

Biurow Rzeczoznawstwa i Ekonomii Środowiska CODEX  
Sadowski i Wspólnicy Spółka Jawna  
Stachury 9, 63-000 Środa Wlkp.,  
NIP 786-16-50-016, REGON 300525532  
tel. kom. 604 777 535, 662 008 778,  
tel. biuro: 512 044 161, 883 535 800, 512 044 163  
piotr.sadowski@codex.pl, www.codex.pl



## PROGRAM FUNKCJONALNO- UŻYTKOWY

Nazwa przedsięwzięcia	<b>BUDOWA PUNKTU SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH PSZOK DLA GMINY MIEJSKIEJ WĄGROWIEC</b>
Nazwa i adres inwestora	Gmina Miejska Wągrowiec ul. Kościuszki 15a 62-100 Wągrowiec
Nazwa i adres jednostki projektowej	Biurow Rzeczoznawstwa i Ekonomii Środowiska CODEX Sadowski i Wspólnicy Spółka Jawna ul. Stachury 9, 63-000 Środa Wielkopolska

	Imię i nazwisko	Podpis
Opracowanie dokumentacji	mgr inż. Grzegorz Rydian	
	mgr inż. Piotr Sadowski	

Dane kontaktowe	mgr inż. Grzegorz Rydian tel. kom. 662 008 778 e-mail: grzegorz.rydian@codex.pl  mgr inż. Piotr Sadowski tel. kom. 604 777 535 e-mail: piotr.sadowski@codex.pl
-----------------	--

Środa Wielkopolska, listopad 2022 r.

## 1. Nazwa inwestycji

**„Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych PSZOK dla Gminy miejskiej Wągrowiec”**

## 2. Zamawiający

Gmina Miejska Wągrowiec  
ul. Kościuszki 15a  
62-100 Wągrowiec

## 3. Adres obiektów

- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1) województwo:                | wielkopolskie            |
| 2) powiat:                     | wągrowiecki              |
| 3) gmina:                      | Gmina Miejska Wągrowiec  |
| 4) obręb ewidencyjny:          | 0001 Wągrowiec           |
| 5) numery ewidencyjne działek: | 5351/31, 5351/33, 5342/2 |

## 4. 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 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 inżynierskie i budowlane
- CPV 45222000-9 Roboty budowlane w zakresie robót inżynierskich z wyjątkiem mostów, tuneli, szypów 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 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 inżynierskie
- CPV 74232000-4 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- CPV 42900000-5 Różne maszyny ogólnego i specjalnego przeznaczenia

## 5. Osoby opracowujące program funkcjonalno-użytkowy:

- mgr inż. Grzegorz Rydian
- mgr inż. Piotr Sadowski

## 6. Data wykonania

Wykonanie niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego: listopad 2022 r.

# Spis treści

Spis skrótów wykorzystanych w opracowaniu	4
<b>A. CZĘŚĆ OPISOWA</b>	<b>5</b>
<b>1. Opis ogólny przedmiotu inwestycji</b>	<b>5</b>
1.1. Przedmiot opracowania	5
1.2. Wprowadzenie, cel przedsięwzięcia, efekt ekologiczny	5
1.3. Zakres przedsięwzięcia, charakterystyczne parametry określające wielkość projektowanego przedsięwzięcia oraz ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	8
1.4. Zakres rzeczowy przedsięwzięcia	12
1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	14
1.6. Stan prawny terenu inwestycyjnego	18
<b>2. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe, charakterystyka projektowanych obiektów budowlanych, wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe</b>	<b>19</b>
2.1. Plac utwardzony	19
2.2. Droga dojazdowa	22
2.3. Kontener socjalno-biurowy	24
2.4. Kontener socjalny	28
2.5. Trójdzielny magazyn na odpady wraz z warsztatem	30
2.6. Zadaszone boksy magazynowe na odpady	35
2.7. Wiata magazynowa na kontenery otwarte	38
2.8. Waga samochodowa	39
2.9. Ścieżka edukacyjna	40
2.10. Tablice informacyjne i edukacyjne	41
2.11. Ogrodzenie i brama wjazdowa	44
2.12. Instalacja elektryczna, monitoringowa i alarmowa	45
2.13. Instalacja wodociągowa	47
2.14. Kanalizacja i gospodarka ściekowa	47
2.15. Oznakowanie poziome placu	48
2.16. Zieleń	49
2.17. Kontenery i pojemniki do magazynowania odpadów	52
2.18. Oznaczenia, treść tablic informacyjnych kontenerów i pojemników	54
2.19. Ciągnik z ładowaczem czołowym	56
2.20. Lekkie przyczepy samochodowe	57
2.21. Rębak do gałęzi	57
2.22. Agregat prądotwórczy	57
2.23. Wymagania ogólne	58
2.24. Wymagania dotyczące ochrony antykorozyjnej	59
2.25. Wymagania w odniesieniu do zabezpieczeń przeciwpożarowych	59
2.26. Wymagania Zamawiającego w odniesieniu do zagospodarowania terenu	59

2.27.	Warunki dostaw	59
2.28.	Wymagania ogólne dotyczące realizacji robót	59
2.29.	Zmiana lokalizacji istniejącego uzbrojenia podziemnego	60
<b>3.</b>	<b>Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych</b>	<b>61</b>
3.1.	Wymagania ogólne	61
3.1.2.	Formant i ilość opracowań	61
3.1.3.	Zakres prac projektowych	61
3.2.	Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy	71
3.3.	Wymagania dotyczące robót ziemnych	72
3.4.	Wymagania dotyczące sieci i instalacji sanitarnych	73
3.5.	Wymagania dotyczące sieci i instalacji elektrycznych oraz AKPiA	74
3.6.	Wymagania dotyczące wykonania zieleni	75
3.7.	Wymagania odnośnie dostarczanych urządzeń, kontenerów i pojemników	76
<b>4.</b>	<b>Wymagania odnośnie uruchomienia i prób odbiorowych</b>	<b>77</b>
4.1.	Próby końcowe i rozruch	77
4.2.	Okres gwarancyjny	78
<b>B.</b>	<b>CZĘŚĆ INFORMACYJNA</b>	<b>79</b>
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność planowanego przedsięwzięcia z wymaganiami wynikającymi z przepisów prawa oraz inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych	79
2.	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem	79

## 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 id.
gmina	- Gmina Miejska Wągrowiec
Inwestor	- Gmina Miejska Wągrowiec
Inwestycja	- Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych PSZOK dla Gminy miejskiej Wągrowiec
JPG GWA PDF DOC XLS	- formaty plików numerycznych
modułem PV	- moduł fotowoltaiczny
OZE	- odnawialne źródła energii
LED	- Light-emitting diode – typ oświetlenia
PE	- polietylen; PEX polietylen sieciowany; PP polipropylenu; PB polibutylen
PFU	- program funkcjonalno-użytkowy
PN-EN	- Polska Norma wprowadzająca Normę Europejską ; PN - Polska Norma
PSZOK	- punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
punkt	- punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych
przedsięwzięcie	- Budowa punktu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych PSZOK dla Gminy Miejskiej Wągrowiec
PN-EN	- Polska Norma wprowadzająca Normę Europejską: PN-Polska Norma
PVC	- polichlorku winylu (PCW), inne skróty odnoszące się do tworzyw sztucznych
PE	- polietylen, PEX polietylen sieciowany; PP polipropylen' PB polibutylen
Katalog odpadów	- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10)
ustawa o odpadach	- ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 poz. 699 ze zm.)
Zamawiający	- Gmina Miejska Wągrowiec
ZSEE	- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny
wod.-kan.	- potoczne określenie dla instalacji wodno-kanalizacyjnej

## A. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu inwestycji

#### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy dla przedsięwzięcia:

**„Budowa Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych PSZOK  
dla Gminy miejskiej Wągrowiec”**

Niniejszy program funkcjonalno-użytkowy opisuje charakterystykę i wymagania Zamawiającego, dotyczące zaprojektowania oraz budowy – 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, cel przedsięwzięcia, efekt ekologiczny

Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania, budowy oraz wyposażenia PSZOK 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 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, w razie potrzeby działania rozbiórkowe (ogrodzenie), usunięcie drzew i krzewów (a w razie potrzeby wykonanie i pielęgnację ewentualnych nasadzeń zastępczych oraz zieleni izolacyjnej i ozdobnej). Wykonawca uwzględnić winien przeprowadzenie niezbędnych prac ziemnych, niwelację, a w razie potrzeby nawiezenie mas ziemnych, w celu wykluczenia możliwości zalewnia PSZOK przez wody opadowe lub roztopowe np. z terenów sąsiednich.

Przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy 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. Jeśli wskazane wymagania kolidują z obowiązującymi na dzień realizacji przedsięwzięcia (w zakresie projektu, budowy lub innych) przepisami prawa, w tym prawa miejscowego, 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 oraz spełniające niniejsze wymagania. 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. Wszystkie urządzenia i maszyny muszą być fabrycznie nowe oraz serwis w języku polskim.

Planowane przedsięwzięcie – punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych wraz z niezbędną infrastrukturą – ma na celu uzupełnienie funkcjonującego na terenie gminy systemu gospodarowania odpadami komunalnymi. PSZOK służyć będzie mieszkańcom Gminy Miejskiej Wągrowiec, czyli ok. 25 tys. mieszkańców. W PSZOK zbierane będą w szczególności odpady, które nie są odbierane bezpośrednio z terenu ich nieruchomości zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku.

Planowane przedsięwzięcie przyczyni się do zwiększenia ilości odpadów komunalnych poddawanych procesom ponownego użycia, recyklingu i odzysku innymi metodami, redukując w ten sposób ilość

składowanych odpadów i wpływając na wielkości koniecznych do osiągnięcia poziomów ekologicznych wskazanych w dokumentach strategicznych i planistycznych szczebla krajowego i wojewódzkiego (ponowne użycie, recykling i odzysk innymi metodami, zmniejszenie masy odpadów przeznaczonych do składowania).

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 Gminy, zasad selektywnego zbierania 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 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,
  - naprawa (przygotowanie do ponownego użycia) przedmiotów i odpadów nadających się do ponownego wykorzystania, które również przekazywane będą zainteresowanym mieszkańcom.

Efektami ekologicznymi budowy PSZOK-u będą:

- 1) racjonalizacja systemu gospodarki odpadami, w tym m. in. zapewnienie właściwej infrastruktury do zbierania odpadów,
- 2) zapewnienie kompleksowości systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Miasta, poprzez uzupełnienie istniejącego systemu i zapewnienie dostępu wszystkim mieszkańcom gminy do PSZOK-u nowoczesnego, przyjaznego mieszkańcom, który poprzez dodatkowe funkcje, ułatwienia oraz atrakcyjną formę winien zwiększyć liczbę mieszkańców korzystających z tego rozwiązania. PSZOK, zgodnie z obowiązującymi przepisami, zapewni łatwy dostęp wszystkim mieszkańcom gminy, także osobom niepełnosprawnym. W PSZOK przyjmowane będą wszystkie frakcje i rodzaje odpadów wskazane w obowiązujących przepisach oraz dodatkowe frakcje odpadów komunalnych, z których pozbyciem się mieszkańcy gminy mogą mieć problem, a których ustawodawca nie wskazał wprost w obowiązujących przepisach,
- 3) zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów i przygotowanie odpadów do ponownego użycia oraz zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez ich ponowne wykorzystanie,
- 4) zwiększenie poziomu selektywnego zbierania odpadów komunalnych, wydzielenie ze strumienia odpadów komunalnych następujących frakcji odpadów problemowych, m. in.: powstających w gospodarstwach domowych odpadów niebezpiecznych, ZSEE, odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych i rozbiórkowych, a także zużytych opon oraz odpadów opakowaniowych,
- 5) zmniejszenie ilości odpadów komunalnych kierowanych do składowania



- 6) zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

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.

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.

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, budowie 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. Prowadzone będą działania towarzyszące np. działania edukacyjne. Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania, uzyskania wszelkich niezbędnych zgód<sup>1</sup>, 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.

Łączna powierzchnia terenu przeznaczona do przekształcenia w związku z realizacją przedsięwzięcia wynosi do ok. 4 500 m<sup>2</sup> w zakresie budowy samego PSZOK oraz do ok. 1 300 m<sup>2</sup> w związku z budową dojazdu do PSZOK.

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

- 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:

- 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) zużyte baterie i akumulatory,
- 10) meble i inne odpady wielkogabarytowe,
- 11) zużyte opony,
- 12) odpady budowlane i rozbiórkowe, w tym (gruz betonowy i zmieszane odpady z budowy,
- 13) odpady tekstyliów i odzieży.

Do zbierania ww. frakcji odpadów przewiduje się wykorzystanie magazynów w formie boksów, wiat, magazynów kontenerowych, kontenerów hakowych o pojemności 7-40 m<sup>3</sup> oraz pojemników o pojemności ok. 1,1 m<sup>3</sup>. pojemników o mniejszej pojemności. Dla frakcji odpadów zbieranych w najmniejszych ilościach przewiduje się najmniejsze pojemniki 240l. W zależności od potrzeb i skali przywożonych przez mieszkańców do PSZOK odpadów, wielkość kontenerów i pojemniki dla

---

<sup>1</sup> 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.

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. Przedmioty niewymagające napraw będą zbierane w wydzielonym magazynie i odbierane przez zainteresowanych mieszkańców. Odpady wymagające napraw poddawane będą procesowi przygotowaniu do ponownego użycia, czyli naprawiane, przywracane im będą wartości użytkowe. Powyższe dotyczy to przede wszystkim odpadów wielkogabarytowych oraz odzieży.

Mieszkańcy będą dostarczać odpady do odpowiednich kontenerów, pojemników i pomieszczeń stanowiących wyposażenie punktu. Odpady dostarczone na teren punktu będą czasowo magazynowane, po czym zostaną przetransportowane do dalszego przetwarzania, w pierwszej kolejności ponownego użycia, recyklingu i odzysku innymi metodami.

Powyższe narzuca przyjęcie odpowiednich procedur logistyczno-technologicznych i związaną z nimi, funkcjonalność planowanego przedsięwzięcia. Funkcjonalność projektowanego obiektu sprowadza się do sprawnej i bezkolizyjnej realizacji poniższego schematu:

- etap I: wjazd pojazdów osobowych na teren punktu, postój w wyznaczonym miejscu, rozładunek i umieszczenie odpadów w odpowiednich pojemnikach, kontenerach lub magazynach, opuszczenie punktu przez bramę wjazdową;
- etap II: magazynowanie odpadów w pojemnikach i kontenerach do czasu uzyskania ilości transportowych, kontrola napełnienia kontenerów i pojemników oraz szczelności pojemników;
- etap III: wjazd pojazdów ciężarowych, załadunek kontenera z odpadami na pojazd lub przeładunek odpadów zgromadzonych w pojemnikach, kontenerach lub magazynach do pojazdu, wywóz odpadów z terenu punktu przez bramę wjazdową.

