkiej konstrukcji stalowej, zadaszony i zamykany. Kontener nadzoru jako pojedynczy typowy kontener biurowy. Całość musi stanowić funkcjonalnie i wizualnie spójną całość. Konstrukcja stalowa zabezpieczona przed korozją przez gruntowanie i lakierowanie. Obiekt lokalizować na uprzednio odpowiednio przygotowanym podłożu, w razie potrzeby wykonać ławy lub stopy fundamentowe dla zapewnienia stateczności i bezpieczeństwa konstrukcji. Minimalna wysokość dostosowana do wymagań dla pomieszczeń przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Parametry powierzchniowo-kubaturowe kontenera socjalno-biurowego:

- długość: 5500-9200 mm,
- szerokość: 4800-9200 mm,
- minimalna wysokość wewnętrzna: 2500 mm,
- kubatura: wynikowo.

Parametry powierzchniowo-kubaturowe kontenera nadzoru:

- długość: 5500-9200 mm,
- szerokość: 2400-5600 mm,
- minimalna wysokość wewnętrzna: 2500 mm,
- kubatura: wynikowo.

Konstrukcja: spawana rama podłogi, stropodachu oraz słupy usytuowane w narożach modułu, elementy konstrukcji pokryte są powłokami antykorozyjnymi.

Odprowadzenie wody deszczowej rynnami PVC lub ocynkowanymi. Odprowadzenie wód na tereny zielone.

Podłoga: ocynkowana blacha, wełna mineralna o grubości min. 150 mm, płyta OSB gr. min. 22 mm. Wykładzina PVC, układana na klej, zgrzewana, o następujących parametrach (nie gorszych niż): gr 2 mm, grupa ścieralności T, warstwa ścierna 0,7 mm, atest niepalności.

Stropodach: blacha ocynkowana, płyta wiórowa gr. min. 12 mm, wełna mineralna o grubości min. 150 mm, płyta laminowana biała.

Ściany zewnętrzne (panele) o warstwach: trapezowa blacha lakierowana, wełna mineralna gr. min. 150 mm (ściany miały być tak ocieplone jak dach), folia paroizolacyjna, płyta laminowana biała. Dach płaski o kącie nachylenia do 5%.

Ściany wewnętrzne działowe o warstwach: płyta laminowana biała, izolacja termiczna, płyta laminowana biała.

Stolarka i ślusarka: okna PVC białe rozwiewno-uchylne, z mikrowentylacją i roletami wewnętrznymi i zewnętrznymi białe. Dopuszcza się rozwiązania bez parapetów, standardowe dla kontenerów biurowych. Drzwi wejściowe ok. 200 x 90 cm, antywłamaniowe, wyposażone w minimum 2 zamki wielozapadkowe.

Wiatrołap oświetlany, wycieraczka.

Instalacja grzewcza: grzejniki elektryczne w pomieszczeniu biurowym oraz łazience.

Instalacja wodno-kanalizacyjna: instalacja wodna wykonana z rur PP, instalacja kanalizacyjna wykonana z rur PVC.

Wentylacja mechaniczna w łazience. Klimatyzowane pomieszczenie biurowe, szatnia i jadalnia.

Instalacja elektryczna: instalacja oświetleniowa oraz instalacja gniazd wtykowych. W pomieszczeniu biurowym min. 3 podwójne gniazda wtykowe 230V. Dla oświetlania pomieszczeń stosować wyłącznie oprawy oświetleniowe wyposażone w źródła LED. Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach zgodnie z PN-EN 12464-1, lecz nie mniejsze niż:

- pokoje biurowe / kontener nadzoru – 500 lx,
- toalety/łazienki, pokoje socjalne, gospodarcze, magazynowe, pomocnicze – 200 lx,
- komunikacja/korytarze – 150 lx (na poz. podłogi).

Równomierność rozkładu natężenia oświetlenia – zgodnie z PN-EN 12464-1. Stosować oprawy odpowiednie do charakteru pomieszczeń.

Instalacje odgromową i uziemiającą należy wykonać zgodnie z PN-EN 62305-1, PN-EN 62305-2. Zwody poziome wykonać drutem Fe/Zn fi 8 mm.

Rozwiązania zaproponowane przez Zamawiającego należy zweryfikować, w szczególności pod kątem zgodności z:

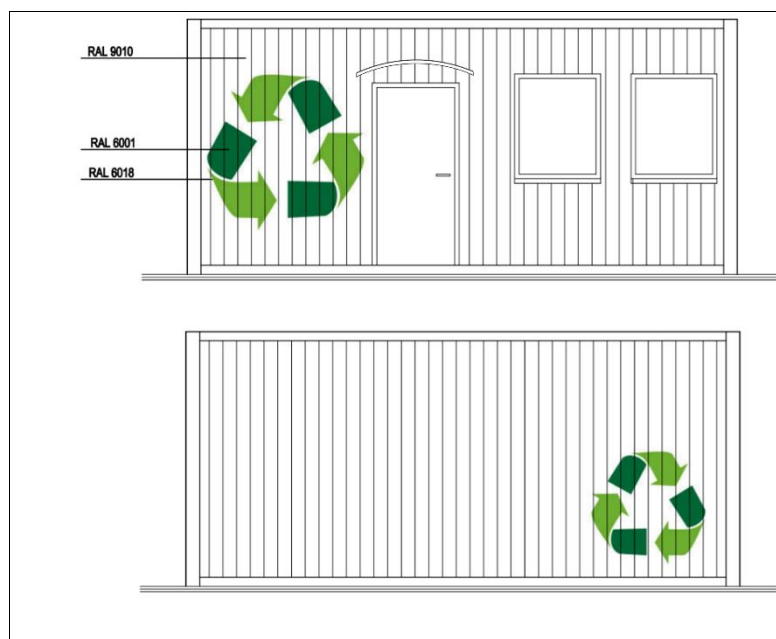
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 r. Nr 169, poz. 1650, ze zm.),

już na etapie składania ofert.

Obiekt musi być wyposażony we wszystkie inne, niewymienione, niezbędne instalacje pozwalające na użytkowanie obiektu zgodnie z przedmiotowym programem funkcjonalno-użytkowym.

Dopuszcza się modyfikację przedstawionych parametrów po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Elewacje zewnętrzne blacha lakierowana RAL 9010 (biały) z zielonymi elementami dekoracyjnymi – motywy recyklingu o wymiarach min. 80 cm w odcieniach koloru zielonego (RAL 6018 oraz RAL 6001) zgodnie z poniższą grafiką. RAL do uzgodnienia z Zamawiającym. Dopuszcza się modyfikację przedstawionych parametrów po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.



Ryc. 10. Budynek socjalno biurowy oraz kontener nadzoru – elewacje (kolorystka do uzgodnienia z Zamawiającym)

2.3. Magazyn odpadów z warsztatem (przygotowanie do ponownego użycia)

1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zaprojektować i wykonać należy obiekt kubaturowy, wolnostojący, jednokondygnacyjny, stanowiący obiekt magazynowo-warsztatowy.

Magazyn ma za zadanie zabezpieczyć odpady przed wpływem warunków atmosferycznych oraz osób postronnych, jak również zabezpieczyć środowisko przed ewentualnym oddziaływaniem magazynowanych odpadów, w szczególności w zakresie wód odciekowych (także awaryjnych wycieków z uszkodzonych pojemników), które potencjalnie stanowić mogą zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego oraz dla ludzi. Magazyn zapewniać musi możliwość magazynowania odpadów i przedmiotów o różnych gabarytach, składzie i właściwościach.

Wypożyczenie warsztatu:

Lp.	Rodzaj wyposażenia	Główne parametry	Ilość
1	Stół warsztatowy	Minimalne wymiary: dł.: 150 cm, gł.: 60 cm, wys.: 80 cm; wyposażony w szuflady, nośność blatu min. 200 kg, nogi stołu z zamkniętych profili stalowych	1 szt.
2	Imadło ślusarskie	Imadło montowane do stołu, dł. szczęk min. 150 mm, żeliwna konstrukcja z kowadłem i hartowanym gwintem, obrotowa podstawa	1 szt.
3	Szlifierka kątowna	Silnik min. 700 W, do tarcz 115-125 mm	1 szt.
4	Wiertarka	Wiertarka z zestawem wiertel do metalu i drewna, moc pobierana min. 650W	1 szt.
5	Zestaw narzędzi ręcznych	Zestaw wkrętaków płaskich: 4,0 x 100 mm, 5,5 x 125 mm, 6,5 x 150 mm, Wkrętaki krzyżowe PH1 x 80 mm, PH2 x 100 mm, klinga wykonana ze stali chromowo-molibdenowo-wanadowej, otwór poprzeczny w uchwycie, zewnętrzna powłoka rękojeści zbudowana z elastomeru, zestaw kluczy nasadowych ze stali chromowo-wanadowej, nasadki sześciokątne, 1 grzechotka, 1 przegub uniwersalny, 3 przedłużki 75 mm, 100 mm, 150 mm, 1 redukcja 1/2" M x 3/8" F, minimum 17 nasadek w rozmiarach: 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 27, 30, 32 mm, zestaw min. 12 kluczy oczkowych	1 kpt.

Lp.	Rodzaj wyposażenia	Główne parametry	Ilość
		półotwartych i odgiętych od 4 mm do 32 mm,, zestaw kombinerek izolowanych 160 mm, 200 mm, szczypce boczne 180 mm, szczypce czołowe 200 mm, szczypce precyzyjne czołowe 115 mm, zszywacz tapicerski – 14 mm, obudowa z aluminium, zszywki wkładane od dołu, blokada zszywacza, zszywki typ J w rozmiarach: 6, 8, 10, 12, 14 mm wraz z kompletem zszywek (min. 1000 szt.), 2 szt. noży z ostrzem łamanym 18 mm blokada śrubowa, wraz z kompletem ostrzy łamanych wymienne 18 mm – 20 szt., 3 kpl. wiertła do metalu i drewna od $\varnothing 2$ ÷ $\varnothing 13$ mm, szczotki druciane ręczne – 3 szt., przedłużacz elektryczny – min. 4 mb – 2 szt., młotek stolarski 0,5 kg i 0,8 kg, piłę ręczną do drewna, 2 kg gwoździ stalowych 1 cal, 2 kg gwoździ 2 cale, 3 kpl. wkrętów do drewna różnej wielkości, miara zwijana stalowa 5 m x 19 mm, miara składana z tworzywa sztucznego 1 m, poziomica lekka metalowa 1 m, kątownik stolarski stalowy 280 x 500 mm, ołówek stolarski drewniany 25 cm – 10 szt., zestaw do naprawy rowerów (stojak na rowery, szmatki z tkaniny bawełnianej 5 szt., pojemniki PEHD \varnothing ok. 15cm na drobne elementy 2 szt., imbusy 1-20 mm, klucze rowerowe płaskie i oczkowe od 9-17 mm, szczypce do spinek, klucz rozkuwający do łańcucha, klucz z wielowypustem do suportu, ściągacz do korb, bacik do kasety, klucz do wolnowybiegu, zestaw kluczy do nypli, tensometr, centrownica, pompka z wymiennymi końcówkami oraz manometrem, łyżka do opon 2 szt., łątki do dędek 50 szt., kombinerki, smary i oleje – zestaw 3 różnych płynów)	
6	Kosze siatkowe	Kosze siatkowe na drobny ZSEE, kosze stalowe na palecie drewnianej lub z tworzywa, pojemność min. 0,7 m ³ składane, metal, otwierana przednia ściana	1 szt.
7	Regał ocynkowany	Regał magazynowy, min. 4 półki, udźwigu na półkę 150 kg, wymiary minimalne: wysokość: 180 cm, głębokość: 45 cm, szerokość: 80 cm	1 szt.
8	Kosze na odpady	Minimalne parametry: pojemność min. 25 l, wykonanie: tworzywo sztuczne lub metal, wyposażony w pedał otwierający klapę. Kolory: 1 x czarny, 1 x niebieski, 1 x zielony, 1 x żółty, 1 x brązowy	5 szt.
9	Wyposażenie bhp	Rękawice ochronne (10 kpl.), okulary ochronne (10 kpl.), nauszники ochronne (10 kpl.), rozmiary M i L	30 szt.
10	Podstawowy sprzęt i oznakowanie ppoż. oraz bhp	Zgodnie z przepisami szczegółowymi	1 kpl.

2) Podstawowe wytyczne budowlano-montażowe i wskaźniki powierzchniowo- kubaturowe

Budynek wykonać jako kontenerowy (zestaw 2 kontenerów) lub o zbliżonej lekkiej konstrukcji stalowej, zadaszony i zamykany. Konstrukcja stalowa zabezpieczona przed korozją przez gruntowanie i lakierowanie. Obiekt lokalizować na uprzednio odpowiednio przygotowanym podłożu i min. 6 stopach fundamentowych. W razie potrzeby wykonać ławy lub stopy fundamentowe dla zapewnienia stateczności i bezpieczeństwa konstrukcji.

Parametry powierzchniowo-kubaturowe:

- długość:5500-9200 mm
- szerokość:4800-9200 mm
- minimalna wysokość wewnętrzna:2500 mm
- kubatura:wynikowo

Konstrukcja: spawana rama podłogi, stropodachu oraz słupy usytuowane w narożach modułu, elementy konstrukcji pokryte są powłokami antykorozyjnymi.

Odprowadzenie wody deszczowej rynnami PVC lub ocynkowanymi. Odprowadzenie wód na tereny zielone.

Stropodach: blacha ocynkowana, płyta wiórowa gr. min. 12 mm, wełna mineralna o grubości min. 150 mm, płyta laminowana biała.

Ściany zewnętrzne (panele) o warstwach: trapezowa blacha lakierowana



Źródło: F.P.U.H. BOMSTAL <https://www.bomstal.pl/konfigurator-garazu>

Ryc. 18. Wizualizacja magazynu

Wentylacja, jak i cała konstrukcja pomieszczenia wykonana w sposób uniemożliwiający wpływ warunków atmosferycznych na odpady wewnątrz pomieszczenia. Niedopuszczalne jest, aby opad atmosferyczny w jakiegokolwiek postaci dostał się do wnętrza pomieszczenia (np. poprzez otwory wentylacyjne lub ze względu na zastosowanie blachy trapezowej w sposób tworzący otwory w miejscach łączenia się boków i dachu konstrukcji).

Drzwi stalowe lub aluminiowe, dwuskrzydłowe, o wymiarach min. 240 x 200 cm. Drzwi z uszczelnieniem gumowym na całym obwodzie. Drzwi wyposażone min. w trzy zawiasy, zamek patentowy. Stosować samozamykacze nawierzchniowe. Otwieranie drzwi na zewnątrz.

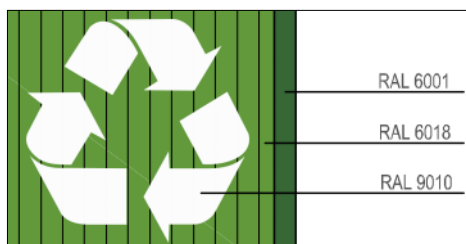
Instalacja gniazd wtykowych w budynku stanowić będą 4 gniazda 230V podwójne, składające się z 2 oddzielnych mechanizmów w oddzielnych puszkach, osłonięte wspólną ramką.

Instalacje odgromową i uziemiającą należy wykonać zgodnie z PN-EN 62305-1, PN-EN 62305-2. Zwody poziome wykonać drutem Fe/Zn fi 8 mm.

Rozwiązania zaproponowane przez Zamawiającego należy zweryfikować, w szczególności pod kątem zgodności z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 ze zm.) już na etapie składania ofert.

Dopuszcza się modyfikację przedstawionych parametrów po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.

Ściany zewnętrzne lakierowane w odcieniach koloru zielonego (RAL 6018 oraz RAL 6001) z białymi (RAL 9010) elementami dekoracyjnymi – motywy recyklingu o wymiarach min. 80 cm w odcieniach. Dopuszcza się zastosowania białego magazynu z zielonymi elementami dekoracyjnymi. Dopuszcza się modyfikację przedstawionych parametrów po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym.