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 np. w trakcie pracy ładowarki oraz innych wymagających tego elementów. Wymaga się zaprojektowania i wykonania oznakowania poziomego zgodnie

z obowiązującymi wymogami prawa oraz wymogami Zamawiającego w tym zakresie (zgodnie z „Koncepcją planem zagospodarowania terenu”). Zastosować należy także oznakowania pionowe (znaki drogowe) w powyższym zakresie.

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, miejsca postojowe i miejsca postojowe dla osób niepełnosprawnych. 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 zadaszenia 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 pieszy w pobliżu tych kontenerów i pojemników. Ciągi piesze zapewnić należy także pomiędzy miejscami postojowymi, ścieżką edukacyjną oraz chodnikiem.

Głównym elementem punktu będzie plac utwardzony z obiektami do magazynowania odpadów i boksami. 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 np. w trakcie pracy ciągnika z ładowaczem czołowym zastosować należy odpowiednie zabezpieczenia np. w formie odbojników oraz odpowiednich oznaczeń ostrzegawczych.

Spadki powierzchni utwardzonych, kanalizacja deszczowa, kanalizacja ścieków muszą zostać zaprojektowane w taki sposób, aby skutecznie i bezpiecznie odprowadzić powstające na terenie PSZOK wody opadowe i roztopowe oraz ścieki przemysłowe. Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia oraz fakt, iż niedopuszczalne jest dopuszczenie do zalania placu lub poszczególnych kontenerów z odpadami, w szczególności pomieszczenia z odpadami niebezpiecznymi. Projektując i wykonując plac oraz instalacje kanalizacyjne, uwzględnić należy fakt, iż postępujące zmiany klimatyczne mogą spowodować nasilenie się skrajnych warunków atmosferycznych, w tym zwiększenie częstotliwości temperatur ekstremalnych (skrajnie mroźnych zim), burz oraz deszczy nawałnych.

Powierzchnie utwardzone 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 nawałnych.

Przy wjeździe na teren punktu przewidzieć należy bramę wjazdową (ręcznie otwieraną, bez napędu) oraz szlaban (automatycznie otwierany z napędem oraz fotokomórką) wraz z dzwonkiem.

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. Do magazynowania odpadów płynnych i niebezpiecznych konieczne jest zastosowanie „podwójnych zabezpieczeń”, tj.: magazynowanie odpadów w szczelnych pojemnikach ustawionych w szczelnym magazynie na odpady niebezpieczne z uwzględnieniem rozwiązań technicznych pozwalającym na zebranie awaryjnych wycieków na szczelnej powierzchni wewnątrz magazynu. Przyjęte rozwiązanie (np. wanny

na odcieki) uwzględniać musi pojemność pojemników i beczek na płynne odpady niebezpieczne, w przypadku wycieku lub rozlania największej beczki, zabezpieczenie zapewniać musi pojemność, co najmniej równą pojemności tej beczki.

Na terenie punktu wykonać należy 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 ścieżki edukacyjnej. Lampa na słupach na terenie ścieżki edukacyjnej musi być wyposażona w moduły fotowoltaiczne oraz wiatrak oraz niezbędną infrastrukturę towarzyszącą (akumulator, sterowanie, kable, złącza i inne). Oświetlenie powinno zostać zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby lampy oświetleniowe wykorzystywały energię z modułów fotowoltaicznych. Dopuszcza się także możliwość rozwiązań uwzględniających wspomaganie – w razie potrzeby – energią z sieci. Cały system musi być zarządzany przez „inteligentny” system sterowania, który monitoruje stan akumulatorów i optymalizuje wydajność energetyczną oraz gwarantuje bezproblemowe działanie lampy nawet podczas długich okresów niekorzystnych warunków atmosferycznych. Cały system musi mieć możliwość konfiguracji według indywidualnych preferencji użytkownika. Włączanie i wyłączenie lampy odbywać się będzie przez wyłącznik zmierzchowy – programowalny. Dodatkowo na terenie ścieżki edukacyjnej 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 lokalizacji kontenerów i magazynów na poszczególne rodzaje odpadów (zgodnie z obowiązującymi przepisami) oraz o zasadach gromadzenia poszczególnych frakcji odpadów, aby mieszkaniec mógł zlokalizować miejsce magazynowania danej frakcji odpadów bez wychodzenia z pojazdu. Każdy z kontenerów, pojemników oraz magazynów, a także wszystkie pomieszczenia i miejsca postojowe muszą zostać w sposób czytelny i jednoznaczny opisany. Wymaga się, aby tablice posiadały czytelny napis oraz ilustrację.

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. Wymaga się, aby obszar bezpośrednio przy grodzie (pomiędzy terenami utwardzonymi, obiektami PSZOK i ogrodzeniem) stanowił zwarty pas całorocznej zieleni izolacyjnej. Należy także urządzić zieleni ozdobną na pozostałym obszarze. 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.

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:
  - z betonowej kostki brukowej z podbudową, plac o powierzchni 2 300-2 400 m<sup>2</sup>, w tym powierzchnia pod planowane wiaty, boksy i magazyny,
  - droga dojazdowa szer. min. 6 m wraz z chodnikiem szer. min. 1,5 m, o łącznej długości ok. 160-170 m wraz ze zjazdem z drogi,
  - z betonowej kostki brukowej z podbudową pod ruch pieszego (chodniki), w tym ścieżka edukacyjna oraz taras edukacyjny, łączne powierzchnia 800-850 m<sup>2</sup>;
- 2) kontener socjalno-biurowy,
- 3) kontener socjalny,
- 4) trójdzielny obiekt magazynowy na odpady wraz z warsztatem, z posadzką betonową;
- 5) zadane boksy magazynowe na odpady, z posadzką betonową;
- 6) wiaty magazynowe – zadanie kontenerów otwartych;
- 7) waga samochodowa (60 ton) wraz z fundamentem i oprzyrządowaniem;
- 8) wyposażenie PSZOK:
  - ciągnik z osprzętem i przyczepą hakową,
  - wyposażenie ścieżki edukacyjnej (oświetlone tablice edukacyjne, lampa oświetleniowa z elementami zasilania OZE: modułem PV i wiatrakiem, ławki, tablice edukacyjne,
  - kontenery i pojemniki do zbierania i magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów innych niż niebezpieczne, odpowiednio oznaczone i opisane, w tym specjalistyczne kontenery do magazynowania odpadów ulegających biodegradacji,
  - tablice informacyjne, opisy i oznaczenia kontenerów i pojemników,
  - lekka przyczepka samochodowa;
- 9) infrastruktura towarzysząca, instalacje i urządzenia oraz rotory towarzyszące:
  - instalacja wodociągowa z przyłączem do kontenera socjalno-biurowego (przyłącze, w razie potrzeby rozbudowa, przebudowa lub wymiana sieci w wymaganym zakresie), hydrant ppoż.,
  - instalacja elektryczna, w tym system oświetlenia placu, zasilanie i oświetlenie obiektów, a także wyposażenie i niezbędne systemy komputerowe do obsługi w szczególności wagi i systemu monitoringu,
  - instalacje kanalizacyjne: (ścieków bytowych i wód opadowych i roztopowych) wraz z niezbędnymi urządzeniami i instalacjami,
  - ogrodzenie, z bramą wjazdową, szlabany (wjazd-wyjazd) automatyczne z dzwonkiem,
  - niezbędne roboty ziemne i niwelacyjne, zieleń ozdobna i izolacyjna (obsiew mieszanką traw i nasadzenia drzew i krzewów).