Źródło: Opracowanie własne KMHCONSULT

Ryc. 19. Kolorystyka magazynów – do uzgodnienia z Zamawiającym

Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej lub PVC, włączone w system odprowadzania wód deszczowych lub z odprowadzeniem na tereny zielone.

Obiekt musi być wyposażony we wszystkie inne, niewymienione, niezbędne instalacje pozwalające na użytkowanie obiektu zgodnie z przedmiotowym programem funkcjonalno-użytkowym.

2.4. Wiaty magazynowa

1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wiaty jest obiektem kubaturowym, jednokondygnacyjnym, o charakterze magazynowym, stanowić będzie zadaszenie kontenerów otwartych oraz ewentualnych odpadów magazynowych w jej wnętrzu. Konstrukcja zapewniać musi bezkolizyjny załadunek i wyładunek kontenerów o szerokości do 2,0 m.

Magazyn ma za zadanie zabezpieczyć magazynowane odpady przed wpływem warunków atmosferycznych oraz osób postronnych, jak również zabezpieczyć środowisko przed ewentualnym oddziaływaniem magazynowanych odpadów.

Część wiaty przeznaczona do magazynowania kontenerów zapewniać musi możliwość umieszczenia pod nią min. 6 kontenerów zgodnie z Planem zagospodarowania terenu (w części rysunkowej) i bezkolizyjnego ich wyciągnięcia przy pomocy pojazdu typu hakowiec od strony dłuższego boku wiaty. Ta część wiaty spełniać będzie funkcję zadaszenia obszaru rozładunku odpadów oraz kontenerów otwartych w celu uniknięcia płukania przez wody opadowe zbieranych w nich odpadów.

2) Podstawowe wytyczne budowlano-montażowe i wskaźniki powierzchniowo- kubaturowe

Wiaty jest obiektem kubaturowym, jednokondygnacyjnym, magazynowym.

Wykonawca zobowiązany będzie zaprojektować i wykonać stalową wiatę jednonawową wspartą na dwóch rzędach słupów. Dach o konstrukcji stalowej, płaski, jedno- lub dwuspadowy. Pokrycie ścian bocznych, ściany tylnej oraz dachu: blacha trapezowa. Stopy fundamentowe zbrojone.

Konstrukcja stalowa słupów z dwuteowników zakończonych rygłem z dwuteowników. Mocowanie dachu z blachy trapezowej do rygli za pomocą płatek z ceowników lub profili zamkniętych. Obudowa ścian bocznych i tylnej z blachy trapezowej mocowanych do rygli przyspawanych do słupów. Dodatkowo w celu uzyskania sztywności konstrukcji wykonać stężenia. Połączenie konstrukcji stalowej z stopą fundamentową za pomocą kotew fundamentowych.

Dla słupów frontu obiektu wykonać należy zabezpieczenie w formie np. odpowiednio oznaczonych odbojników stalowych lub betonowych.

Odprowadzenie wód odpadowych lub roztopowych rynnami odbywać się musi na teren placu. Rynny i rury spustowe wykonać cynkowe lub z PVC, o średnicy min. 110 mm, w kolorze brązowym, zielonym lub naturalnym do uzgodnienia z Zamawiającym.

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe:

- długość wiaty 24,5-25,5 m
- szerokość wiaty 6,5-7,2 m
- powierzchnia zabudowy: 159,25-183,60 m²
- wysokość robocza: min. 3 m
- kubatura: wynikowo

Zamawiający wymaga, aby elewacja wiat stanowiła kombinację odcieni koloru zielonego wraz z białymi elementami dekoracyjnymi w formie znaku recyklingu, np. RAL 6001, 6018, 9010. RAL do uzgodnienia z Zamawiającym.

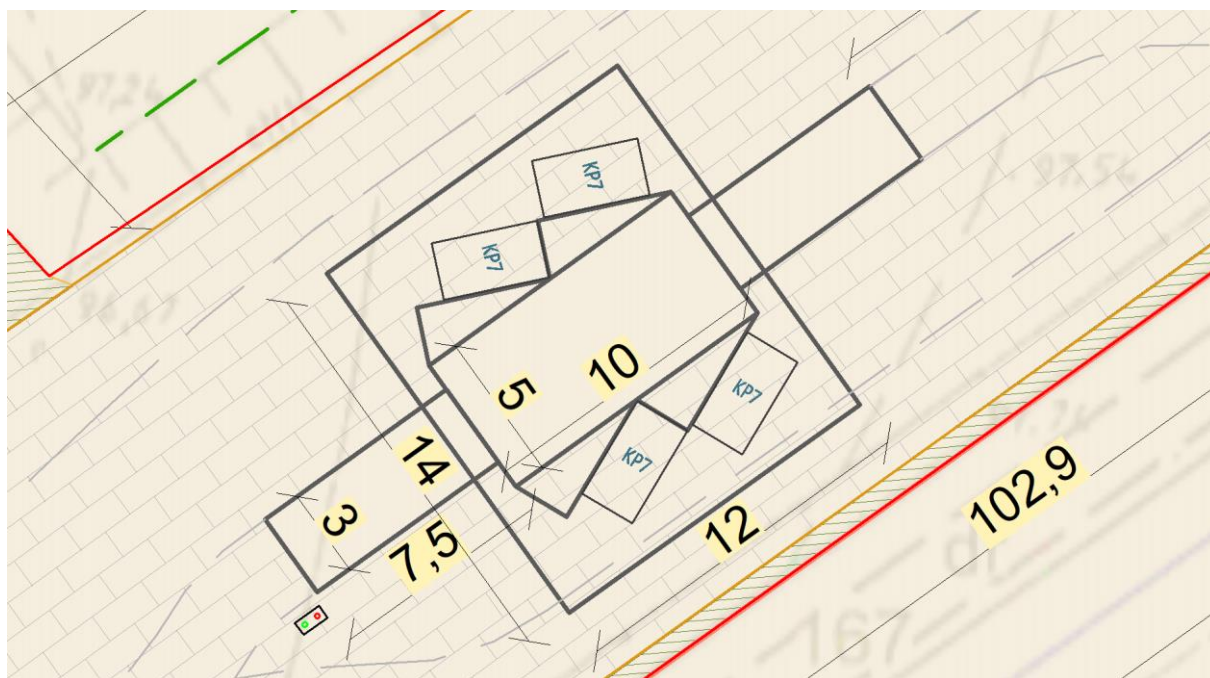
2.5. Rampa rozładunkowa

1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zamawiający wymaga zaprojektowania i wykonania rampy o konstrukcji żelbetowej prefabrykowanej modułowej lub rampy „ziemnej” ograniczonej murami oporowymi, o powierzchni betonowej lub z betonowej kostki brukowej.

Najazdowa rampa rozładunkowa służyć będzie mieszkańcom do wygodnego i bezpiecznego umieszczania odpadów od góry do kontenerów. Na rampę wjeżdżać będą mogły pojazdy osobowe i dostawcze do 3,5 ton, a także pojazdy osobowe z przyczepami. Najazd na rampę i zjazd z rampy odbywać się będzie poprzez dwie pochylnie. W celu zmniejszenia kolizyjności wymaga się jednoznacznie oznaczyć, która pochylnia ma służyć jako wjazd na rampę, a która jako zjazd. Szerokość rampy musi pozwalać na swobodne wyjście z samochodu. Miejsca magazynowania kontenerów przewidzieć w formie tzw. „jodły”, tj. pod niewielkim kątem do platformy rampy.

Kształt rampy zgodnie z częścią rysunkową, pozwalający na dostawienie kontenerów o różnej wielkości w celu łatwego ich odbioru pojazdami ciężarowymi typu „hakiwiec”:



W uzgodnieniu z Zamawiającym dopuszcza się zmianę zaproponowanych powyżej parametrów.

Wszystkie powyższe parametry zweryfikować należy po wykonaniu uzupełniających badań gruntowo-wodnych obszaru planowanego obiektu i uzgodnić z Zamawiającym.

2) Podstawowe wytyczne budowlano-montażowe i wskaźniki powierzchniowo- kubaturowe

Dane ogólne obiektu:

- wysokość rampy: 0,90-0,99 m p.p.t.
- nachylenie najazdu i zjazdu 8-15%
- szerokość podjazdów 280-320 cm
- szerokość platformy rampy na poz. 0,90-0,99 m bez podjazdów:
..... 480-520 cm + elementy „jodły”

Powierzchnia powinna mieć fakturę zwiększającą przyczepność, powinna być ograniczona krawężnikiem betonowym oraz dodatkowo zabezpieczona stalową barierą drogową wykonaną ze stali ocynkowanej.

Przewidzieć należy min. 4 miejsca zrzutu odpadów do kontenerów o szerokości minimum 1,6 m – zgodnie ze schematem w części rysunkowej.

Krawężnik żelbetonowy wykonać wokół rampy poza miejscami zrzutu odpadów do kontenerów oraz poza miejscem wjazdu i wyjazdu z obszaru rampy.

Konstrukcja rampy będzie prefabrykowana, wykonana z betonu o parametrach nie gorszych niż:

- beton: klasa min. C35/45 (B45) na cemencie HSR 42,5,
- stal zbrojeniowa: klasa A-IIIIN (RB-500W),
- nasiąkliwość: maks. 5%,
- klasa ekspozycji: XD3, XD4,
- wodoszczelność: W8,
- mrozoodporność: F150,
- mrozoodporność w NaCl: F50.

Zostanie zachowana faktura betonu, z którego wykonana jest rampa, tj. pozostawiona niemalowana, w kolorze szarym. Balustradę należy ocynkować w kolorze szarym.

W uzgodnieniu z Zamawiającym dopuszcza się zmianę zaproponowanych powyżej parametrów.

Wszystkie powyższe parametry zweryfikować należy po wykonaniu uzupełniających badań gruntowo-wodnych obszaru planowanego obiektu i uzgodnić z Zamawiającym.

2.6. Wiata – zadaszenie rampy

1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wiata stanowić musi zadaszenie całego obszaru najazdowej rampy rozładunkowej (bez pochylni) oraz obszaru lokalizacji kontenerów w sąsiedztwie rampy. Planowana wiata spełniać będzie funkcję zadaszenia obszaru rozładunku odpadów oraz kontenerów otwartych w celu uniknięcia płukania przez wody opadowe zbieranych w nich odpadów. Zapewniać też musi bezkolizyjny ruch pojazdów na terenie rampy rozładunkowej – tj. wysokość robocza min. 3,2 m ponad powierzchnią rampy. Odprowadzenie wód opadowych lub roztopowych rynnami do wewnętrznej kanalizacji deszczowej.

Szczególnie istotnym elementem jest rozstawienie słupów wiaty w taki sposób aby zapewniać bezkolizyjny odbiór kontenerów (z uwzględnieniem wysokości pracy zestawu pojazd hakowy – kontener) oraz ruch pojazdów na terenie rampy rozładunkowej. Zapewnić należy odpowiedni obszar manewrowy pomiędzy rampą, a słupami wiaty, wymaga się min. 3 m przestrzeni manewrowej z uwzględnieniem konieczności lokalizacji odbojników zabezpieczających słupy przed uszkodzeniem.

2) Podstawowe wytyczne budowlano-montażowe i wskaźniki powierzchniowo- kubaturowe

Wykonawca zobowiązany będzie zaprojektować i wykonać stalową wiatę jednonawową wspartą na dwóch rzędach słupów. Dach o konstrukcji stalowej, płatwiowy, dwuspadowy. Kąt nachylenia połaci: 5-15%. Pokrycie dachu: blacha trapezowa. Stopy fundamentowe zbrojone. Rynny i rury spustowe – rynnę i rury spustowe wykonać cynkowe lub z PVC.

Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym.

Wskaźniki powierzchniowo kubaturowe obiektu:

- wymiary wiaty 11,8-12,4 x 13,8 x 14,4 m
- powierzchnia zabudowy 162,84-178,56 m²
- robocza minimalna wysokość wewnętrzna od powierzchni terenu: 4,2 m
- robocza minimalna wysokość od powierzchni platformy rampy: 3,2 m
- kubatura wynikowo

Przed wjazdem na rampę wymaga się zastosowania znaków ostrzegawczych w zakresie dopuszczalnych paramentów pojazdów, w szczególności ich wysokości oraz masy całkowitej.

2.7. System 4 naziemnych modułów z elektronicznym dostępem identyfikacji do zbiórki odpadów problematycznych

Na terenie PSZOK przewidzieć należy system 4 naziemne moduły z elektronicznym dostępem identyfikacji do zbiórki odpadów problematycznych dla 2 pojemników 360 l każdy. Moduły należy wyposażyć w pojemniki 360 l

Na terenie PSZOK należy przewidzieć system połączonych ze sobą obudów pojemników (modułów) stojących w swoim bezpośrednim sąsiedztwie.

Cały proces wyrzucania odpadów musi być monitorowany i opomiarowany.

Każdy odpad dostarczony przez mieszkańca i gromadzony w zbiorczych pojemnikach musi być opomiarowany. Opomiarowanie polegać będzie na przypisaniu do indywidualnego konta stworzonego dla każdego mieszkańca informacji typu nazwa, rodzaj odpadu, masa, dane identyfikujące datę i godzinę autoryzacji Użytkownika.

Identyfikacja użytkownika następować powinna poprzez kod QR, który powinien występować w dwóch postaciach tj.:

- a) w postaci kodu generowanego w aplikacji mobilnej na indywidualnym koncie użytkownika,
- b) w postaci naklejki z nadrukowanym kodem QR wielokrotnego użycia, którą otrzymać można od podmiotu obsługującego PSZOK.

Kod QR musi być przypisany tylko do jednego Użytkownika. Otwarcie klapy pojemnika następować powinno tylko po zbliżeniu kodu 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 użytkowników 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.

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 pojemników o pojemności 360 l, jednak system musi uwzględniać możliwość zastosowania pojemników 1100 litrów. Rozwiązanie powinno zapewniać modułowość urządzeń i jego rozbudowę w przyszłości w przypadku zwiększania ilości danego rodzaju odpadu, lub w przypadku konieczności zwiększenia ilości pojemników dla istniejącego rodzaju odpadu.

Każdy pojedynczy moduł powinien składać się z metalowej obudowy o wymiarach dopasowanych do dwóch pojemników 360 l z zachowaniem najwyższej ergonomii użytkowania.

Urządzenia do automatycznego gromadzenia odpadów na PSZOK muszą być zintegrowane z systemem informatycznym, urządzeń zainstalowanych na terenie miasta.

Dla pojemników przewidzianych do zbierania odpadów (w szczególności zużytych baterii) przewidzieć należy rozwiązania techniczne i organizacyjne dostosowane do specyfiki przedsięwzięcia. W szczególności przewidzieć należy rozwiązania uniemożliwiające przedostanie się wód odciekowych z gromadzonych odpadów poza obszar pojemników, do gruntu lub wód gruntowych.

2.8. Ścieżka edukacyjna

Na terenie punktu wyznaczyć należy obszar w sąsiedztwie placu i miejsc postojowych o powierzchni 45-55 m².

Na terenie ścieżki zamontować należy w sposób trwały min. 6 tablic edukacyjnych. Wykonać należy konstrukcję w formie stalowej ramy tablicy na 2 lub 3 słupach stalowych z monolitycznym fundamentem każdego ze słupów. Tablice montowane do ramy w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowników, jednak także w sposób pozwalający na wymianę tablicy. Tablice wykonać jako trwałe (aluminiowe lub z tworzywa sztucznego), o wymiarach ok. 140 x 100 cm. Konstrukcja ramy zabezpieczona antykorozyjnie i lakierowana na kolor zielony lub brązowy. Ramę wykonać należy w taki sposób, ale możliwy był montaż i demontaż ww. tablic o założonym wymiarze i wymiana tablic bez ich uszkodzenia.

Ścieżkę zaprojektować i wykonać jako utwardzenie z betonowa kostka brukowa (powierzchnie uwzględnione w rozdziale Plac utwardzony).