Na załączonej koncepcji planu zagospodarowania terenu (materiał pomocniczy z 2017 r.) oraz w dalszej części opracowania, przedstawiono uszczegółowienie ww. zakresu, rozwiązania techniczne i organizacyjne – całość stanowi odzwierciedlenie oczekiwań Zamawiającego w tym względzie.

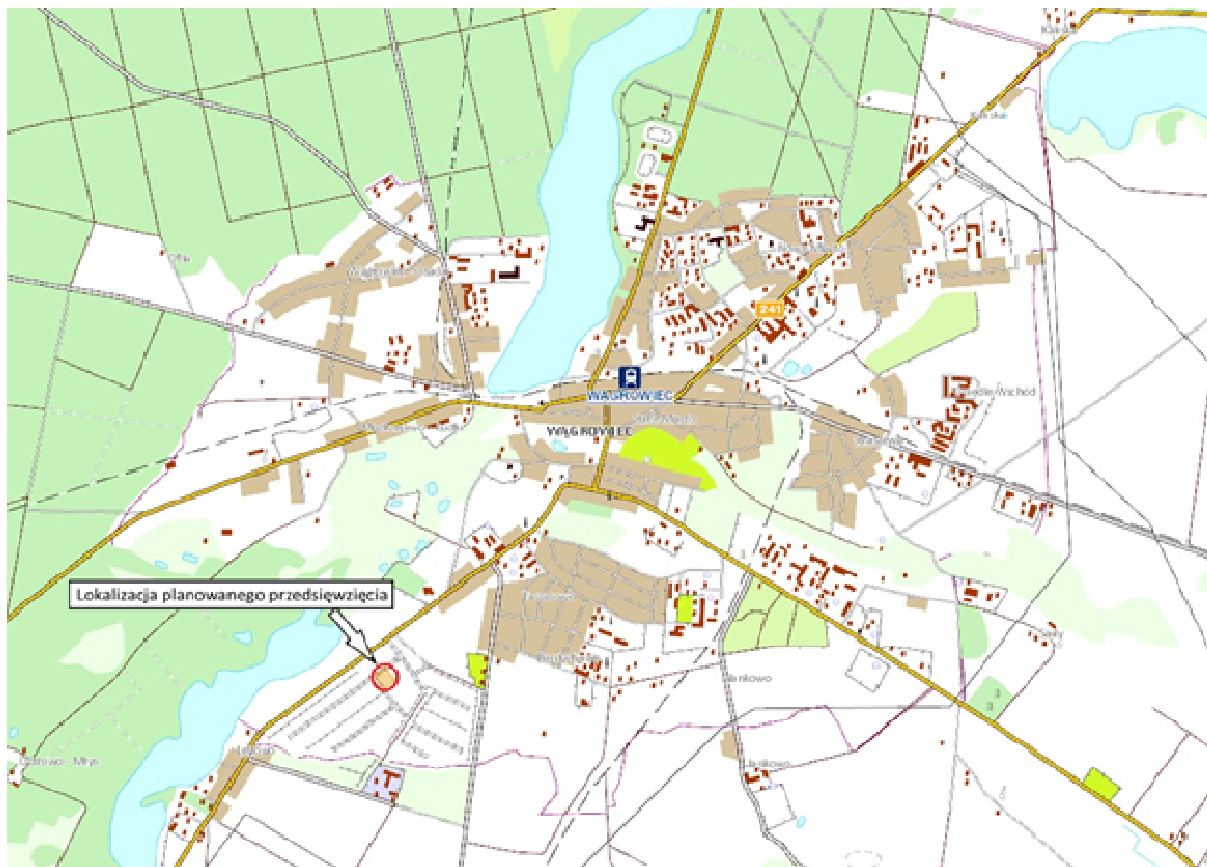
Powyższe parametry zostały wskazane, jako ogólne i szacunkowe. W dalszej części opracowania, przedstawiono uszczegółowienie ww. zakresu, a także rozwiązania techniczne i organizacyjne. Całość, wraz z załącznikami, stanowi odzwierciedlenie wymagań Zamawiającego w tym względzie. Niemniej, w przypadku, gdy zaproponowane przez Zamawiającego rozwiązania, wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, materiały lub inne istotne elementy Wykonawca uzna za niezgodne z

obowiązującymi przepisami lub normami, Wykonawca zobowiązany jest to przewidzieć i wycenić już na etapie składania ofert. Na etapie realizacji, akceptacja przez Zamawiającego koncepcji lub dokumentacji projektowej, 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 uzgodnienia, porozumienia i decyzje.

## 1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

### 1.5.1. Lokalizację planowanych PSZOK

Planowane przedsięwzięcie – PSZOK – będzie zlokalizowane na części dz. o nr ew. 5351/31, 5351/33, 5342/2 obręb 0001 Wągrowiec. Część prac związanych ze zjazdem z drogi, przyłączami czy zielenią może wykraczać poza wskazany obszar i zakres działek ewidencyjnych.



Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Ryc. 1. Szacunkowa lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na terenie gminy





Źródło: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)

Ryc. 2. Szacunkowa lokalizacja obiektów PSZOK (uwaga: stan faktyczny może różnić się od przedstawionego na powyższym zdjęciu, potencjalny wykonawca winien dokonać wizji terenowej obszaru planowanego przedsięwzięcia przed złożeniem oferty; część prac związanych ze zjazdem z drogi, przyłączami czy zielenią może wykraczać poza wskazany obszar i zakres działek ewidencyjnych)

### 1.5.2. Opis stanu istniejącego

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



Fot: CODEX

Ryc. 3. Obszar przeznaczony pod budowę PSZOK



Fot: CODEX

Ryc. 4. Obszar przeznaczony pod budowę PSZOK



Fot: CODEX

Ryc. 5. Istniejący dojazd na teren przeznaczony pod budowę PSZOK od strony drogi publicznej

## 1.6. Stan prawny terenu inwestycyjnego

Dla przedmiotowego obszaru obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z uchwałą XXV/158/2013 z dnia 26 marca 2013 r. (miejscowym plan zagospodarowania przestrzennego w rejonie ulicy Skockiej i 11 listopada w Wągrowcu), działki o nr ew. 5351/31, 5351/33, 5342/2 znajdują się na terenach zapisanych w następujący sposób:

- dz. 5351/31 – P5 – tereny obiektów produkcyjnych, składów i magazynów,
- dz. 5351/33, 5342/2 – KDW/P2 – tereny dróg wewnętrznych, służące obsłudze wyznaczonych terenów produkcyjnych i infrastruktury technicznej.

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. Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić projekt z zarządcami sieci przebiegających w pobliżu lub kolidujących z planowaną inwestycją.

Przedsięwzięcie może wiązać się z koniecznością usunięcia części drzew i krzewów.

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**

#### **1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe**

Głównym elementem punktu będzie utwardzony 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, wiaty i magazynów (w boksach przewidziano posadzki lane),
- miejsca postojowe i rozładunkowe, w tym jedno miejsce dla osób niepełnosprawnych, w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Zamawiający wymaga zaprojektowania i budowy placu utwardzonego wraz z drogą dojazdową oraz z parkingiem dla samochodów osobowych i parkingiem dla osób niepełnosprawnych. Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia, miejsca postojowe i rozładunkowe powinny zapewniać dodatkową przestrzeń pomiędzy poszczególnymi miejscami dla ułatwienia rozładunku odpadów z pojazdów, poprzez zastosowanie dodatkowych pasów oznakowania poziomego oddzielających poszczególne miejsca postojowe (wymagana szerokość miejsc postojowych to min. 2,5 m).