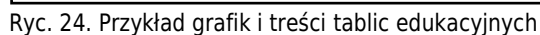
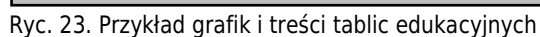
2.9. Tablice edukacyjne

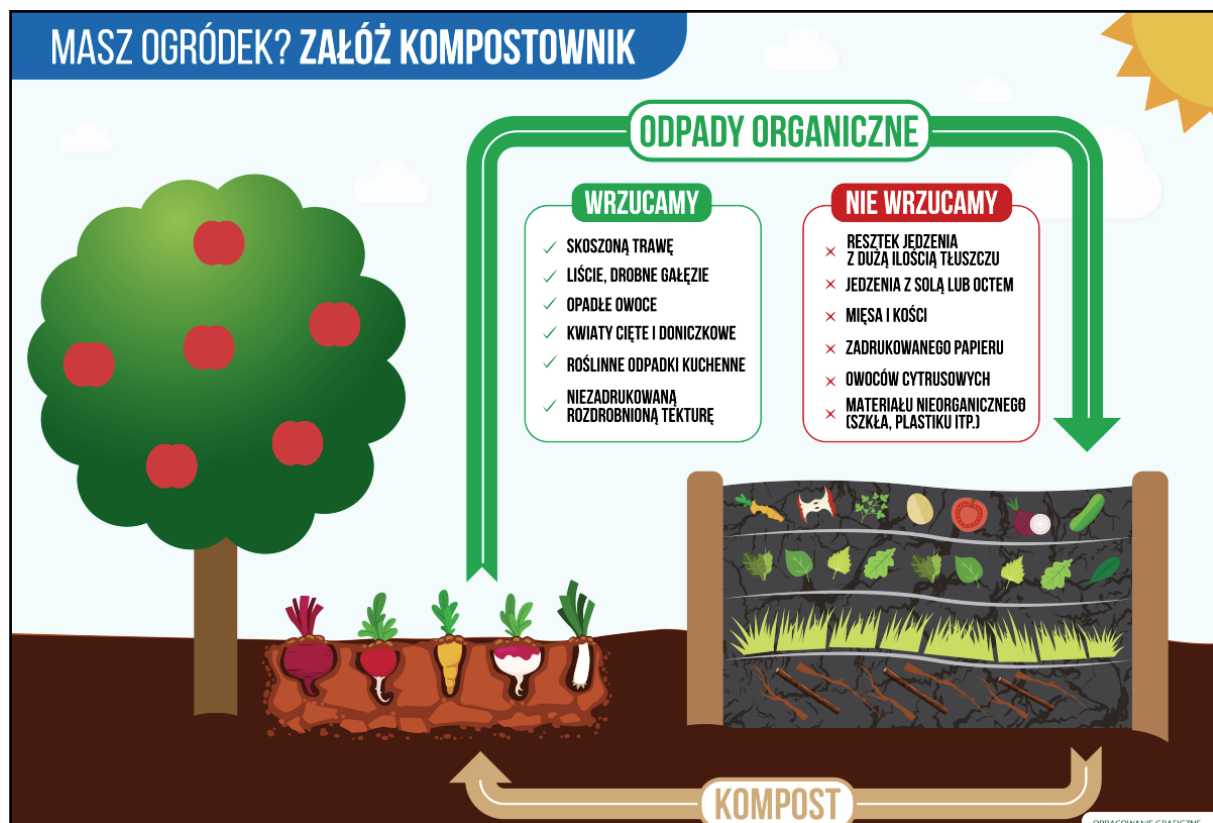
Na terenie PSZOK-u, bezpośrednio przy zjeździe z drogi publicznej do punktu oraz na terenie samego punktu należy umieścić tablice edukacyjne (minimalne ilości):

- 1) 7 tablic na terenie punktu:
 - 1 tablica przed wjazdem (ze schematem punktu, zasadami i regulaminem korzystania z PSZOK),
 - 6 tablic edukacyjnych;
- 2) 1 tablica przy zjeździe z drogi publicznej wskazująca lokalizację PSZOK (duży, wyraźny napis „PUNKT SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH” wraz z godzinami otwarcia PSZOK oraz strzałką.

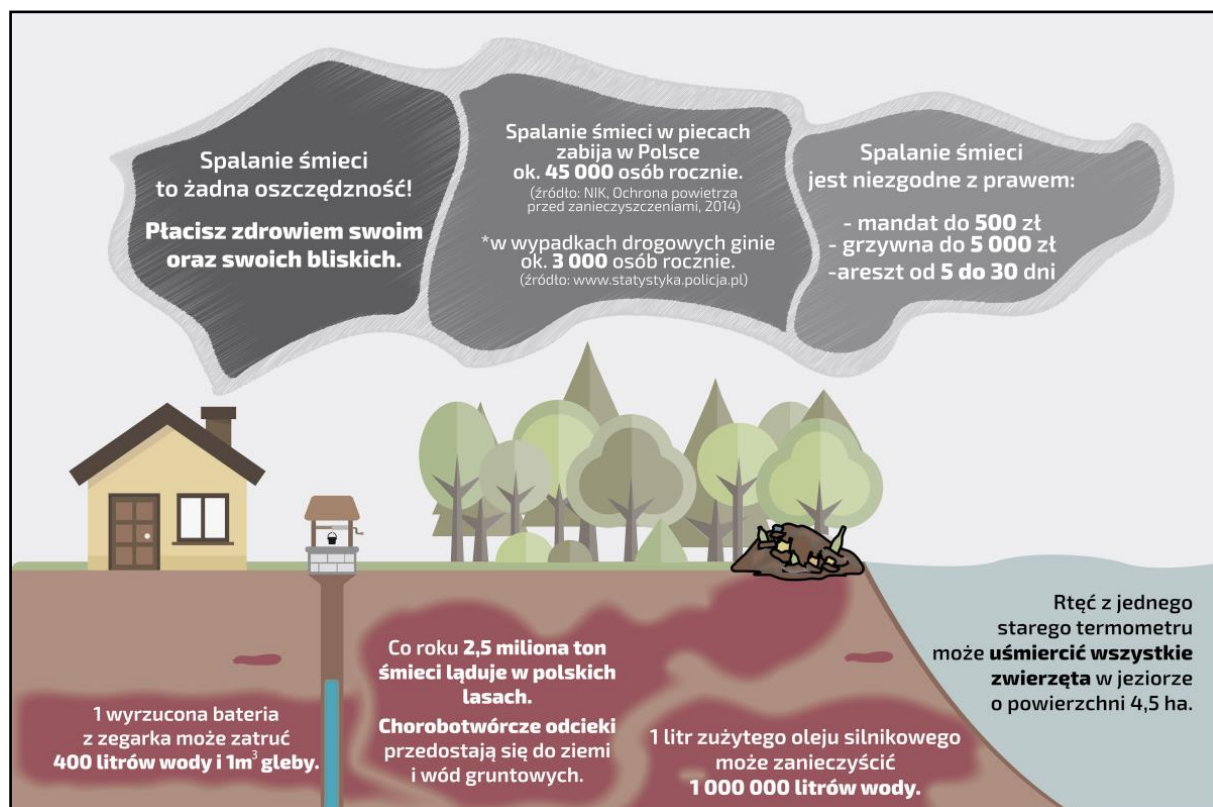
Treść oraz formę graficzną każdej z tablic Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu.

Tablice montowane na zewnątrz obiektów wykonać z aluminium lub z wytrzymałego tworzywa sztucznego ze wzmocnieniami, odpornego na działanie warunków atmosferycznych. Wymiary: ok. 140x100 cm. Na tablicy w sposób trwały umieścić wyraźne logo Zamawiającego, informacje o treści uzgodnionej z Zamawiającym w zakresie podstawowych informacji o PSZOK, informacji dot. informacji ekologicznej, zasad segregacji odpadów komunalnych, hierarchii postępowania z odpadami oraz ciekawostek dot. ww. tematyki skierowanych przede wszystkim do dzieci i młodzieży. Tablice otwierane z możliwością wymiany treści. Wykonawca przedstawi propozycję treści i oprawy graficznej wszystkich tablic edukacyjnych na etapie projektowania w porozumieniu z Zamawiającym. Poniżej przedstawiono przykłady graficzne tablic:





Ryc. 25. Przykład grafik i treści tablic edukacyjnych



Ryc. 26. Przykład grafik i treści tablic edukacyjnych



Źródło: Fot. PRGOK z siedzibą w Pile (<https://prgok.pl/pszok/>)

Ryc. 20. Przykład realizacji tablic edukacyjnych

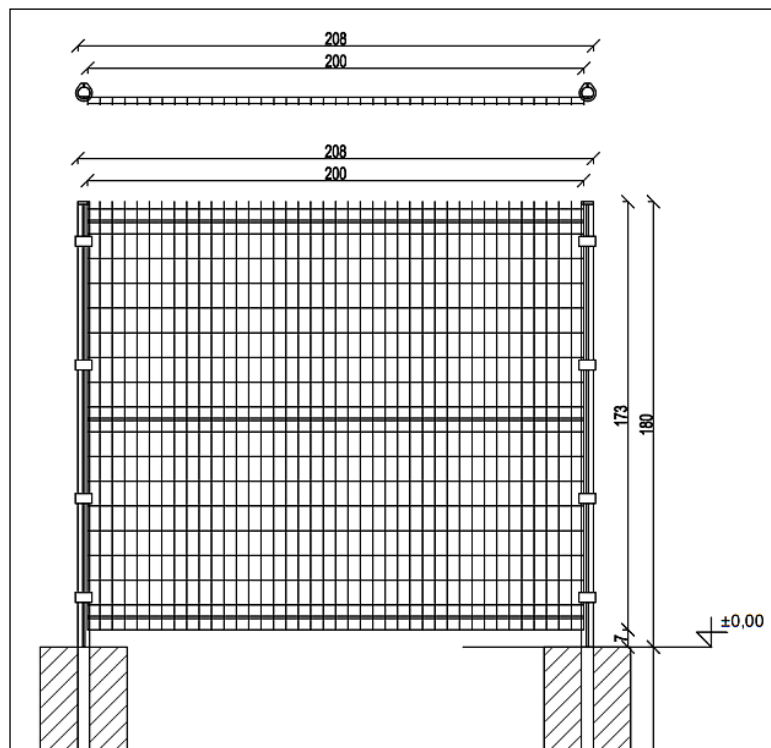
Treść tablic edukacyjnych zawierać musi informacje w zakresie i formie uzgodnionej z Zamawiającym, m. in. na temat:

- zasad selektywnego zbierania odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych oraz na terenie PSZOK,
- hierarchii postępowania z odpadami, sposobów zagospodarowania odpadów komunalnych, zapobieganiu powstawaniu odpadów, w tym kompostowanie odpadów w przydomowych kompostownikach, miejsce zbiórki przedmiotów do ponownego użycia,
- regulaminu PSZOK – regulamin opracowany zostanie przez Wykonawcę w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Ponadto Wykonawca zobowiązany ma zostać do przygotowania tablicy pamiątkowej dotyczącej dofinansowania punktu.

2.10. Ogrodzenie, bramy wjazdowe

Wokół planowanego punktu należy wykonać nowe ogrodzenie obiektowe, bramę wjazdową z furtką oraz szlabany z domofonem. Ogrodzenie wykonać jako panelowe o wys. 1,7-1,9 m. Szacowana długość nowego ogrodzenia co najmniej 180 m.



Ryc. 21. Schemat panelu ogrodzeniowego z fundamentem

Powyższe założenia konstrukcyjne, w szczególności w zakresie stóp fundamentowych słupów ogrodzenia, należy zweryfikować na podstawie badań gruntowo-wodnych terenu przedsięwzięcia. Parametry planowanego ogrodzenia panelowego (dopuszczalna zmiana wielkości przedstawionych wskaźników +/- 15%):

- przekrój słupka ok. 4-6 cm,
- podmurówka betonowa,
- rozstaw osi słupków ok. 518 cm,
- grubość drutów poziomych ok. 5 mm,
- grubość drutów pionowych ok. 5 mm,
- rozmiar panelu ok. 176,0 x 250,5 cm,
- maksymalna wielkość oczka: 5 x 20 cm (nie dotyczy miejsc przeprofilowanych).

Panele, słupki i elementy montażowe pokryte są podwójną powłoką antykorozyjną: warstwą cynku w procesie cynkowania ogniowego zgodne go z normą EN-ISO 1491 oraz powłoką PVC.

Za bramą wjazdową, w obszarze widocznym z budynku socjalno-biurowego, zamontować należy 2 niezależne szlabany (wjazd i wyjazd) sterowane przez system teleinformatyczny (wjazd za pomocą kodu QR, aplikacji mobilnej lub karty systemu) oraz dodatkowo z budynku socjalno-biurowego oraz poprzez zdalny bezprzewodowy kontroler (pilot) pracownika PSZOK. Zamawiający wymaga wykonania szlabanów z napędem i sterowaniem (sterowanie ręczne miejscowe przy napędzie, ręczne z pomieszczenia biurowego oraz zdalne). Należy zapewnić bezpieczeństwo użytkowników poprzez odpowiednie dobranie

układu sterującego (fotokomórki lub pętla indukcyjna, lampa ostrzegawcza, elementy odblaskowe na całej długości ramienia, zabezpieczający profil gumowy na ramieniu pochłaniający energię uderzenia). Przy szlabanie wjazdowym, po środku drogi wykonać należy domofon dostępny dla osób przyjeżdżających do PSZOK bez wychodzenia w pojazd. Lokalizacja domofonu zapewniać musi swobodny przejazd w obie strony ciężarowych pojazdów hakowych z kontenerem szerokości co najmniej 2,8 m. Domofon musi zostać oznaczony odblaskowymi elementami na całej wysokości konstrukcji oraz zabezpieczony odbojniami stalowymi lub betonowymi od strony drogi dojazdowej i placu PSZOK. Domofon wykonany jako zewnętrzny, zadaszony, odporny na działanie czynników atmosferycznych, dużych różnic temperatury, odpadów deszczu, śniegu etc. Sygnał dźwiękowy z domofonu w biurze pracownika PSZOK oraz w magazynie odpadów z warsztatem („drugie życie odpadów”).

Przewidzieć należy przejazd i przejście do dalszej części zakładu – dodatkową bramę przejazdową oraz furtkę.

Kolorystyka wszystkich elementów ogrodzenia zostanie określona na etapie projektowania w porozumieniu z Zamawiającym.

2.11. Demontaż i rozbiórka części istniejących obiektów – utwardzenia

Rozbiórkę / demontaż istniejącego utwardzenia (w miejscu planowanego nowe) wykonać przy użyciu sprzętu mechanicznego oraz ręcznie.

Rozbiórkę rozpoczynamy od wygródenia strefy terenu rozbiórki i umieszczenia tablic informacyjnych. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy upewnić się, czy na miejscu objętym robotami lub w miejscach zagrożonych nie znajdują się w czasie wykonywania robót osoby postronne. Niezbędne jest zbadanie elementów podlegających rozbiórce w celu stwierdzenia ich wielkości i konstrukcji.

Jako tymczasowe składowisko materiałów z rozbiórki można wykorzystać place i przestrzenie na działce. Materiały porozbiórkowe należy posegregować i przeznaczyć. Zagospodarowanie odpadów porozbiórkowych nastąpi w sposób przewidziany w przepisach ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.).

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych należy zabezpieczyć interesy osób trzecich, w szczególności:

- roboty rozbiórkowe prowadzić w taki sposób aby nie przenosić drgań na obiekty sąsiednie,
- ograniczyć uciążliwość prowadzenia robót rozbiórkowych w postaci pylenia poprzez intensywne polewanie części rozbieranych,
- ograniczyć poziom hałasu do bezwzględnego minimum.

2.12. System teleinformatyczny do autonomicznej obsługi PSZOK wraz z niezbędnymi instalacjami, systemami, urządzeniami, oznakowaniem, sygnalizacją świetlną, czujnikami ruchu, pętlami indukcyjnymi, tablicami o zmiennej treści, monitoringiem, serwerownią, oprogramowaniem, aplikacją mobilną i systemem kart dla mieszkańców

1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Poniżej przedstawiono wymagania dot. systemu teleinformatycznego do autonomicznej obsługi PSZOK wraz z niezbędnymi instalacjami, systemami, urządzeniami, oznakowaniem, sygnalizacją świetlną, czujnikami ruchu, pętlami indukcyjnymi, tablicami o zmiennej treści, monitoringiem, serwerownią, oprogramowaniem, aplikacją mobilną i systemem kart dla mieszkańców. Poniższy opis należy traktować jako zbiór wymagań i funkcjonalności systemu.

Wykonawca dostarczyć też musi system informatyczny do obsługi PSZOK oraz funkcjonalną, prostą, bezpieczną i intuicyjną aplikację mobilną (na urządzenia mobilne na platformy Android (od wersji 7.X) oraz iOS (od wersji iOS12) dla użytkowników PSZOK, a także karty elektroniczne lub magnetyczne dla użytkowników PSZOK.

W przypadku odpadów, które mają zostać oddane do PSZOK, zinformatyizowanie ma na celu wskazanie mieszkańcom na mapie najkorzystniejszej trasy dotarcia do PSZOK, w dogodnym dla mieszkańca terminie, gdyż tak sformatowany obiekt może być docelowo dostępny 24 godziny na dobę przez 7 dni w tygodniu (choć obecnie nie planuje się takiej funkcjonalności). Zinformatyizowany PSZOK dalej zwany PSZOK, będzie wymagał minimalnej obsługi, gdyż procesy tj. identyfikacja mieszkańców, identyfikacja pojazdów, przypisanie rodzaju i masy odpadów do gospodarstwa domowego będą odbywały się automatycznie. Docelowo poza czasem pracy obsługi, PSZOK będzie dalej dostępny dla mieszkańców. Właściwe samodzielne poruszanie się uprawnionych mieszkańców po terenie PSZOK zapewni oznaczenie pionowe, poziome, sygnalizacja świetlna oraz tablice zmiennej treści zmienne/sterowane. W przypadku dużej ilości klientów PSZOK zapewnione będzie kolejkowanie mieszkańców, podobnie jak rezerwowanie z wyprzedzeniem czasu przyjazdu, w celu zapewnienia komfortu korzystania PSZOK przez mieszkańców gminy. W przypadku wprowadzenia np. rocznych limitów ilościowych dla danych frakcji odpadów, mieszkańcy będą mieć możliwość automatycznej zapłaty (w tym kartą) za odpady przekraczające dany limit. Aplikacja mobilna pozwoli mieszkańcom gminy wzajemnie przekazywać informacje o przedmiotach do oddania za darmo w celu ich ponownego wykorzystania. Cały proces oddawania odpadów do PSZOK będzie rejestrowany, m.in. czas przyjazdu, czas wyjazdu, czas pobytu na konkretnym stanowisku rozładunku, ilość odpadów (masa), ich rodzaj.

PSZOK jest zaawansowanym technologicznie rozwiązaniem elektroniczno-informatycznym skupiającym i integrującym podsystemy automatyzujące i uszczelniające procesy zachodzące na terenie PSZOK. PSZOK zapewniać musi automatyczną i płynną obsługę, w celu zapewnienia komfortu korzystania przez mieszkańców gminy. Obsłudze zaś dostarcza na bieżąco szereg informacji pomocnych do optymalizacji procesów przyjęcia odpadu, pomiaru masy i katalogowaniu w bazie danych aż po pozbycie się odpadu z terenu PSZOK. System przetwarza informacje wg wcześniej zdefiniowanych algorytmów, tworzy na bieżąco statystyki i raporty okresowe w tym komunikuje się z BDO, gdzie obsługa jedynie analizuje i finalnie akceptuje dane do automatycznej sprawozdawczości.

Narzędziami autoryzacji mieszkańców i/lub gospodarstw domowych jest karta systemu, aplikacja mobilna lub kod QR dynamicznie generowany i szyfrowany dostępny w aplikacji mobilnej. Mieszkaniec posiadający

smartfon pobiera aplikację mobilną, w której dokonuje rejestracji. Mieszkaniec po pozytywnym procesie rejestracji otrzymuje dostęp do konta i z pozycji aplikacji generuje dynamiczny kod QR w celu autoryzacji swojego pobytu na PSZOK, stając się tym samym użytkownikiem. PSZOK jest zaprojektowany dla każdego mieszkańca, także takiego, który nie posiada smartfona. Taki mieszkaniec w celu otrzymania karty systemu udaje się w czasie pracy obsługi do PSZOK, gdzie po zweryfikowaniu danych osobowych (w tym nr dowodu osobistego, nr rejestracyjny pojazdu itp.) otrzymuje kartę przypisaną do konta konkretnego gospodarstwa domowego. Do jednego gospodarstwa domowego może być przypisanych więcej niż jedna karta, jednak stanowić one będą jedno konto użytkownika.

System zapewniać musi możliwość użytkowania PSZOK w 2 wariantach funkcjonalnych:

- a) A – ważenie ogólne wszystkich dostarczanych odpadów (przy wjeździe i wyjeździe),
- b) B – ważenie szczegółowe każdej frakcji odpadów.

Proces oddawania odpadów Użytkownik podjeżdża pojazdem pod bramę wjazdową lub /i szlaban gdzie znajdować się musi czytnik kodów QR. W celu wjazdu na teren PSZOK zbliża kartę systemu lub kod QR do czytnika lub generuje kod QR z pozycji aplikacji mobilnej i zbliża go do czytnika kodów QR. zaczytuje dane i dokonuje weryfikacji w bazie danych. Jednocześnie kamera OCR odczytuje numery rejestracyjne pojazdu i przypisuje je domyślnie do konta Użytkownika przy pierwszym wjeździe. Każdy następny wjazd jest weryfikowany z poprzednim pod kątem zbieżności numerów z tablic. Funkcja ta ma ograniczyć przywożenie odpadów przez osoby do tego nieuprawnione, np. podszywające się pod mieszkańca danej gminy. Użytkownik zostaje kierowany na stanowisko wagowe. Podczas ważenia pojazdu z odpadami, bez konieczności wysiadania z pojazdu, wybiera rodzaje odpadów, z którymi przyjechał i które będzie chciał oddać. W zależności od wariantu funkcjonalności systemu, system dopuszcza zważenie wszystkich odpadów łącznie (pojazd przy wjeździe i „pusty” pojazd przy wyjeździe) lub wymaga każdorazowego ważenia pojazdu (wjazd i wyjazd) po oddaniu poszczególnych frakcji odpadów. Użytkownik akceptuje wybór, następnie na wyświetlaczu elektronicznym jest informowany o wybranych frakcjach odpadów. Wyświetlana jest informacja o przysługującym, bieżącym limicie dla niektórych frakcji, jeżeli limity takie będą obowiązywać. Wynik pomiaru wysłany zostaje do systemu i zapisany na indywidualnym koncie użytkownika. System sprawdza dostępność właściwego stanowiska rozładunku i jeżeli jest dostępne, wysyła polecenie do szlabanu i do sygnalizatorów świetlnych, które ze stanowiska wagowego kierują użytkownika do właściwego stanowiska rozładunku. Stanowisko rozładunku jest wyposażone w oświetlenie w kolorze pomarańczowym, które aby ułatwić użytkownikowi jego odnalezienie zapala się w sposób przerywany. Nad stanowiskiem umieszczone są również tablice informacyjne wyświetlające nr rejestracyjny auta, któremu dedykowane jest stanowisko rozładunku. Po zajęciu stanowiska rozładunku przez Użytkownika światło świeci się w sposób ciągły do czasu jego opuszczenia. wykrywa przybycie i zajmowanie przez pojazd konkretnego stanowiska. Użytkownik samodzielnie dokonuje rozładunku odpadu do przypisanego i oznaczonego kontenera lub pojemnika. Po oddaniu odpadu , przed wyjazdem z PSZOK, użytkownik ponownie dokonuje ważenia pojazdu, co pozwala określić masę pozostawionych odpadów.

W wariantcie funkcjonalności B –,użytkownik ponawia powyższe czynności dla każdej frakcji odpadów – po stanowisku rozładunku i jest kierowany ponownie na stanowisko wagi. Różnica między ważeniem nr 1 i nr 2 stanowi masę oddanej frakcji odpadów. Następnie z poziomu menu użytkownik decyduje o kolejnej czynności. Mając do wyboru opcję „WYJAZD” lub ponowne oddanie odpadu. Po wyborze odpadu następuje otwarcie szlabanu na stanowiska wagi i ponowne skierowanie użytkownika pod wskazane właściwe i wolne stanowisko rozładunku. Ilość operacji zależy od ilości zadeklarowany odpadów przy wjeździe. Po wybraniu

opcji „WYJAZD” następuje pomiar ważenia pojazdu. wysyła polecenie otwarcia szlabanu, po którym Użytkownik wyjeżdża z terenu PSZOK.

Na terenie gminy obecnie nie zostały ustanowione limity masy odpadów na mieszkańca lub gospodarstwo domowe, jednak przewidzieć należy możliwość wprowadzenia takiego systemu i funkcjonalności PSZOK w przyszłości. Funkcjonalność ta działać powinna na zasadzie ewentualnej dopłaty za odpady oddawane poza limit. Jeżeli w wyniku ważenia odpadów, przekroczony zostanie dostępny np. roczny limit odpadów przysługujący Użytkownikowi, wtedy poinformuje o tym. użytkownik ma możliwość zaakceptować lub odrzucić oddanie tego danego odpadu. Jeżeli odrzuci użytkownik będzie musiał użyć funkcji WYJAZD, aby opuścić teren PSZOK. Jeżeli Użytkownik zaakceptuje dopłatę dokonuje opłaty na terminalu mobilnym lub gotówkowo w kasie (gotówkowo dostępne jedynie w czasie pracy obsługi obiektu).Dokument płatniczy wysyłany jest do Użytkownika na wskazany w procesie rejestracji adres email i/lub pocztą na adres gospodarstwa domowego i/lub bezpośrednio na miejscu wydawany jest dokument potwierdzający transakcję (przy płatności gotówką).

Teren PSZOK musi być wyposażony w kompleksowy system sterowania ruchem pojazdów, który wykrywa ruch pojazdów, monitoruje stale poziom zajętości poszczególnych stanowisk rozładunku, rozpoznaje tablice rejestracyjne, informuje o zajętości poszczególnych miejsc sygnalizacją świetlną i dźwiękową. Dane przekazywane są do systemu, gdzie algorytmy dokonują obliczeń i analiz. Na ich podstawie decyduje o wpuszczeniu na teren PSZOK kolejnych użytkowników. Na podstawie danych z użytkownicy oczekujący w kolejce przed bramą wjazdową są informowani za pomocą komunikatu wyświetlanego na tablicy zmiennej treści o średnim czasie oczekiwania na wpuszczenie na teren PSZOK. Ta informacja dostępna jest także z pozycji aplikacji mobilnej. Aplikacja posiadać musi funkcjonalność dokonywania rezerwacji daty i godziny wjazdu bez kolejki tzw. „fast track”. Użytkownik zbliżający się do bramy wjazdowej zostanie automatycznie zidentyfikowany poprzez identyfikator (kod QR, karta RFID,) oraz odczyt numerów rejestracyjnych pojazdu. Funkcjonalność możliwa jest do wdrożenia w przypadku, jeśli projekt bramy wjazdowej przewiduje / daje możliwość zorganizowania dwóch pasów wjazdowych. Choć obecnie nie przewiduje się bezobsługowej pracy PSZOK, przewidzieć należy funkcjonalność, w której użytkownik ma możliwość kontaktu z Biurem Obsługi PSZOK poprzez sieć interkomów rozmieszczonych w terenie lub drogą telefoniczną. Obsługa zdalna poprzez system CCTV ma możliwość podglądu terenu PSZOK i weryfikacji aktualnego stanu zajętości Stanowisk Rozładunku, czy dróg dojazdowych, niezależnie od danych z systemu.

Zastosowane rozwiązanie będzie dokonywać analizy monitoringu wizyjnego, takiej jak: przekroczenie linii, wejście w strefę, detekcja ruchu. Przy takiej funkcjonalności wymagane jest zastosowanie rozwiązania sprzętowego o standardzie Onvif. Otwartość systemu na dodatkowe funkcje takie jak podłączenie sygnałów z kamer oraz podłączenie do systemu dedykowanych urządzeń systemu alarmowego, kontroli dostępu, urządzeń typu Punkt SOS oraz interkomów IP umożliwia przyszłe rozbudowy i rozszerzenie przeznaczenia systemu.

System CCTV stanowić musi element systemu nadrzędnego, zbudowanego w warstwie centralnej systemu. Z poziomu systemu nadrzędnego będzie możliwość łączenia zdarzeń w systemie z danymi monitoringu wizyjnego systemu CCTV takich jak obraz na żywo, obraz zarejestrowany przypisany do konkretnych zdarzeń w systemie z rozróżnieniem analizy obrazu i daty. Komunikacja systemu CCTV z systemem centralnym będzie umożliwiać przeglądanie zdarzeń zapisanych w systemie CCTV wywoływane poprzez wysyłanie komunikatów o zdarzeniach. Tego typu połączenie funkcji daje możliwość szybkiego wyszukania odpowiednich danych video, dokonania zakładek fragmentów video i w razie potrzeby zabezpieczenia przed skasowaniem.

Zakładki umożliwiać muszą szybkie ponowne odszukanie zaznaczonych fragmentów nagrań zarówno użytkownikowi, który dokonał oznaczenia jak też innym użytkownikom, którzy będą mieli do tego uprawnienia. W przypadku potrzeby eksportu fragmentów video, system będzie umożliwiać wyeksportowanie obrazu z wielu kamer (min. 16) do jednego pliku EXE, do którego odtwarzania nie będzie potrzebne specjalistyczne oprogramowanie.

Oprogramowanie instalacji PSZOK umożliwiające zarządzanie pracą obiektu to wersja webowa aplikacji. Operator powinien mieć dostęp do aktualnego statusu urządzeń obecnych na terenie obiektu, moduł raportowy statystyczny (ilość odwiedzin, natężenie ruchu na obiekcie itp.), moduł raportowy o oddanych odpadach (rodzaj, kod frakcji, masa), odbiory/wywozy poszczególnych odpadów. Najważniejszym narzędziem na bieżąco wykorzystywanym przez Operatora jest Widok 360 st. dzięki któremu widzi i analizuje informacje o użytkownikach autoryzujących się na PSZOK i przebywających na terenie punktu. Dzięki tym informacjom może zapobiegać nadużyciom i skutecznie wyjaśniać autoryzacje wobec których zachodzi wysokie podejrzenie nadużycia. Widok 360 st. prezentuje m. in. takie informacje jak:

- dane użytkownika dokonującego autoryzację,
- zdjęcia pojazdu i osoby z poprzednich autoryzacji,
- tablice rejestracyjne,
- historię wizyt,
- historię frakcji odpadów oddanych,
- dane dot. limitowanych frakcji odpadów,
- informacja o wypożyczeniu przyczepki, pojemnika,
- rankingowanie użytkownika wobec średniego wyniku oddawanych frakcji odpadów przez wszystkich użytkowników ,
- dodatkowe adnotacje, komentarze pozostawione przez Operatora w przypadku konieczności odnotowania sytuacji tego wymagających.

Dla Użytkowników głównym narzędziem do obsługi/korzystania z PSZOK służyć ma aplikacja .

Głównymi funkcjonalnościami aplikacji są:

- generowanie dynamicznego kodu QR,
- zamawianie godziny przyjazdu,
- wyszukiwarka, która w jednoznaczny sposób wskazuje gdzie wpisany rodzaj odpadu można oddać na terenie gminy i ewentualne inne szczegóły charakterystyczne dla danej frakcji (dodatkowe opłaty, sposób przekazania itp.),
- w sytuacji obecności instalacji PSZOK system może wskazać jako właściwy i najbliższy punkt do oddania wskazanych frakcji,
- historia oddanych odpadów, przydatne szczególnie w kontekście frakcji limitowanych, w przypadku przedsiębiorstw,
- historia płatności (funkcjonalność docelowa),
- zamów przyczepkę/ kontener,
- zamawianie odpłatnego odbioru odpadów, jeśli taka usługa jest oferowana przez PSZOK.

Zakłada się, że obsługa PSZOK następuje w ramach tej samej aplikacji poprzez dodatkowe funkcjonalności. Aktywacja konta PSZOK dla Użytkowników będzie integrowała konta Użytkowników którzy już mają konto w ze względu na inne instalacje funkcjonujące na terenie gminy np. w ramach systemu pojemników 360 l PSZOK.