Projektując i wykonując powierzchnie utwardzone Wykonawca uwzględnić musi uwarunkowania gruntowo-wodne podłoża (załącznik do niniejszego PFU stanowią wyniki badań podłoża gruntowego – materiał pomocniczy z 2017 r. ) oraz planowane obciążenie ruchem (w tym ruch pojazdów ciężarowych odbierających kontenery i odpady). Niezależnie od powyższego Wykonawca zobowiązany jest wykonać dodatkowe badania gruntu po uzgodnieniu z Zamawiającym ostatecznej poszczególnych obiektów PSZOK.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić zlokalizowanie placu PSZOK na poziomie wykluczającym możliwość zalania jego obszaru przez wody opadowe nawet w przypadku długotrwałych deszczy nawalnych. Spadki powierzchni utwardzonych na planowanym placu muszą zostać zaprojektowane w taki sposób, aby sprawnie i skutecznie odprowadzić wody opadowe i roztopowe z terenu placu do na tereny zielone w sąsiedztwie PSZOK. Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia oraz fakt, iż niedopuszczalne jest, aby ukształtowanie placu powodowało retencję wód deszczowych na terenie placu lub zalanie placu czy poszczególnych pomieszczeń z odpadami, w szczególności pomieszczenia w którym magazynowane będą odpady niebezpieczne, projektując i wykonując obiekt, w szczególności plac utwardzony, uwzględnić należy fakt, iż postępujące zmiany klimatyczne mogą spowodować nasilenie się skrajnych warunków atmosferycznych, w tym burz i deszczy nawalnych. Zamawiający wymaga, aby projektowane rozwiązania w zakresie odprowadzania wód deszczowych z placu były sprawdzone i powszechnie stosowane w tego typu inwestycjach.

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, ciągnika z ładowaczem czołowym oraz możliwość wjazdu dla pojazdu ciężarowego,

załadunku kontenerów w systemach hakowych o pojemności 7-40 m<sup>3</sup> oraz pojazdów typu „śmieciarka” pojemników 1,1 m<sup>3</sup> oraz innych pojazdów ciężarowych odbierających odpady. Wykonawca zobowiązany jest zastosować oznakowanie poziome i pionowe zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi. Projektując i wykonując PSZOK zapewnić trzeba odpowiedni, bezpieczny obszar manewrowy dla pojazdów osobowych, wydzielone miejsca postojowe oraz bezpieczne ciągi piesze dla osób dostarczających odpady komunalnych oraz korzystających z części edukacyjnej. Szczególnie istotne jest zachowanie odpowiedniej przestrzeni przed kontenerami typu hakowego – obszar dla wykonania niezbędnych manewrów, załadunku i rozładunku, uwzględniając gabaryty i parametry pracy tych pojazdów. Uwzględnić trzeba ich promienie skrętu, wysokość zestawu pojazd-kontener w trakcie załadunku i wyładunku oraz miejsce niezbędne do bezpiecznego załadunku i wyładunku. Obiekty PSZOK, w szczególności elementy konstrukcyjne wiaty magazynowej oraz słupy oświetleniowe, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, np. odpowiednio oznaczonymi odbojnikami stalowymi lub betonowymi.

## 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). Uwzględnić planowane obciążenie ruchem, ewentualną konieczność wymiany części gruntu lub niwelacje oraz wykonanie placu powyżej terenu sąsiedniego, aby wykluczyć możliwość jego zalania. Plac utwardzony Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować i wykonać w oparciu o niezbędne przepisy, normy i wytyczne odpowiednie rodzaje i grubości warstw konstrukcyjnych. Wykonawca zaprojektuje i wykona odpowiednie rodzaje i grubości warstw konstrukcyjnych, przy założeniu kategoria obciążenia ruchem KR3.

Wskaźniki powierzchniowe powierzchni utwardzonych PSZOK:

- powierzchnie utwardzone, place, powierzchnie pod wiatami i wewnątrz magazynów i boksów – powierzchnie z betonowej kostki brukowej z podbudową dostosowaną do planowanego ruchu: 950-1000 m<sup>2</sup>,
- chodniki – powierzchnie z betonowej kostki brukowej z podbudową pod ruch pieszy: 800-850 m<sup>2</sup>.

Całość dostosowana musi zostać do planowanego obciążenia ruchem oraz specyfiki prowadzonych procesów, w szczególności załadunku i rozładunku kontenerów na płozach, bądź rolkach, podczas którego powierzchnie placu narażone będą na znaczne miejscowe obciążenia oraz tarcie.

Wykonawca projektując parametry konstrukcji powierzchni utwardzonych (jak i wszystkich innych obiektów budowlanych) zobowiązany jest uwzględnić wyniki badań gruntowo-wodnych, Zamawiający zaleca uzupełnienia wykonanych sondowań geotechnicznych stanowiących załącznik do niniejszego opracowania oraz uwzględnienie z nim dokumentacji projektowej oraz wszystkich przyjmowanych w niej rozwiązań. W załączniku do PFU w celach poglądowych przedstawiono inwentaryzację zieleni z 2017 r., w razie potrzeby należy ją zaktualizować, w razie potrzeby uzyskać w imieniu Zamawiającego (na podstawie stosownego pełnomocnictwa) zgodę na usunięcie drzew lub krzewów.

Ciągi piesze, chodniki przy obiektach magazynowych, kontenerze socjalno-biurowym, socjalnym oraz magazynach, wykonać należy z betonowej kostki brukowej w innym kolorze niż powierzchnia placów i dróg oraz ograniczyć krawężnikiem wysokim. Z terenu chodników dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na tereny zielone.

Wzdłuż projektowanej krawędzi placu należy przewidzieć wykonanie pasa zieleni o szerokości min. 2 m i pochyleniu 8% od nawierzchni placu i dalej formować skarpe ziemną. Pochylenie skarpy zaleca

się 1:2, maksymalnie 1:1,5 (skarpy nieumocnione) przy czym należy zapewnić stateczność tych skarp. Należy zachować wypłaszczenie terenu (pochylenie do 8% w obrębie 0,7 m od granicy ewidencyjnej z sąsiednimi działkami ewidencyjnymi dla wykluczenia możliwości ich zalewania.

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. Droga dojazdowa

### 1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Dojazd do punktu będzie stanowić:

- droga dojazdowa o nawierzchni bitumicznej (asfaltowej) z podbudową pod ruch pojazdów ciężarowych,
- chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej z podbudową pod ruch pieszego.

Zamawiający wymaga zaprojektowania i budowy drogi dojazdowej wraz z chodnikiem.

Projektując i wykonując powierzchnie utwardzone Wykonawca uwzględnić musi uwarunkowania gruntowo-wodne podłoża (załącznik do niniejszego PFU stanowią wyniki badań podłoża gruntowego – materiał pomocniczy z 2017 r.) oraz planowane obciążenie ruchem (w tym ruch pojazdów ciężarowych odbierających kontenery i odpady). Niezależnie od powyższego Wykonawca zobowiązany jest wykonać dodatkowe badania gruntu po uzgodnieniu z Zamawiającym ostatecznej poszczególnych obiektów PSZOK.

Drogę dojazdową 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 punktu i drogi dojazdowej powinien zapewnić bezkolizyjne poruszanie się pojazdów osobowych i dostawczych, ciągnika z ładowaczem czołowym oraz możliwość wjazdu dla pojazdu ciężarowego. 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 drogi dojazdowej 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). Uwzględnić należy w szczególności ewentualną konieczność wymiany części gruntu lub niwelacje.