2.13. Instalacja elektryczna i monitoringowa

Instalację elektryczną wykonać należy w uzgodnieniu z zarządcą instalacji elektrycznych na terenie nieruchomości.

Instalacja elektryczna obejmować musi co najmniej:

- system oświetlenia placu, wiaty, ścieżki edukacyjnej,
- system zasilanie i oświetlenie magazynu oraz kontenera biurowego,
- zasilanie szlabanu, instalacji monitoringowej (wideorejestраторów) oraz wyposażenie i niezbędne systemy komputerowe do obsługi ww. instalacji i systemów.

Planowane przedsięwzięcie wyposażone musi być w system oświetlenia placu utwardzonego, oświetlenie wewnątrz pomieszczeń i obiektów oraz ścieżki edukacyjnej (w tym wszystkich tablic edukacyjnych) pozwalających na funkcjonowanie PSZOK także przy braku oświetlenia naturalnego.

Oświetlenie placu za pomocą lamp na słupach o wysokości i w ilości pozwalającej oświetlić całość placu, w szczególności ciągi komunikacyjne, miejsca postojowe i rozładunku odpadów oraz kontenery i pojemniki z odpadami. Oświetlenie oprawami ulicznymi ze źródła światła LED, mocowanymi na słupach. Włączanie i wyłączanie lampy odbywać się będzie przez wyłącznik zmierzchowy – programowalny.

Obszar placu, w szczególności wjazd, miejsca postojowe, obszar rozładunku i magazynowania odpadów, wiaty, pomieszczenia na odpady, pomieszczenie na przedmioty do ponownego użycia, objęte muszą być instalacją monitoringową, chyba, że system opisany w poprzednim rozdziale spełni niżej opisane funkcjonalności – w takim przypadku należy zastosować tylko ww. system obejmujący też wymagany zakres monitoringu wizyjnego. Obraz z instalacji rejestrowany i archiwizowany w postaci elektronicznej, dostęp z komputera w pomieszczeniu biurowym oraz możliwość zdalnego podglądu online. W obiektach zamykanych zainstalować należy także instalacje alarmową z czujkami ruchu w każdym pomieszczeniu w drzwiach lub oknem.

Wykonać należy instalację odgromową. Po wykonaniu montażu instalacji należy dokonać pomiarów rezystancji uziemienia oraz pomiarów rezystancji skuteczności połączeń.

Sieć monitoringowa ma na celu obserwację całego terenu PSZOK, przy ilości kamer nie mniejszej niż 16 sztuki. Poza monitorowaniem obszaru wynikającym z obsługi PSZOK i systemu gospodarki odpadami, zapewnić muszą też podgląd:

- obszaru wjazdu i wyjazdu w sposób pozwalający identyfikować kierowcę pojazdu oraz nr rejestracyjne pojazdów wjeżdżających i wyjeżdżających z PSZOK,
- wejścia do magazynu odpadów niebezpiecznych i warsztatu oraz wnętrza tych obiektów,
- wejście do biura oraz pomieszczenie biurowe wewnątrz biura.

W skład sieci powinny wchodzić kamery stacjonarne (wysokiej rozdzielczości), kamery ruchome (wysokiej rozdzielczości), multiplexer (możliwość przechowania danych minimum 7 dni), sterowniki systemu oraz kable wizyjne i zasilające. Kamery powinny być umieszczone w obudowach hermetycznych podgrzewanych. Kable wizyjne, sterownicze i zasilające do kamer wewnątrz budynków należy układać w korytkach kablowych lub w rurkach PVC natomiast poza budynkami należy wciągnąć do kanalizacji teletechnicznej. Zasilanie wszystkich kamer winno się odbywać z tablic energetycznych. W przypadku zaniku napięcia kamery muszą posiadać podtrzymanie napięcia poprzez UPS. Wszystkie kable wizyjne i sterownicze kamer winny być zakończone w szafie dystrybucyjnej GPD. Sterowanie i obserwacja poprzez sieć telewizyjnego systemu nadzoru odbywać się powinna w pomieszczeniu biurowym kontenera biurowego. Sieć monitoringową należy wykonać zgodnie z wymaganiami norm EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801,

pr EN50173 oraz Załącznikiem nr 23 do Rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 04.09.1997r - "Wymagania techniczne na okablowanie strukturalne" - dokument z 2013 r.

Minimalne wymagane parametry techniczne sieci monitoringowej:

- kamery IP dzień&noc o rozdzielczości min. 5 Mpx (2592x1944),
- obiektyw dzień/noc do kamer megapikselowych o ogniskowej 3-10,5 mm,
- obudowę wyposażać w zasilacze 12V dla zasilania grzałki oraz zabezpieczenie przepięciowe,
- zasilacza UPS 1600VA montowanego w szafie CCTV, np. produkcji Ares (lub innego producenta o nie gorszych parametrach) wyposażonego w dodatkową baterię.

2.14. Instalacja wodociągowa

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się realizacji instalacji wodociągowych do sanitariatów – pomieszczeń socjalnych PSZOK. W razie potrzeby przewidzieć należy zaprojektowanie, uzgodnienie i wykonanie wymaganych instalacji i urządzeń ppoż.

W przypadku braku technicznych możliwości wykonania hydrantu przewidzieć należy inne rozwiązanie w zakresie ochrony przeciwpożarowej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie.

2.15. Kanalizacja i gospodarka ściekowa

Wody opadowe i roztopowe należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wody z obszaru placów po podczyszczeniu w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych odprowadzić do kanalizacji deszczowej odprowadzając wody opadowe i roztopowe do gruntu, za pośrednictwem np. nowego zbiornika ewaporacyjno-infiltracyjnego wód opadowych i roztopowych lub instalacji rozsączającej.

Ścieki bytowe odprowadzać do kanalizacji sanitarnej, a jeśli nie będzie to możliwe do szczelnego zbiornika bezodpływowego o poj. min. 5 m³.

Miejsca magazynowania odpadów należy zadasyć oraz poza zadaszeniami dopuszcza się zastosowanie kontenerów i pojemników zamykanych (z klapami).

Przy projektowaniu rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej planowane rozwiązania należy uzgodnić z Zamawiającym, uwzględniając przepisy regulujące kwestie powstawania i odprowadzania ścieków przemysłowych oraz deszczowych, w szczególności przepisy ustawy Prawo wodne oraz zaprojektować i wykonać odpowiednie rozwiązania w zakresie odprowadzenia tych ścieków w sposób zgodny z obowiązującym prawem oraz w sposób bezpieczny dla środowiska. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić zabezpieczenia uniemożliwiające przedostanie się do ścieków ewentualnych odcieków z miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych, nawet w sytuacjach awaryjnych (rozlanie odpadów wewnątrz magazynu, uszkodzenie beczki lub innego pojemniki etc.).

2.16. Oznakowanie poziome placu

Na terenie powierzchni utwardzonych należy zastosować oznakowanie poziome oddzielające poszczególne obszary placu – miejsca postojowe, miejsce postojowe dla osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim, magazynowania odpadów (lokalizacja kontenerów i pojemników), strzałki kierunkowe wskazujące kierunek poruszania się pojazdów dostarczających odpady na teren punktu, zgodnie z poglądowym schematem zagospodarowania terenu w części rysunkowej, stosowne oznakowanie krawężników oraz innych wymagających tego elementów. Wykonać należy oznakowanie poziome na nawierzchni w postaci linii ciągłych i znaków o szer. 12 cm.

Materiał, którego używa się do znakowania poziomego dróg musi charakteryzować się:

- dobrą przyczepnością do podłoża,
- dużą odpornością na ścieranie,
- barwą intensywnie białą,
- właściwościami odblaskowymi,
- zdolnością zachowywania barwy w czasie eksploatacji,
- odpornością na zabrudzenie.

Przed wykonaniem oznakowania poziomego należy oczyścić powierzchnię nawierzchni malowanej z pyłu, kurzu, smarów i innych zanieczyszczeń. Nawierzchnia przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha.

2.17. Zieleń

Wokół planowanego placu utwardzonego zaprojektowano obsiew i nasadzenia roślinności. Zaplanowano wysiew trawy na obszarze oznaczonym na PZT. Wokół placu utwardzonego wykonać nasadzenia roślinności, w następujących ilościach (sadzonki drzew średnicy m.in. 10 – 12 cm i krzewów 2-3 letnich):

- Pinus nigra Arn (Sosna czarna) – 5 szt.,
- Picea abies (Świerk pospolity) – 5 szt.,
- Pinus sylvestris L. (Sosna zwyczajna) – 5 szt.,
- Pseudotsuga Carriere (Daglezja) – 5 szt.,
- Betula Pendula (Brzoza brodawkowata) – 5 szt.,
- Prunus cerasifera (Śliwa wiśniowa) – 5 szt.,
- Phododendron L. (Różanecznik) – 5 szt.

Grunt pod nasadzenie przygotowany poprzez wymianę na ziemię urodzajną zalecaną dla danego gatunku, zaprawiony właściwą mikoryzą, średnica koła 1,0 m, głębokość wymiany 1,0 m, ograniczony obrzeżem trawnikowym płytkim, pokryty agrowłókniną i warstwą kory ozdobnej drobno mielonej.

Wszelkie prace przy przygotowaniu podłoża mają zapewnić roślinom prawidłowy wzrost i rozwój. Teren przeznaczony pod nasadzenia drzew, krzewów i do zakładania trawników należy oczyścić z resztek budowlanych, chwastów i innych zanieczyszczeń. Miejsca, w których nastąpiło znaczne zagęszczenie podłoża, poprzez składowanie materiałów, ruch pojazdów, czy z jakichkolwiek innych przyczyn, grunt powinien być spulchniony na taką głębokość, aby mieć pewność, że w miejscach tych nie będzie stagnowała woda, nie mniejszą jednak niż 40 cm. Przyjęto, że na cały teren, po zakończeniu prac budowlanych, zostanie nawieziona ziemia urodzajna. Humus zgromadzony przed rozpoczęciem budowy, może zostać wykorzystany jako podłoże. Poziom ziemi nieurodzajnej powinien być o ok. 30 cm niżej od docelowych rzędnych terenu. Należy odpowiednio wyprofilować spadki, tak aby umożliwiały one odprowadzenie wody i nie powodowały zastoin.

Pod nasadzenia przewiduje się nawiezenie 30 cm po uwałowaniu ziemi urodzajnej, o dobrej przepuszczalności i strukturze, o pH ok. 7 chyba, że rośliny zawarte w specyfikacji mają odmienne wymagania glebowe.

Ziemia urodzajna powinna być wyrównana zgodnie z rzędnymi, 1,0 cm poniżej poziomu chodników i krawężników drogowych. Warstwa powierzchniowa powinna być pozbawiona kamieni i wszelkich zanieczyszczeń. Przed rozpoczęciem nasadzeń należy przekopać glebę na głębokość ok. 30 cm.

Przed przystąpieniem do wykonywania nasadzeń roślinnych glebę należy przygotować i uprawić poprzez stworzenie odpowiedniej jej struktury i dostarczenie materiału organicznego. Dla nasadzeń pojedynczych doły do połowy zaprawić odpowiednią ziemią ogrodniczą. Należy dążyć do tego aby ziemia w pojemniku, ziemia w dole i w otoczeniu drzewa miały zbliżoną strukturę. Dla nasadzeń grupowych istniejące podłoże usunąć i zastąpić je odpowiednią żyzną ziemią ogrodniczą. Przed nawiezieniem ziemi kompostowej podłoże pozostałe po usunięciu wierzchniej warstwy gleby przekopać na głębokość co najmniej 20 cm. Należy również sprawdzić odczyn gleby, dla większości drzew i krzewów odczyn powinien wynosić pH 6,5-7. Doły do sadzenia drzew powinny być o 30 cm szersze i 40 cm głębsze niż bryła korzeniowa.

Do zaprawy dołów należy użyć mieszanki substratu torfowego i ziemi urodzajnej w proporcjach zależnych od żyzności danej gleby i wymagań poszczególnych roślin. Pojemniki i wszelkie opakowania bryły korzeniowej nie ulegające szybkiej biodegradacji, należy usunąć przed sadzeniem roślin. Głębokość sadzenia drzewa powinna być taka jak w szkółce. Niedopuszczalne jest zasypywanie ziemią pni. Ziemię w dołach należy zagęszczać tak, aby nie uszkodzić bryły korzeniowej. Po posadzeniu, wokół drzewa

uformować miskę ułatwiającą podlewanie. Drzewo należy obficie podlać i w razie konieczności powstałe w glebie szczeliny uzupełnić mieszanką ziemi i torfu.

Przy wybieraniu pory sadzenia krzewów należy zwrócić uwagę na sprzyjające warunki atmosferyczne takie jak: umiarkowana temperatura powietrza i gleby, ocienienie, dostateczna wilgotność powietrza, pogoda bezwietrzna. Niedopuszczalne jest sadzenie drzew i krzewów w czasie silnych przymrozków lub w zamrożoną ziemię. Ustalając porę sadzenia należy stosować się do zasad sztuki ogrodniczej. Najlepszym okresem do sadzenia wszelkich roślin jest wiosna i jesień. Umiarkowana temperatura, zwykle sporo opadów oraz niezbyt intensywny wzrost roślin sprzyjają dobremu przyjmowaniu się na nowym miejscu.

Jeżeli bryły roślin uległy podczas transportu przesuszeniu, należy je na kilka godzin przed sadzeniem silnie spryskać lub zanurzyć do wody. Zanurzenie nie powinno jednak spowodować rozpląnięcia się bryły. Podczas przenoszenia roślin należy chwytać za pojemnik. Miejsce sadzenia należy starannie przygotować. W tym celu trzeba wykopać dół o średnicy co najmniej dwa razy większej niż średnica pojemnika w którym uprawiana była roślina. Jego ściany nie powinny być gładkie (zwłaszcza gdy gleba jest ciężka gliniasta), dobrze jest ponacinać je łopatą.

Drzewa należy zabezpieczyć palikami – 3 paliki na jedno drzewo - i odpowiednim wiązaniem. Paliki powinny mieć wysokość ok. 1,5-1,8 m od poziomu gruntu i być wbite po włożeniu bryły korzeniowej do dołu, lecz przed jej zasypaniem, na głębokość ok. 1,0 m. Nie mogą ocierać korony młodych drzew. Paliki mają być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych. Przy sadzeniu należy zwrócić szczególną uwagę na nie naruszenie systemu korzeniowego istniejących drzew.

2.18. Kontenery i pojemniki do magazynowania odpadów

Punkt należy wyposażać w kontenery i pojemniki przeznaczone do magazynowania odpadów innych niż niebezpieczne. Dobór ostatecznego rozwiązania należy uzgodnić z Zamawiającym. Wszystkie kontenery wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie normami, posiadające niezbędne certyfikaty i świadectwa.

PSZOK należy wyposażać w następujące kontenery i pojemniki na odpady inne niż niebezpieczne:

- 1) 14 szt. – kontenery otwarte o pojemności ok. 7 m³, wymiary wewnętrzne (+/- 5%): 3,5 m x 1,7 m x 1,15 m (długość x szerokość x wysokość). Parametry:
 - hakowy system załadunku 1200 mm, hak zaczepowy pręt \varnothing 30 mm, gat. St. 355,
 - szkielet profil zamknięty: 100x50x3 mm, gat. St. 235,
 - płozy ceownik UPN 160 mm, gat. St. 235JR,
 - rolki zewnętrzne \varnothing 159 L-150,
 - rozstaw rolek 1460 mm, rozstaw płóz: 1020 mm,
 - blacha: podłoga 3 mm, ściany 3 mm w gat. St. 235,
 - ożebrowanie pionowe ceownik 80x50x3/4 mm w gat. St. 235,
 - wrota dwuskrzydłowe, na dwóch potrójnych zawiasach, każdy zawias wyposażony w smarowniczkę,
 - haczyki na plandeki lub siatki po obwodzie kontenera poniżej górnej krawędzi na zewnątrz,
 - kontener w całości spawany spoiną ciągłą.