Zaprojektować i wykonać należy drogę o długości ok. 160-170 m i szer. min. 6 m wraz z oświetleniem zwracając uwagę na zachowanie niezbędnych kątów skrętu, w szczególności dla ciężarowych pojazdów hakowych i śmieciarek.

Wskaźniki powierzchniowe powierzchni dojazdu do PSZOK:

- droga – powierzchnia o nawierzchni asfaltowej: 955-1020 m<sup>2</sup>,
- chodniki (przy drodze dojazdowej) – powierzchnie z betonowej kostki brukowej z podbudową pod ruch pieszego: 240-260 m<sup>2</sup>.

Powierzchnie utwardzone wykonać: droga dojazdowa z nawierzchni asfaltowej z odpowiednią podbudową o parametrach wynikających z planowanego obciążenia ruchem oraz chodnika z nawierzchni z betonowej kostki brukowej z podbudową pod ruch pieszego. Wykonawca projektując parametry konstrukcji powierzchni utwardzonych (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.



Planowaną drogę dojazdową zaprojektować i wykonać w formie drogi o nawierzchni asfaltowej.

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

## 2.3. Kontener socjalno-biurowy

### 1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Na terenie bezpośrednio przy wjeździe na teren punktu zlokalizować należy zamykany kontener socjalno-biurowy dla pracowników obsługujących PSZOK. Kontener zapewniać musi komfortowe warunki pracy oraz odpowiednią temperaturę przez cały rok. Kontener wykonać, jako ocieplony, ogrzewany elektrycznie i klimatyzowany. Lokalizacja kontenera na terenie punktu oraz rozmieszczenie otworów okiennych zapewniać muszą widoczność z wnętrza kontenera, w szczególności na wjazd, wagę, miejsca postojowe oraz możliwie duży obszar placu magazynowego. Obszar przed kontenerem bezpośrednio w świetle drzwi wejściowych należy zadaszyć. Przy drzwiach wykonać podejście z antypoślizgowych ocynkowanych stopni stalowych.

Kontener, a w szczególności wejście, miejsce pracy oraz toaleta, muszą zostać przystosowane do pracy osoby niepełnosprawnej poruszającej się na wózku inwalidzkim. Zapewnić trzeba niezbędną podjazd, odpowiednią szerokość drzwi, obszar manewrowy oraz dostosowane urządzenia i wyposażenie.

W kontenerze wydzielić należy 3 pomieszczenia:

- wiatrołap,
- pomieszczenie biurowe,
- łazienkę z prysznicem i sanitariatem.

Minimalne wyposażenie kontenera:

Lp.	Rodzaj sprzętu	Główne parametry	Ilość [szt.]
1	Biurko	Prostokątne, drewniane, długość: 120 cm	1
2	Fotel do biurka	Wytrzymałość: min. 140 kg, fotel obrotowy miękkie tapicerowane siedzisko, tkanina przepuszczająca powietrze, regulowana wysokość	1
3	Regał wysoki na dokumenty zamykany	Wysokość: 185 cm, szerokość: 80 cm, głębokość: 36 cm	1
4	Szafka szufladowa przybiurkowa	- szafka metalowa - zamykana na klucz, - na kółkach z 3 szufladami zamykanymi na klucz, - komplet 2 kluczyków, - wymiary: wysokość: 50cm, szerokość: 42cm, głębokość: 57cm	1
5	Krzeseła	Wytrzymałość: min. 140 kg, miękkie tapicerowane siedzisko i oparcie w kolorze czarnym, stelaż metalowy w kolorze czarnym, końce nóg zabezpieczone stopkami z tworzywa sztucznego,	2
6	Metalowy wieszak ścienny	Haki na wszelkiego rodzaju kurtki, płaszcze	1
7	Lampka biurkowa	Materiał wykonania: metal, długość przewodu: 1,5 m, oprawa dostosowana jest źródeł światła o klasach energetycznych od A++ do E oraz żarówek LED o dowolnej mocy	1
8	Czajnik elektryczny	Bezprzewodowy czajnik elektryczny o moc min. 800 W, pojemność 1,7 l, grzałka płytowa, filtr siatkowy, lampka kontrolna, automatyczny wyłącznik, wskaźnik poziomu wody	1
9	Listwa zasilająca	- listwa zasilająca, z gniazdami min. 4x230V - przeznaczona do pomieszczeń wilgotnych, pom. socjalne, - standardowe wtyki i gniazda standard, - obudowa korpusu aluminiowa, - materiał gniazd: samogasnące tworzywo ABS, - podświetlany wyłącznik, - maksymalne obciążenie 16A (4000W)	1
10	Komputer	Procesor wielordzeniowy, umożliwiający uruchamianie aplikacji	1

	stacjonarny	64-bitowych, wykonany w technologii mobilnej, pamięć RAM minimum 4 GB, oprogramowanie: system operacyjny, pakiet office, program do obsługi wagi kompatybilny z oprogramowaniem do ewidencji odpadów oraz oprogramowanie do obsługi systemu monitoringu, Złącze USB: sztuk minimum 2, kabel zasilający, UPS, myszka oraz monitor – nie mniej niż 24”	
11	Drukarka laserowa	Oprogramowanie: - dedykowane producenta, Technologia druku: laserowa (mono), Format druku: A4, Podajnik papieru: Minimum 50 arkuszy, Rozdzielczość w czerni: Minimum 600 x 600 dpi	1
12	Lodówka	1-drzwiowa pojemność całkowita: 60-90 l klasa energetyczna: A+ lub lepsza, hałas: do 40 dB, kolor biały, kabel zasilający	1
13	Kosze na odpady	Minimalne parametry: pojemność min. 25 l, wykonanie: tworzywo sztuczne lub metal, wyposażony w pedał otwierający klapę. Kolory: 2 x czarny, 1 x niebieski, 1 x zielony, 1 x żółty, 1 x brązowy	3
14	Kamizelki odblaskowe dla uczestników wycieczek z logo gminy i nazwą projektu wraz z informacją o dofinansowanie	70 szt. kamizelek odblaskowych dla dzieci (wkładane przez głowę, z gumką i 2 rzepami po bokach, poliester 100%, materiały certyfikowane EN1150, dwa poziome pasy odblaskowe o szerokości 5 cm, wykonane ze srebrnej tkaniny zgodnej z normą EN471, kolor żółty fluorescencyjny, wymiary: 35 szt. rozmiar S – 6-8 lat, 35 szt. rozmiar M – 9-13 lat); 30 szt. kamizelek odblaskowych dla dorosłych (poliester 100%, zapięcie z przodu na rzep, poziome pasy odblaskowe, wykonane ze srebrnej tkaniny zgodnej z normą EN471, kolor żółty fluorescencyjny)	60
15	Podstawowy sprzęt i oznakowanie ppoż. oraz bhp	Zgodnie z przepisami szczegółowymi	1 kpl.
16	Dodatkowe wyposażenie	Dodatkowy stolik lub szafkę na czajnik, mikrofalówka	

W kontenerze 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 spłuczką, umywalka jednokomorowa, bateria umywalkowa sztorcowa jednouchwytowa, korek automatyczny, komplet mocowań, lustro nad umywalką, podgrzewacz elektryczny zbiornikowy c.w.u., szafka niska podumywalkowa, 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, grzejnik elektryczny, wentylacja mechaniczna uruchamiana automatycznie. W razie potrzeby przewidzieć podjazd dla wózków inwalidzkich.

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

Dostawa i montaż kontenera typowego, socjalno-biurowego, z wyposażeniem. Kontener socjalno-biurowy zadaszony i zamykany. Konstrukcja kontenera zabezpieczona przed korozją przez dwukrotne gruntowanie i lakierowanie. Kontener montować 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:

- długość kontenera: ..... 5500-6200 mm
- szerokość kontenera: ..... 2400-2600 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.

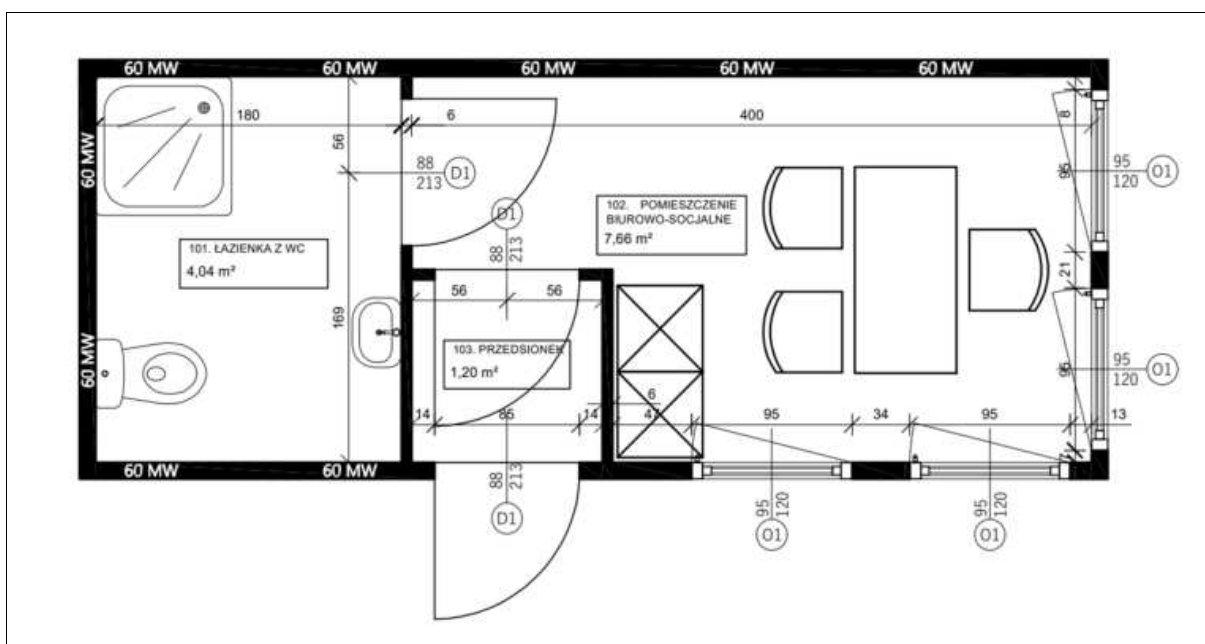
Odprowadzenie wody deszczowej rynnami PVC lub ocynkowanymi na tereny zielone.

Podłoga: ocynkowana blacha trapezowa, 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, ugięcie miejscowe 0,13 klasyfikacja użyteczności 32-43 z wywinięciem na ścianę.

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.



Ryc. 9. Kontener socjalno biurowy – rzut ze schematem wyposażenia (przykład poglądowy)

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.

Instalacja elektryczna: instalacja oświetleniowa oraz instalacja gniazd wtykowych. W pomieszczeniu biurowym min. 3 podwójne gniazda wtykowe 230V. Dla oświetlenia 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 – 500 lx,
- toalety/łazienki – 200 lx,

- wiatrołap – 200 lx (na poz. podłogi).

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

Instalacja odgromowa i uziemiająca 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 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225) 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.



Ryc. 10. Kontener socjalno biurowy – elewacje

## 2.4. Kontener socjalny

### 1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Na terenie PSZOK zlokalizować kontener z pomieszczeniami socjalnymi dla mieszkańców korzystających z PSZOK. Obiekt zapewniać całoroczny, wykonać jako ocieplony, ogrzewany elektrycznie i klimatyzowany, dostosowany do korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

W budynku przewidzieć należy następujące pomieszczenia:

- wiatrołap,
- 2 pomieszczenia WC, w tym jedno dostosowane do korzystania z niego przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich.

W kontenerze socjalnym przewidzieć należy:

- a) 2 zamykane pomieszczenia WC z wyposażeniem: umywalka jednokomorowa, bateria umywalkowa (sztorcowa jednouchwytowa, korek automatyczny, lustro nad umywalką, podgrzewacz elektryczny c. w. u., szafka niska, podstawowe przybory toaletowe ze stali nierdzewnej: pojemnik na mydło w płynie, pojemnik na papier toaletowy, szczotka do czyszczenia toalety); oświetlenie, grzejnik, wentylacja mechaniczna uruchamiana automatycznie;
- b) podstawowy sprzęt i oznakowanie ppoż. oraz bhp zgodnie z przepisami szczegółowymi,
- c) wiatrołap oświetlany, wycieraczka;
- d) drzwi wejściowe ok. 200x90 cm, antywłamaniowe, wyposażone w minimum 2 zamki wielozapadkowe,
- e) okna, rozwiewno-uchylne, z mikrowentylacją;
- f) stopnie wejściowe zewnętrzne, stalowe, antypoślizgowe, podjazd dla wózków inwalidzkich.

Minimalne wyposażenie kontenera:

Lp.	Rodzaj sprzętu	Główne parametry	Ilość [szt.]
1	Kosze na odpady	Minimalne parametry: pojemność min. 25 l, wykonanie: tworzywo sztuczne lub metal, wyposażony w pedał otwierający klapę. Kolory: 2 x czarny, 1 x niebieski, 1 x zielony, 1 x żółty, 1 x brązowy	3
2	Podstawowy sprzęt i oznakowanie ppoż. oraz bhp	Zgodnie z przepisami szczegółowymi	1 kpl.

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

Dostawa i montaż kontenera typowego, socjalnego z wyposażeniem. Kontener socjalny zadaszony i zamykany. Konstrukcja kontenera zabezpieczona przed korozją przez dwukrotne gruntowanie i lakierowanie. Kontener montować 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:

- długość kontenera: ..... 5500-6200 mm
- szerokość kontenera: ..... 2400-2600 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 na tereny zielone.

Podłoga: ocynkowana blacha trapezowa, 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, ugięcie miejscowe 0,13 klasyfikacja użyteczności 32-43 z wywinięciem na ścianę.

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-uchylnie, 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 oraz łazience.

Instalacja wodno-kanalizacyjna: instalacja wodna wykonana z rur PP; instalacja kanalizacyjna wykonana z rur PCV; wyposażenie sanitariatu (muszla toaletowa, umywalka, elektryczny podgrzewacz wody, lustro z półką, uchwyt na papier toaletowy, szczotka do czyszczenia toalety).

Wentylacja grawitacyjna.

Instalacja elektryczna: instalacja oświetleniowa oraz instalacja gniazd wtykowych.

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

Instalacja odgromowa i uziemiająca 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 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r. poz. 1225) 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 na biało (RAL 9010) z zielonymi elementami dekoracyjnymi – motywy recyklingu o wymiarach min. 80 cm w odcieniach koloru zielonego (np. RAL 6018 oraz RAL 6001).

## 2.5. Trójdzielny magazyn na odpady wraz z warsztatem

### 1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wiata jest obiektem kubaturowym, jednokondygnacyjnym, o charakterze magazynowym wraz z warsztatem.