Konstrukcja kontenera zabezpieczona przed korozją przez dwukrotne gruntowanie i lakierowanie (grubość powłoki min. 120 mikronów) na kolor ustalony z Zamawiającym;

W ramach systemu 4 naziemnych modułów z elektronicznym dostępem identyfikacji do zbiórki odpadów problematycznych (dla 2 pojemników 360 l każdy moduł):

- 2) 8 szt. – pojemniki z tworzywa sztucznego, zamykane z klapą, o pojemności min. 0,36 m³ z pokrywą, materiał: HDPE, odporny na promieniowanie UV, koła: 2 x ogumione koło, ładowność: min. 150 kg;

Ponadto, Wykonawca zobowiązany będzie wyposażać PSZOK w pojemniki na odpady komunalne zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku (w uzgodnieniu z Zamawiającym, zgodnie z przepisami obowiązującymi – jeśli będzie to możliwe z wyprzedzeniem – na dzień planowanej rozpoczęcia działalności PSZOK), pojemniki na odpady komunalne uwzględniające selektywną zbiórkę odpadów.

Pozostałe wymagania:

Do przedmiotu zamówienia Wykonawca dołączy następujące dokumenty sporządzone w języku polskim: dokumentację techniczną - instrukcję obsługi, kartę gwarancyjną, deklarację zgodności z przepisami prawa polskiego lub certyfikat CE, katalog części w formie rysunkowej z nazwami części w języku polskim. Okres gwarancji na urządzenie: co najmniej 24 miesięcy od daty podpisania odbioru przez strony.

Pojemniki należy ustawić na terenie punktu w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym, zgodnie z przepisami odrębnymi.

2.19. Oznaczenia, treść tablic informacyjnych kontenerów i pojemników:

Każdy z kontenerów i pojemników (także pomieszczenie na odpady niebezpieczne, ZSEE oraz pomieszczenie na przedmioty do ponownego użycia) musi posiadać oznaczenie w postaci tabliczki informacyjnej z wytrzymałego tworzywa sztucznego. Nadruk należy wykonać w taki sposób, aby był on odporny na działanie warunków atmosferycznych (niska i wysoka temperatura, promieniowanie słoneczne, opady atmosferyczne), zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 1742).

Oznakowanie oraz tabliczki informacyjne muszą być przystosowane do prostego montażu i demontażu, niewymagającego specjalistycznego sprzętu w przypadku zmiany kontenerów, w których magazynowane będą poszczególne frakcje odpadów (dopuszczalne połączenie śrubowe, zatrzaskowe lub montaż na zasadzie podwieszania np. na hakach). Proponowane przez Wykonawcę rozwiązanie należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie prowadzenia prac projektowych. Wykonać należy tablice zawierające co najmniej wskazanie kodów magazynowanych odpadów oraz potoczne nazwy frakcji odpadów, tj. np.:

a) dla odpadów innych niż niebezpieczne:

- Odpady wielkogabarytowe
- Opony
- Odpady zielone
- Odpady ulegające biodegradacji
- Odpady budowlane i rozbiórkowe
- Czysty gruz betonowy
- Ceramika budowlana
- Płyty gipsowo-kartonowe
- Odpady budowlane i remontowe
- Drewno i stolarka okienna (w tym szkło płaskie)
- Styropian
- Styropian budowlany
- Styropian opakowaniowy
- Papier i tektura
- Szkło (opakowaniowe)
- Szkło inne niż opakowaniowe (w tym szkło płaskie – szkło okienne)
- Tworzywa sztuczne (opakowaniowe)
- Tworzywa sztuczne (inne niż opakowaniowe)
- Tworzywa sztuczne, metale i opakowania wielomateriałowe,
- Opakowania wielomateriałowe
- Odzież i Tekstylia
- Metale
- Folie
- Nośniki danych typu CD, DVD,

b) dla odpadów niebezpiecznych:

- Akumulatory
- Baterie
- Lampy fluorescencyjne
- Przeterminowane leki

- Igły i strzykawki
- Termometry rtęciowe
- Chemikalia
- Rozpuszczalniki
- Kwasy
- Oleje i tłuszcze inne niż jadalne
- Opakowania z pozostałościami niebezpiecznymi
- Środki ochrony roślin
- Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice
- Detergenty
- Zużyte baterie i akumulatory
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny

Ostateczną treść tablic uzgodnić z Zamawiającym. Dodatkowo na ścianie frontowej nad każdym wejściem do magazynu należy zamontować tablice informacyjne zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 1742).

Dodatkowo wykonać tablicę o treści: „MAGAZYN DRUGIEGO ŻYCIA ODPADÓW”, zgodnie z poniższą grafiką (kolor tablic dostosować wizualnie do pozostałych tablic i oznakowani obszarów magazynowania odpadów):



Ryc. 27. Tablice do montażu na magazynie (wymiary minimalne)

Źródło: Opracowanie własne KMHCONSULT

2.20. Wymagania Zamawiającego w odniesieniu do sprzętu mobilnego

2.20.1. Lekkie przyczepy samochodowe

W ramach zamówienia dostarczyć należy 2 lekkie przyczepy samochodowe, które będą przeznaczone do wypożyczenia mieszkańcom na potrzeby dostarczenia przez nich odpadów do PSZOK.

Parametry minimalne:

- dopuszczalna masa całkowita do 750 kg,
- wymiary przyczepy: 200 cm x 115 cm x 35 cm,
- zaczep kulowy,
- 4 burty z blachy cynkowanej, otwierana burta tylna,
- koło podporowe
- uchwyty do mocowania ładunku,
- antypoślizgowa, wodoodporna podłoga,
- wyposażenie dodatkowe: koło zapasowe, uchwyt koła zapasowego, stelaż z plandeką,
- oświetlenie zgodne z przepisami o ruchu drogowym,
- dodatkowe boczne oświetlenie odblaskowe.

2.21. Wymagania ogólne

Odpowiedzialnością Wykonawcy jest, aby projekt, prace budowlane i – zależna od powyższego – eksploatacja PSZOK-u była zgodna z aktualnie obowiązującymi w Polsce wymogami prawnymi, a także przepisami Unii Europejskiej. Należy przestrzegać wszelkich norm technicznych jak PN-EN, PN, ISO, w tym muszą być również zachowane szczegółowe standardy producenta poszczególnych urządzeń i instalacji (w szczególności pomieszczeń, kontenerów, pojemników i instalacji) oraz dostawcy rozwiązań technologicznych. Projekt i wszystkie przyjmowane rozwiązania, w tym techniczne, budowlane, wyposażenie, treść i formę tablic informacyjnych należy uzgadniać z Zamawiającym.

Planowane przedsięwzięcie należy zaprojektować i zrealizować w sposób minimalizujący ewentualne oddziaływanie na środowisko, w szczególności w sposób wykluczający możliwość przedostania się wód odciekowych z odpadów oraz odpadów płynnych poza pojemniki i kontenery oraz obszar PSZOK-u, np. do środowiska gruntowo-wodnego. Ponadto, projekt i jego wykonanie powinien uwzględniać adaptację do zmian klimatu i związane z tym zagrożenia np. deszcze nawałne, huragany, skrajnie niskie temperatury utrzymujące się przez dłuższy czas.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania w imieniu Zamawiającego wszelkich wymaganych prawem warunków technicznych, uzgodnień, zezwoleń, pozwoleń i innych decyzji, w szczególności:

- pozwolenia wodnoprawnego (w przypadku zastosowania rozwiązań związanych z odprowadzaniem podczyszczonych wód odpadowych lub roztopowych do gruntu lub/i wykonanie urządzenia wodnego),
- pozwolenia na budowę wraz z wymaganymi uzgodnieniami, opiniami, decyzjami i zgodami - lub odpowiednio - dokonania zgłoszenia wykonania robót budowlanych,
- pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego,
- opracowania operatu ppoż. w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.) wraz z jego uzgodnieniem z komendantem powiatowego (miejskiego) Państwowej Straży Pożarnej, operat uwzględniać musi cały zakład (wraz ze znajdującą się w pobliżu stacją przeładunkową),
- zezwolenie na zbieranie i przetwarzanie odpadów, (jeśli będzie wymagane)
- inne wymagane przepisami prawa decyzje, zgody, porozumienia, warunki techniczne

i przyłączeniowe i porozumienia.

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania i zrealizowania przedsięwzięcia z zachowaniem najwyższych standardów wykonania, z wykorzystaniem najlepszej wiedzy i praktyki inżynierskiej. Efektem robót ma być realizacja przedsięwzięcia, zapewniająca najwyższy poziom funkcjonalności i bezpieczeństwa inwestycji dla środowiska i ludzi.

2.22. Wymagania dotyczące ochrony antykorozyjnej

Zabezpieczenia kontenerów, pojemników oraz konstrukcji stalowych i betonowych należy wykonać wg odpowiednich Polskich Norm i przepisów.

2.23. Wymagania w odniesieniu do zabezpieczeń przeciwpożarowych

Wszystkie zabezpieczenia przeciwpożarowe należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, w szczególności:

- Ustawy o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. z 2016 r. poz. 191),
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r., Nr 109, poz. 719 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 19 lutego 2020 r. w sprawie wymagań w zakresie ochrony przeciwpożarowej, jakie mają spełniać obiekty budowlane lub ich części oraz inne miejsca przeznaczone do zbierania, magazynowania lub przetwarzania odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 296).

Dla planowanego przedsięwzięcia Wykonawca zobowiązany jest opracować operat ppoż. w rozumieniu ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.), którego treść uzgodni z właściwym powiatowym (miejskim) Komendantem Straży Pożarnej.

2.24. Wymagania Zamawiającego w odniesieniu do zagospodarowania terenu

Wykonawca uzgodni projekt zagospodarowania terenu z Zamawiającym oraz właściwymi instytucjami, organami i podmiotami. Wykonawca, w uzgodnieniu z Zamawiającym dostosuje zaproponowaną koncepcję zagospodarowania terenu zgodnie z wymaganiami podmiotów uzgadniających oraz zgodnie z przepisami obowiązującego w tym zakresie prawa.

Wykonawca zaprojektuje i wybuduje plac utwardzony, na terenie którego wydzielić należy miejsce postojowe oraz obszary magazynowania odpadów (lokalizacji kontenerów i pojemników). Wykonawca opracuje i wykona plan komunikacji wewnętrznej na terenie punktu, poprzez wyznaczenie szlaków komunikacyjnych oraz dojazd. Zamawiający oczekuje zapewnienia dojazdu do wszystkich kontenerów. Plac utwardzony, dojazdy, dojścia, planowany wjazd należy nawiązać sytuacyjnie i wysokościowo do istniejących dróg prowadzących do planowanych przedsięwzięć.

Wymagane jest zwłaszcza zorganizowanie zieleni w pobliżu wjazdów oraz ogrodzenia punktu oraz opisanej w PFU całorocznej zwartej zieleni izolacyjnej.

2.25. Warunki dostaw

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia wyposażenia technologicznego na własny koszt na adresy budowy, w porozumieniu z Zamawiającym.

Dostarczone wyposażenie powinno być zaprojektowane w taki sposób, aby pracowało bezawaryjnie we wszystkich warunkach eksploatacyjnych ze względu na obciążenia, ciśnienia, temperatury czy –

w przypadku kontenerów i pojemników - oddziaływania przewidzianych do gromadzenia w nich odpadów. Wszystkie materiały powinny być nowe i najwyższej jakości. Urządzenia i sprzęt przeznaczony do pracy na zewnątrz powinny być odporne na działanie warunków atmosferycznych.

Każdy komponent lub urządzenie powinny zostać sprawdzone w działaniu (wykluczone jest stosowanie rozwiązań prototypowych), w podobnych zastosowaniach. W przypadku, jeśli zostanie udowodnione, że materiał lub instalacja są jakości gorszej niż wymagana do zastosowania, Wykonawca będzie musiał dokonać niezbędnych zmian na swój koszt.

2.26. Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót

Realizacja robót rozpocznie się po protokolarnym przekazaniu przez Zamawiającego terenu budowy wraz z dziennikiem budowy dla danego zakresu robót. Przed rozpoczęciem robót na terenie budowy, Wykonawca wykona inwentaryzację istniejącego stanu zagospodarowania terenu budowy, łącznie z dokumentacją zdjęciową.

Techniki realizacji robót oraz procedury odbioru robót winny spełniać wymagania wszystkich jednostek uzgadniających projekt budowlany i projekty branżowe.

2.27. Zmiana lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego

Jeżeli w trakcie wykonywania robót budowlanych okaże się, że lokalizacja innego istniejącego uzbrojenia podziemnego, niewykazanego na aktualizowanych mapach do celów projektowych przez Wykonawcę z zachowaniem należytej staranności i dopełnieniem wymaganego trybu uzgodnień przebiegu projektowanych sieci lub lokalizacji projektowanego obiektu, musi być zmieniona z powodu kolizji z realizowaną siecią lub obiektem, to Wykonawca wykona projekt rozwiązania tej kolizji, uzgodni projekt z zarządcą sieci oraz z Zamawiającym.

3. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

3.1. Wymagania ogólne

3.1.1. Zasady projektowania

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zaprojektowanie i wykonanie robót odpowiadających pod każdym względem wymaganiom Zamawiającego, zgodnie z najnowszą praktyką inżynierską i obowiązującym prawem. Rozwiązania projektowe powinny cechować prostota i niezawodność, tak aby urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwałą bezproblemową eksploatację, o niskich kosztach obsługi. Realizacja zadania obejmować powinna wykonanie wszystkich prac, dostaw i innych czynności, w tym administracyjnych pozwalających rozpocząć funkcjonowanie PSZOK. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego dostępu w celu inspekcji, czyszczenia, obsługi i napraw.

Wszystkie rozwiązania projektowe Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym.

Projekty – budowlany, projekty wykonawcze i powykonawcze – należy wykonać w min. 6-ciu egzemplarzach w edycji papierowej (w czystej technice graficznej, oprawiony w okładkę formatu A4, w sposób uniemożliwiający zdekompletowanie projektu) oraz w min. 1 egz. edycji cyfrowej. Pliki rysunkowe należy zapisać obowiązkowo w formacie PDF i dodatkowo w formacie DWG lub DXF, natomiast tekstowe w formacie DOC/DOCX i PDF. Arkusze kalkulacyjne – format XLS/XLSX (arkusze kalkulacyjne muszą posiadać aktywne formuły). Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę.

W ramach prac projektowych uwzględnić uzgodnienie planowanych rozwiązań z rzeczoznawcą do spraw sanitarnohigienicznych oraz z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz opracować operat ppoż. (zgodnie z zapisami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2021 r. poz. 779 ze zm.)) dla PSZOK oraz sąsiedniej stacji przeładunkowej i uzgodnić go z właściwym Komendantem Państwowej Straży Pożarnej zgodnie z wymogami ustawy o odpadach.

3.1.2. Wymagania technologiczne, eksploatacyjne i jakościowe

Proponowane rozwiązania muszą uwzględniać następujące istotne kwestie:

- a) warunki lokalne (w szczególności narażenie na wpływ działalności górniczej) i klimat, z uwzględnieniem postępujących zmian klimatycznych mogących nasilić skrajne warunki atmosferyczne, np. ulewne, nawalne deszcze, skrajnie niskie temperatury utrzymujące się przez dłuższy czas,
- b) trwałość i niezawodność działania przez min. 15-letni okres eksploatacji PSZOK,
- c) funkcjonalność rozwiązań, łatwość eksploatacji, konserwacji i remontu urządzeń i instalacji,
- d) bezpieczeństwo pracy w czasie eksploatacji,
- e) ochronę środowiska, w tym:
 - konieczność minimalizacji wpływów na środowisko występujących w czasie realizacji robót i eksploatacji PSZOK do wielkości dopuszczalnych, określonych obowiązującymi w Polsce przepisami,
 - konieczność spełnienia wymagań określonych w obowiązujących przepisach prawnych, w szczególności ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

3.1.3. Znajomość i stosowanie się do Prawa

W odniesieniu do projektowania i wykonawstwa Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować wszystkie przepisy i normy obowiązujące na terenie Polski oraz wszelkie wytyczne i inne normy, wynikające z dyrektyw unijnych. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie oraz stosowanie przez personel własny, jak również przez podwykonawców.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania rozwiązań opatentowanych i będzie na bieżąco informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne dokumenty.

W przypadku jeśli podane przepisy prawne zostały już zastąpione kolejnymi wydaniem, Wykonawca stosuje przepisy obowiązujące aktualnie.

3.1.4. Normy i standardy

Roboty wymienione w niniejszym PFU winny być wykonane zgodnie z Polskimi Normami (PN) oraz polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. W przypadku braku Polskich Norm dla danego zakresu robót należy stosować uznane i obowiązujące normy europejskie lub międzynarodowe w takim zakresie, w jakim są dopuszczalne obowiązującym w Polsce prawem.

PN wymienione w niniejszym dokumencie mogą, w razie potrzeby, zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni Zamawiającemu konieczność ich zastosowania i uzyska pisemną zgodę Zamawiającego. W przypadku jeśli podana norma została już zastąpiona kolejnym wydaniem lub zastąpiona inną, Wykonawca zastosuje normy obowiązujące aktualnie.

Gdziekolwiek w niniejszym opracowaniu Zamawiającego podano listę norm mających zastosowanie, lista ta nie musi być kompletna i wyczerpująca do prawidłowego wykonania zadania, podano jedynie normy podstawowe i przykładowe.

Szczegółowa lista Polskich Norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.com.pl/>).

3.1.5. System metryczny

Roboty winny być zaprojektowane, dostarczone i wykonane w systemie metrycznym. Rysunki, komponenty, wymiary i kalibracje powinny być wykonane w systemie metrycznym, w jednostkach zgodnych z systemem SI.

3.1.6. Wytyczne realizacji robót

Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe itp. będą zrealizowane i wykonane według dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego, niniejszych wymagań oraz ewentualnych uzupełnień i zmian przedstawionych przez Zamawiającego. Wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszystkie prace, które będą polegały na podłączeniu nowych urządzeń, instalacji bądź elementów infrastruktury z istniejącymi urządzeniami, muszą uzyskać pisemną zgodę gestora mediów lub właściciela terenu.

W ramach wykonywanych robót Wykonawca zobowiązany jest do:

- ☐ wyjaśnienia wątpliwości dotyczących projektu i zawartych w nim rozwiązań, zgłaszanych przez Zamawiającego,

- sprawowania nadzoru autorskiego.

3.1.7. Błędy lub opuszczenia

Wymagania Zamawiającego nie muszą być kompletne i wyczerpujące w odniesieniu do wyboru możliwego rozwiązania.

Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz przy kompletacji dostawy sprzętu i wyposażenia. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji przedstawionej przez Zamawiającego, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Wykonawca dostarczy i zainstaluje sprzęt, instalacje i urządzenia pod wszelkimi względami kompletne i gotowe do eksploatacji oraz spełniające niniejsze wymagania.

3.1.8. Jakość wykonania

Projekty zostaną wykonane rzetelnie, zgodnie z wiedzą i wymogami sztuki budowlanej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia projektowe i niezbędne doświadczenie zawodowe, a także w pełnej zgodności z niniejszymi wymaganiami.

Projekty muszą być sporządzone wyłącznie na potrzeby niniejszego przedsięwzięcia, a zaproponowane rozwiązania techniczne muszą być nowoczesne i odpowiadać najwyższym standardom w branży zbierania i magazynowania odpadów - tj. punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Roboty zostaną przeprowadzone starannie i fachowo przez właściwie wykwalifikowanych robotników, a także w pełnej zgodności z projektami.

Gdy zażąda tego Zamawiający, Wykonawca przedłoży w celu zatwierdzenia pełną informację dotyczącą materiałów lub wyposażenia, które chce wykorzystać w procesie projektowania i robót.

3.1.9. Dokumenty robót

Podstawą wykonania robót są:

- niniejsze wymagania Zamawiającego,
- pozwolenie na budowę, projekt budowlany,
- projekty wykonawcze wraz z rysunkami szczegółowymi.

Dokumentami budowy są:

- dziennik budowy,
- protokoły z narad,
- deklaracje zgodności, atesty i certyfikaty materiałów, dzienniki laboratoryjne, orzeczenia, receptury, wyniki badań kontrolnych, protokoły z prób technicznych i pomiarów itp.

Ww. dokumenty oraz wszelkie inne, związane z realizacją przedsięwzięcia, będą przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszystkie protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Zamawiającego powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone.

Wykonawca winien dokonywać archiwizacji w ustalonych z Zamawiającym okresach, również na nośnikach elektronicznych. Zamawiający ma pełne prawo dostępu do wszystkich dokumentów budowy.

3.1.10. Transport i magazynowanie

Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody wyrządzone podmiotom trzecim przez pojazdy budowy. Wykonawca musi również stosować się do ograniczeń, co do ciężaru, szybkości i klasy pojazdu. Przy ruchu po drogach publicznych transport Wykonawcy winien spełniać wymagania Kodeksu Drogowego, szczególnie jeżeli chodzi o zakres dopuszczalnych obciążeń na osie.

Wykonawca na własny koszt i na bieżąco będzie usuwał wszelkie zanieczyszczenia spowodowane pracą środków transportu na terenie poza placem budowy.

3.1.11. Rury i armatura - transport i rozładunek, składowanie

Rury, w czasie transportu od producenta, zostaną zabezpieczone przed kontaktem z sąsiednimi rurami za pomocą specjalnych osłon lub, w przypadku ich braku, pianką lub słomą. Kołnierze rur, armatury i zaworów będą zabezpieczone specjalnymi krążkami przymocowanymi do nich za pomocą śrub (które będą wykorzystywane wyłącznie do tego) lub innymi zatwierdzonymi środkami. Rękawy i kołnierze złączy elastycznych będą łączone w pęczki drutem. Rury transportowane luzem w wiązkach nie będą zawierać rur o mniejszej średnicy wewnątrz ich otworu chyba, że nakładki końcowe zostały zaprojektowane tak przez producenta, by umożliwić taką sytuację.

Wszystkie rury będą ostrożnie rozładowywane, układane i przemieszczane zgodnie z instrukcjami producenta. Nie wolno rur rzucać, naprężać ani poddawać uderzeniom. Rury, które doznały uszkodzenia powierzchni lub jakiegokolwiek innego uszkodzenia nie będą dopuszczone do wbudowania. Rury z oznaczeniem wskazującym górę rury będą podnoszone tak, by znak znajdował się w najwyższym punkcie rury. Rury połączone w paczki należy rozładowywać w całości w pozycji poziomej.

Podłoże tymczasowego magazynu rur musi być twarde, gładkie i bez wystających elementów.

Jeżeli używane są drewniane podstawki, będą one mieć szerokość min. 80 mm i będą oddalone od siebie o nie więcej niż 1 metr dla rury do DN 150 mm oraz nie więcej niż 1,5 metra od siebie dla rur >DN 150 mm. Jeżeli podstawki nie są używane, w przypadku dolnej warstwy należy w grunt wbić kołki mocujące.

Przy składowaniu w formie piramidy, warstwa dolna rur powinna zostać zabezpieczona, by zapobiec rozpadnięciu się stosu podczas dodawania kolejnej warstwy. Żaden stos nie będzie przekraczał wysokości większej niż wysokość 2 metrów lub wysokość 3 rur.

Rury z tworzyw sztucznych nie mogą być składowane w stosach o wysokości powyżej 1,2 m. Nie mogą one być też wystawione na oddziaływanie promieniowania UV.

Rury powinny być ustawiane w stos przy naprzemiennym umiejscowieniu gniazd i czopów, z wystającymi gniazdami, aby zapewnić kontakt prześwitu z prześwitem wzdłuż długości.

3.1.12. Części elektryczne i wyposażenie

Elementy wyposażenia elektrycznego będą tak opakowane, aby wykluczyć ich zawilgocenie. Wszelkie przełączniki i im podobne elementy będą przesyłane ze śrubami blokującymi i/lub zaciskami wyraźnie oznakowanymi i pomalowanymi na czerwono, aby uniemożliwić ruch części ruchomych. Części te zostaną uwidocznione w instrukcjach użytkowania i konserwacji.

3.1.13. Materiały wiążące i kruszywa

Jeżeli Wykonawca przewiduje konieczność zorganizowania na potrzeby budowy magazynu cementu, to magazyn ten będzie zabezpieczony przed wilgocią i odporny na pogodę oraz dobrze oświetlony i wentylowany. Jeżeli cement będzie dostarczany w workach, to nie będą one układane bezpośrednio na

posadzce, ale na drewnianych podstawach lub innych elementach pozwalających na swobodny obieg powietrza wokół worków.

Wykonawca podejmie wszelkie konieczne starania by zabezpieczyć różne rodzaje cementu przed przypadkowym zmieszaniem. W przypadku zaistnienia takiej sytuacji cały cement, którego to dotyczy zostanie usunięty z placu budowy i nie będzie wykorzystywany w jakiegokolwiek części prac.

Kruszywa będą składowane w taki sposób, by mieszanie się różnych frakcji nie miało miejsca, szczególnie zaś z glebą posadowienia. Użycie kruszyw, które były przechowywane bezpośrednio na ziemi nie jest dozwolone.

3.1.14. Części zamienne

Wykonawca dostarczając urządzenia i sprzęt mobilny, sporządzi wykazy tych części zamiennych i eksploatacyjnych ze wskazaniem ich dostawcy, które są niezbędne do normalnej eksploatacji i/lub często podlegają wymianie.

3.1.15. Instrukcje obsługi

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu, w okresie nie późniejszym niż dwa tygodnie przed rozpoczęciem prób końcowych, dwie kopie robocze wymaganych dokumentów: Instrukcji Obsługi w polskiej wersji językowej.

Wszelkie poprawki polegające na dodaniu, zmianie lub usunięciu fragmentów tekstu, wprowadzone na żądanie Zamawiającego na skutek doświadczeń nabytych w fazie rozruchu i obsługi urządzeń, zostaną dołączone do każdego z sześciu egzemplarzy instrukcji obsługi jako dodatek bądź strony do wymiany. Poprawki te nie będą podlegały dodatkowej zapłacie.

Przygotowane instrukcje obsługi muszą przynajmniej zawierać:

- listę dostarczonego wyposażenia z podaną nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym urządzenia,
- listę narzędzi i substancji konserwujących, zalecanych smarów i ich zamienników.

3.1.16. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca zabezpieczy w sposób wystarczający wszystkie obiekty przed dostępem osób nieupoważnionych. Wykonawca zapewni wszystkie roboty tymczasowe jak drogi, przejścia, kładki nad wykopami, osłony i ogrodzenia, znaki i światła sygnalizacji ruchu oraz wszelkie inne budowle i urządzenia, które mogą być konieczne dla wygody i ochrony właścicieli i użytkowników przyległych do budowy terenów, lokalnej społeczności i innych osób.

3.1.17. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek stosować w czasie robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska. Wykonawca:

- będzie utrzymywać plac budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- będzie stosować przepisy i normy dotyczące ochrony środowiska na terenie budowy oraz ograniczać uciążliwości wynikające z robót, jak hałas, pylenie itp.,
- w okresach bezdeszczowych będzie zraszał sypkie materiały budowlane składowane w pryzmach (kruszywa), aby ograniczyć ich pylenie,
- zabezpieczy środowisko przed wyciekami substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych, poprzez przygotowanie stanowiska z zestawem sorbentów w pobliżu miejsca przeznaczonego na

parking maszyn na zapleczu budowy, parking pojazdów, miejsca ewentualnych napraw, tankowania, uzupełniania płynów musi zostać uszczelnione np. folią PEHD.

Ponadto wszystkie odpady powstające w związku z budową Wykonawca zobowiązany jest zagospodarować w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami, w szczególności ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach – w szczególności dotyczy to gleby i innych materiałów wydobytych w trakcie robót budowlanych, w przypadku gdy materiał ten nie zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty (np. zostanie wywieziony poza teren budowy). W takim przypadku glebę tę należy traktować jako odpad i stosować przepisy w tym zakresie obowiązujące.

3.1.18. Ochrona ppoż.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt ppoż. wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie placu budowy, w biurze, magazynach oraz na maszynach i pojazdach. Magazynowanie materiałów łatwopalnych będzie zgodne z odpowiednimi przepisami.

3.1.19. Ochrona stanu technicznego własności obcej

Wykonawca odpowiada za ochronę obcych instalacji nad i pod powierzchnią ziemi. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji w czasie trwania robót. Koszty naprawienia uszkodzonych instalacji podziemnych i naziemnych widocznych na mapach geodezyjnych obciążają Wykonawcę. Zakres zabezpieczeń instalacji winien być przedstawiony do zatwierdzenia przez Zamawiającego oraz winien spełniać wszystkie istniejące w tym zakresie przepisy.

3.1.20. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Przez cały czas prowadzenia prac budowlano-montażowych Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w ramach umowy odpowiednie warunki ochrony mające na celu zabezpieczenie życia, zdrowia osób wykonujących swoje obowiązki w ramach umowy, jak również osób postronnych, nie mających związku z budową.

3.1.21. Porządkowanie terenu

Po zakończeniu prac grunt, ogrodzenia i jakiegokolwiek budowlę, w których spowodowano zmiany, muszą zostać przywrócone do stanu wcześniejszego. Cała nadwyżka ziemi wynikająca z robót ziemnych, odpady, narzędzia, sprzęt muszą zostać usunięte, z każdej części prac, niezwłocznie po jej ukończeniu. Każda ukończona część prac musi zostać pozostawiona w stanie uporządkowanym.

Po zakończeniu prac budowlanych wszelkie pozostałe i niezużyte materiały budowlane zostaną całkowicie usunięte w sposób nie powodujący jakichkolwiek uszkodzeń wtórnych wykończonych powierzchni. Wykonane obiekty zostaną pozostawione w stanie uporządkowanym i sprzątniętym, a wszystkie powierzchnie zostaną oczyszczone.

3.1.22. Zamki i klucze

Wykonawca przekaze zestaw kluczy do obiektu. Wszystkie zamki tej samej wielkości będą tego samego typu i produkcji, ale będą posiadać różne klucze. W każdych drzwiach wejściowych do wymaga się zastosowania 2 zamków zamykanych na różne klucze. Klucze zostaną dostarczone w kompletach po 4 szt. do każdych drzwi, bram i furtek posiadających zamki.

Jeżeli Zamawiający nie zdecyduje inaczej, wszystkie zamki winny być zamkami bębnowymi. Każdy klucz będzie posiadał na stałe przytwierdzoną do niego, grawerowaną etykietę z trwałego materiału zawierającą nazwę pomieszczenia lub bramy.

3.2. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Zamawiający posiada oświadczenie o prawie do dysponowania terenem pod inwestycję i przekazuje je Wykonawcy. Przed rozpoczęciem prac ziemnych Wykonawca oczyści teren przeznaczony pod inwestycję. Oczyszczanie terenu powinno objąć wycinkę drzew i krzewów (na podstawie stosownego zezwolenia uzyskanego przez Wykonawcę, jeśli takowe będzie wymagane) oraz karczowanie korzeni, a także – w razie konieczności – wymianę gruntu w zakresie nasypów niebudowlanych.

Warstwę humusu należy usunąć i złożyć w hałdę do późniejszego wykorzystania przy zagospodarowaniu. W przypadku innego rozwiązania uwzględnić należy pkt 3.1.18 niniejszego PFU.

Przygotowany teren powinien zostać właściwie odwodniony, aby nie tworzyły się zastoiska wody opadowej.

3.2.1. Zaplecze budowy

Wykonawca urządzi zaplecza budowy na własny koszt i w miejscach, do którego będzie posiadał tytuł prawny lub inne prawo dysponowania.

3.2.2. Ubrania ochronne personelu Wykonawcy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy powinni używać odpowiednich i schludnych roboczych uniformów lub kombinezonów w odpowiednim stanie. Zamawiający będzie kontrolował przestrzeganie tego wymogu, będzie również miał prawo do odsunięcia od robót pracowników nie spełniających ww. warunków do momentu ich spełnienia.

3.2.3. Istniejące instalacje

Wykonawca uzgodni z 5-dniowym wyprzedzeniem zamiar prowadzenia robót na istniejących sieciach mediów z ich gestorami oraz zawiadomi o tym Zamawiającego.

W przypadku, gdy dojdzie do uszkodzenia jakiejkolwiek istniejącej infrastruktury, Wykonawca niezwłocznie usunie awarię na własny koszt. Jeżeli Wykonawca nie usunie uszkodzenia w ciągu 1 dnia, Zamawiający może zlecić wykonanie zastępcze naprawy, obciążając ich kosztami Wykonawcę.

3.2.4. Organizacja ruchu

W miejscach, w których prowadzone roboty będą utrudniały ruch drogowy (kołowy i/lub pieszy) Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania ruchu drogowego wg uzgodnionego projektu organizacji ruchu. Wykonawca wykona oznakowania i zabezpieczenie terenu robót oraz związany z tym system oznaczeń poziomych i pionowych.

3.2.5. Tablice informacyjne budowy

Tablicę informacyjną budowy Wykonawca jest zobowiązany wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r., Nr 108, poz. 953 ze zm.).

3.3. Wymagania dotyczące robót ziemnych

Przed rozpoczęciem robót ziemnych Wykonawca zapewni wytyczenie i niwelację robót przez uprawnionego geodetę, z wyznaczeniem głównych osi i z zabezpieczeniem wytyczenia.

Całość robót ziemnych będzie wykonywana do uzyskania wymiarów i rzędnych przedstawionych na rysunkach lub do takich wymiarów i rzędnych, jakie mogą być wymagane przez Zamawiającego.

3.3.1. Humus i nadwyżka mas ziemnych

Górna warstwa gruntu (humus) zostanie złożona oddzielnie, w celu jej ponownego wykorzystania przy zagospodarowaniu terenu. Hałda zostanie złożona w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym.

W przypadku korzystania z dróg publicznych przy dowozie i wywozie urobku, Wykonawca zwróci szczególną uwagę na dopuszczalne obciążenia osi pojazdów oraz na ograniczenie zanieczyszczania dróg. Wykonawca zastosuje odpowiednie środki dla ochrony dróg publicznych przed nanoszeniem ziemi przez opony własnych środków transportu lub będzie je regularnie oczyszczał.

Tymczasowe magazynowanie nadwyżki mas ziemnych będą lokalizowane w odległości nie mniejszej niż 5 metrów od istniejących dróg, a stoki boczne nasypów nie będą większe niż 1:1,5. Powierzchnia górna składowiska winna mieć nachylenie max 5 %, natomiast u podnóża stoku należy wykonać kanały odprowadzające wodę deszczową. Nasypy powinny być zagęszczane warstwami o grubości max 0,20 m, mechanicznie lub ręcznie, przy czym wskaźnik zagęszczenia gruntu według normy BN-77/8931-12 nie powinien być niższy od 0,95 dla wierzchnich warstw do głębokości 1,2 m i nie niższy od 0,90 dla warstw poniżej 1,2 m. Grunty badać wg PN-88/B-04481.

W przypadku wywiezienia mas ziemnych poza obszar budowy, Wykonawca zobowiązany jest stosować się do obowiązujących w tym zakresie przepisów, w szczególności ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach oraz stosowanej kwalifikacji odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10).

3.3.2. Wykopy

Wykonanie wykopów otwartych będzie zawsze ograniczone do wymiarów w projekcie, uprzednio zatwierdzonych przez Zamawiającego.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót zlokalizuje położenie kabli, instalacji i innych struktur podziemnych.

Wykopy wykonywane będą do określonej głębokości mechanicznie, zaś do dna wykopu ręcznie. Wykopy będą prowadzone w taki sposób, aby umożliwić stały odpływ wody. W tym celu mogą być wykorzystane rowy odwadniające lub mechaniczne odwodnienie.

Wykonawca podejmie wszelkie środki ostrożności w celu zapobieżenia osunięciom i zawałom ziemi w trakcie wykonywania wykopów. W zależności od rodzaju gruntu w wykopach liniowych wymagane są szalunki i rozpory, wykorzystywane zgodnie ze sztuką budowlaną.

W przypadku zaistnienia sytuacji, gdy wykop zostanie wykonany do głębokości większej, niż to wynika z projektu, Wykonawca wypełni powstały ubytek ziemią z wykopu i zagęści ją w sposób gwarantujący utrzymanie stateczności gruntu. Sytuacja taka musi zostać zgłoszona Zamawiającemu i podlega jego kontroli przed rozpoczęciem dalszych robót.

Urobek nie nadający się do wypełnienia wykopu, jak i materiał nadmiernie spulchniony winien być wywieziony do utylizacji na odległość ustaloną z Zamawiającym.

Normy mające zastosowanie:

- PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i odbioru
- BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- BN-77/8931-12 - Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu
- PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badanie próbek gruntu
- PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
- PN-B-10736:1999 - Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania

3.4. Wymagania dotyczące sieci i instalacji sanitarnych

3.4.1. Sieci i instalacje kanalizacyjne

Rurociągi kanalizacyjne wykonać z rur PEHD na ciśnienie robocze min. 1,0 MPa o złączach monolitycznych uzyskiwanych przez zgrzewanie czołowe lub elektrooporowe. Możliwe jest również wykorzystanie rur PCV łączonych kielichowo. Na zmianach kierunku rurociągów kanalizacyjnych nie stosować kolan (łuków) o kącie 90 st., lecz zestaw kolan o kącie max. 45 st. Dopuszcza się stosowanie wyłącznie rur od producentów posiadających odpowiednie aprobaty techniczne.

Na sieci kanalizacyjnej zastosować studzienki rewizyjne:

- przelotowe,
- połączeniowe,
- wpustów deszczowych.

Można stosować studzienki inspekcyjne z tworzyw sztucznych o średnicy min. 315 mm oraz rewizyjne betonowe. Studzienka z tworzyw składać się będzie z następujących elementów:

- kineta przelotowa lub połączeniowa,
- trzon studzienki z karbowanej rury,
- stożek betonowy pod pokrywą,
- pokrywa żeliwna (typ lekki) lub wpust deszczowy.

Poszczególne elementy studzienki łączone są na uszczelki. Połączenia kanałów ze studzienkami należy wykonywać przy zastosowaniu kształtek – łuków 45 st. i zwężeń.

Studzienki betonowe stosowane będą w miejscach łączenia rurociągów z tworzyw np. z kanałami istniejącymi wykonanymi z rur kamionkowych lub betonowych, lub w innych uzasadnionych technologicznie miejscach. Studzienki wykonać w wersji mieszanej – dolna część w strefie wlotu i wylotu wylewana, powyżej z prefabrykowanych kręgów betonowych. Przykrycie studzienek wykonać płytą żelbetową z włazem żeliwnym typu ciężkiego. Studnia wyposażona będzie w stopnie złazowe żeliwne.

3.5. Wymagania dotyczące sieci i instalacji elektrycznych oraz AKPiA

3.5.1. Zasilanie i oświetlenie

Moc przyłączeniowa PSZOK-u będzie uzależniona od zapotrzebowania systemu oświetlenia placu oraz urządzeń (miejsce napraw przedmiotów do ponownego użycia).

Instalacje oświetlenia i zasilania należy wykonać kablami i przewodami układanymi w korytkach kablowych białych z PVC. Do urządzeń w obiektach oddalonych od ścian i usytuowanych na zewnątrz obiektów kable należy prowadzić w rurach ochronnych.

Oświetlenie należy wykonać oprawami energooszczędnymi.

Oświetlenie we wszystkich pomieszczeniach powinno być świetlówkowe, tzw. energooszczędne. Wszystkie oprawy oświetleniowe powinny posiadać klosze (dyfuzory) z tworzywa równomiernie rozpraszającego światło.

Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Temperatura otoczenia przy układaniu kabli nie powinna być mniejsza niż 0°C. Kabel należy zginać jedynie w wypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być możliwie duży, jednak nie mniejszy od 20-krotnej średnicy zewnętrznej kabla lub podanego w instrukcji wytwórcy.

Bezpośrednio w gruncie kable na napięcie 1 kV należy układać na głębokości 0,7 m z dokładnością ± 5 cm na warstwie piasku o grubości 10 cm z przykryciem również 10 cm warstwą piasku, a następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości co najmniej 15 cm.

3.6. Wymagania dotyczące wykonania zieleni

Na terenie punktu zgodnie ze schematem zagospodarowania terenu przewidzieć należy wysiew i nasadzenia zieleni

Obsiew i nasadzenia może być stosowany na każdym podłożu mineralnym, pod warunkiem zachowania podstawowych wymagań glebowych dla traw:

- $5,5 < \text{pH} < 7,5$,
- średnie zasolenie,
- gleba nie słabsza, niż piasek średni.

Jeżeli podłoże nie będzie spełniać tych warunków, należy to zmienić stosując dodatkowe nawożenie przez rozłożenie warstwy gleby urodzajnej lub kompostu o grubości 7-10 cm na powierzchni terenu przewidzianego do obsadzenia trawą lub dodatkowo w miarę potrzeb zastosować nawożenie wapnem i nawozami mineralnymi.

Na podłożu niewymagającym ulepszeń należy wykonać podstawową uprawę pod trawnik, polegającą na usunięciu zanieczyszczeń, wzruszeniu i wyrównaniu gleby, nawożeniu wapnem (najlepiej mielonym dolomitem) i w miarę potrzeb nawozami mineralnymi N-P-K-Mg. Dawki nawozów i sposób nawożenia powinny zostać ustalone, w oparciu o wyniki analiz wykonanych w wyspecjalizowanej placówce, przez Wykonawcę robót.

Na tak przygotowane podłoże należy wysiać mieszankę traw typu łąkowego. Dawki siewne traw wynoszą od 10 do 20 g/m².

Wysiew traw należy wykonać w miesiącach od kwietnia do września. W październiku zakładanie trawników jest możliwe, jednak istnieje ryzyko, że trawa nie zdąży się rozwinąć przed nastaniem mrozów.

Powierzchnie obsiane trawami powinny być utrzymane w wilgotności w okresie pierwszych 3 tygodni, aż do ukorzenienia się traw. W tym czasie wskazane jest podlewanie zasiewów w przypadku suszy.

3.7. Wymagania odnośnie dostarczanych urządzeń, kontenerów i pojemników

Wszystkie urządzenia będą dostarczone na plac budowy w momencie wynikającym z harmonogramu zaaprobowanego przez Zamawiającego. Niedopuszczalne jest dostarczanie urządzeń i długotrwałe złożenie ich na terenie PSZOK-u, w oczekiwaniu na montaż lub ustawienie w miejscu docelowym, bez ochrony przed warunkami atmosferycznymi. Montaż musi być prowadzony niezwłocznie po dostarczeniu na plac budowy.

Wraz z dostarczaniem urządzeń Wykonawca przedstawi Zamawiającemu dokumenty, z których jednoznacznie będzie wynikało, że zakupione i dostarczone urządzenia są nowe i spełniają Wymagania Zamawiającego.

4. Wymagania odnośnie uruchomienia i prób odbiorowych

Wykonawca przeprowadzi wszelkie niezbędne próby, aby udowodnić, że roboty w pełni odpowiadają wymaganiom Zamawiającego.

Wszystkie inspekcje i próby będą przeprowadzone na koszt Wykonawcy. Wszystkie przewody wod.-kan. podlegają badaniom na szczelność, a sieci i instalacje wodociągowe – dodatkowo dezynfekcji w sposób opisany w Polskich Normach.

Inspekcje, kontrole i odbiory będą obejmować m.in. sprawdzenie:

- prawidłowości położenia obiektów w planie,
- zabezpieczenia i lokalizacji wykopów,
- stopnia zagęszczenia podłoża pod plac utwardzony, słupy oświetleniowe, tablice informacyjne i inne instalacje,
- głębokości ułożenia przewodów rurowych, ich kierunku, spadku, połączeń oraz stopnia zagęszczenia obsypki i podsypki,
- robót zanikających i ulegających zakryciu,
- zgodności wykonanych konstrukcji z dokumentacją projektową i wymaganiami Zamawiającego,
- prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji,
- dopuszczalności odchyłek wymiarowych konstrukcji oraz odchyłków od kierunku pionowego i poziomego,
- jednolitości i przyczepności wykonanych powłok malarskich,
- szczelności przewodów rurowych,
- zgodności zastosowanych materiałów z wskazanymi w projekcie i wymaganiach Zamawiającego, w tym rodzajów podsypek i obsypek,
- odporności na obciążenia wykonanych placów i dróg wewnętrznych, zgodnie z przyjętą kategorią ruchu.

Odbioru części robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Będzie on dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający (np. poprzez Inspektora nadzoru) na podstawie dokumentów zawierających wyniki testów i badań laboratoryjnych oraz w oparciu o przeprowadzone pomiary i próby szczelności, w konfrontacji z dokumentacją projektową, wymaganiami Zamawiającego i uprzednimi ustaleniami.

Gotowość robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

4.1. Próby końcowe i rozruch

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe. Wykonawca zobowiązany jest

przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdania zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

W czasie odbioru nastąpi:

- sprawdzenie użytych materiałów w zakresie zgodności z obowiązującymi normami,
- sprawdzenie wykonania instalacji w zakresie zgodności z projektem technicznym,
- sprawdzenie rezystancji izolacji, rezystancji uziemienia,
- sprawdzenie, czy typ przewodu odpowiada, pod względem przepisów, danemu urządzeniu, do którego jest podłączony.

4.2. Okres gwarancyjny

Wykonawca udzieli gwarancji jakości dla następujących zaprojektowanych i wykonanych elementów konstrukcyjnych i obiektów:

- na prace budowlano-montażowe - na okres min. 5 lat,
- trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego dostarczonych kontenerów na odpady oraz pomieszczeń - min. 5 lat,
- jakości dla dostarczonych urządzeń technicznych i narzędzi - min. 2 lata.

Zapewnienie o dostępności części zamiennych – przez 10 lat od daty dostawy, potwierdzone przez producenta lub autoryzowanego przedstawiciela. Serwis na terenie Polski.

Realizacja uprawnień z tytułu gwarancji jakości robót odbywać się będzie na poniżej podanych warunkach, które traktować należy jako wymogi minimalne:

- a) w przypadku wystąpienia (ujawnienia) wady z tytułu gwarancji jakości robót Zamawiający zawiadomi pisemnie Wykonawcę;
- b) istnienie wad stwierdzone zostanie protokołarnie. W protokole stwierdzenia wad Zamawiający wyznaczy termin na usunięcie wad. Wykonawca usunie wady nieodpłatnie w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego;
- c) usunięcie wad powinno być stwierdzone protokołarnie;
- d) gwarancja dla dostarczonych urządzeń oraz wykonanych robót nie obejmuje roszczeń z tytułu uszkodzeń i wad wynikłych na skutek:
 - niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją obsługi działania Eksploatatora, niewłaściwego przechowywania lub konserwacji,
 - obsługi urządzeń niewłaściwej lub niezgodnej z instrukcją,
 - uszkodzenia przez tzw. siły wyższe (w szczególności wyładowania atmosferyczne, powódź, pożar, skok napięcia w sieci elektrycznej, huraganowe wiatry),
 - uszkodzeń związanych z nieprawidłową eksploatacją urządzeń, przekroczeń podanych wartości konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, stosowania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych.

B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność planowanego przedsięwzięcia z wymaganiami wynikającymi z przepisów prawa oraz inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- 1) Koncepcja planu zagospodarowania terenu
- 2) Kopia mapy zasadniczej
- 3) Informacja o dostępie do drogi publicznej
- 4) Informacja w zakresie ochrony konserwatorskiej
- 5) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- 6) Informacja w zakresie dostępnych mediów
- 7) Wyniki sondowań geotechnicznych
- 8) Inwentaryzacja zieleni

2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Wszelkie wytyczne i uwarunkowania związane z realizacją prac objętych niniejszym kontraktem zostały opisane w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym. Ewentualne dodatkowe uzupełniające uzgodnienia z Zamawiającym dokonywane winny być przez Wykonawcę na bieżąco w trakcie realizacji prac projektowych i wykonawczych.