Budynek przeznaczony do magazynowania odpadów niebezpiecznych stanowiących odpady komunalne, odpadów innych niż niebezpieczne oraz innych przedmiotów i sprzętów. Budynek stanowić będzie również punkt przyjęcia i naprawy odpadów (rzeczy używanych) – warsztat.

Magazyn ma za zadanie zabezpieczyć magazynowane odpady przed wpływem warunków atmosferycznych oraz osób postronnych, jak również zabezpieczyć środowisko przed ewentualnym oddziaływaniem magazynowanych odpadów, w szczególności w zakresie wód odciekowych, które potencjalnie stanowią zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego oraz dla ludzi. Pomieszczenie zapewniać musi możliwość magazynowania odpadów o różnych gabarytach, składzie i właściwościach.

Budynek należy wydzielić funkcjonalnie na 3 części:

- magazyn odpadów niebezpiecznych oraz ZSEE,
- magazyn odpadów innych niż niebezpieczne oraz przedmiotów przeznaczonych do ponownego użycia,
- punkt napraw odpadów przeznaczonych do ponownego użycia (warsztat).

Wyposażenie magazynu ZSEE:

Lp.	Rodzaj sprzętu	Główne parametry	Ilość [szt.]
1	Wózek ręczny magazynowy	Dwukołowy wózek magazynowy ręczny składany do przewodu odpadów wielkogabarytowych i ZSEE (np. lodówki, stare telewizory itp.)	1
2	Ręczny podnośnik paletowy hydrauliczny	Ręczny podnośnik paletowy hydrauliczny do wewnątrzzakładowego transportu odpadów na paletach lub pojemników na bazie palety, udźwig do 2000 kg, długość wideł min. 1100 mm, hamulec, pompa hydrauliczna, rama z profili stalowych, rolki podporowe wideł podwójne z poliuretanu (PU)	1
3	Pojemnik na świetlówki	Pojemnik na świetlówki, pojemność min. 400 l, malowana powierzchnia, długość min. 1,5 m, produkt przeznaczony do magazynowania i transportu świetlówek i żarówek, otwierane górne wieko, uchwyty do transportu, możliwość transportu ręcznym podnośnikiem paletowym	1
4	Kosze siatkowe	Kosze siatkowe na drobny ZSEE, kosze stalowe na palecie drewnianej lub z tworzywa, pojemność min. 0,8 m <sup>3</sup>	2
5	Regał ocynkowany	Regał magazynowy, min. 4 półki, udźwig na półkę 150 kg, wymiary: wysokość: 180 cm, głębokość: 40 cm, szerokość: 100 cm	2
6	Kosze na odpady	Minimalne parametry: pojemność min. 25 l, wykonanie: tworzywo sztuczne lub metal, wyposażony w pedał otwierający klapę. Kolory: 2 x czarny, 1 x niebieski, 1 x zielony, 1 x żółty, 1 x brązowy	6 szt.
7	Środki pomocy doraźnej	Środki pomocy doraźnej uwzględniające rodzaje zbieranych i magazynowanych odpadów, m.in. do płukania oczu	1 kpl.
8	Podstawowy sprzęt i oznakowanie ppoż. oraz bhp	Zgodnie z przepisami szczegółowymi	1 kpl.

Wyposażenie magazynu odpadów niebezpiecznych:

Lp.	Rodzaj sprzętu	Główne parametry	Ilość [szt.]
-----	----------------	------------------	--------------



1	Kosze siatkowe	Kosze siatkowe na drobny ZSEE, kosze stalowe na palecie drewnianej lub z tworzywa, pojemność min. 0,8 m <sup>3</sup>	2
2	Regał ocynkowany	Regał magazynowy, min. 4 półki, udźwig na półkę 150 kg, wymiary: wysokość: 180 cm, głębokość: 40 cm, szerokość: 100 cm	2
3	Platformowa waga przemysłowa	Platformowa waga przemysłowa na odpady drobne, zasilana z sieci, zakres ważenia do 150 kg, wyświetlacz LCD, interfejs z możliwością podłączenia z komputerem, możliwość pracy w temperaturach ujemnych, szalka ze stali nierdzewnej, wymiary platformy (minimalne): 45x45 cm, dokładność ważenia: 10g, metalowa obudowa wyświetlacza, funkcja tarowania, funkcja zerowania, podświetlany wyświetlacz, regulacja poziomu wagi – regulowane nóżki.	1
4	Pojemnik na baterie	Pojemnik na baterie małogabarytowe o pojemności min. 40 l, pokrywa otwierana na zawiasach, wyposażony w otwór, przednia część podwójnie zabezpieczona przed niepowołanym otwarciem, konstrukcja i wzmocnienia dostosowane do magazynowania i transportu odpadów, kwasoodporna, nośność min 100 kg, konstrukcja stalowa dostosowana do manipulacji i transportu ręcznym podnośnikiem paletowym	1
5	Pojemnik na akumulatory	Pojemnik na akumulatory, pojemność min. 500 l, powierzchnia malowana, otwierane górne wieko, produkt przeznaczony do magazynowania i transportu odpadów i materiałów niebezpiecznych, konstrukcja trwała i kwasoodporna, nośność min. 850 kg, uchwyty do transportu, konstrukcja stalowa dostosowana do manipulacji i transportu ręcznym podnośnikiem paletowym, kieszeń na dokumenty przewozowe, wewnętrzna powierzchnia magazynowa ocynkowana, podłoga wyłożona gumą.	1
6	Beczki na odpady płynne	Szczelne, kwasoodporne beczki na odpady płynne o poj. min. 120 l PEHD	8
7	Pojemniki na odpady medyczne	Szczelne, kwasoodporne pojemniki PEHD na odpady medyczne o poj. min. 60 l	3
8	Pojemniki na odpady niebezpieczne	Pojemniki na odpady niebezpieczne, szczelne, zamykane, kwasoodporne, poj. ok. 60 l	10

Wyposażenie punktu napraw odpadów przeznaczonych do ponownego użycia (warsztat):

Lp.	Rodzaj sprzętu	Główne parametry	Ilość [szt.]
1	Regał ocynkowany	Regał magazynowy, min. 4 półki, udźwig na półkę 150 kg, wymiary: wysokość: 180 cm, głębokość: 40 cm, szerokość: 100 cm	1
2	Stół	Minimalne wymiary: dł.: 150 cm, gł.: 60 cm, wys.: 80 cm; wyposażony w szuflady, nośność blatu min. 150 kg	1
3	Imadło ślusarskie	Imadło trwale montowane do stołu, dł. szczęk min. 150 mm, żeliwna konstrukcja z kowadłem i hartowanym gwintem, obrotowa podstawa	1
4	Szlifierka kątowna	Silnik min. 700 W, do tarcz 115-125 mm	1
5	Wiertarka	Wiertarka z zestawem wiertel do metalu i drewna, moc pobierana min. 650 W	1
6	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 półotwartych i odgiętych od 4 mm do 32 mm,,	1 (kpt)

		zestaw kombinerek izolowanych 160 mm, 200 mm, szczytce boczne 180 mm, szczytce czołowe 200 mm, szczytce 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. wiertel do metalu i drewna od $\varnothing 2 \div \varnothing 13$ 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, poziomicca 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, szczytce 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 dętek 50 szt., kombinerki, smary i oleje – zestaw 3 różnych płynów)	
7	Wyposażenie bhp	rękawice ochronne (10 kpl.), okulary ochronne (10 kpl.), nauszniki ochronne (10 kpl.),	30
8	Kosze siatkowe	Kosze siatkowe na drobny ZSEE, kosze stalowe na palecie drewnianej lub z tworzywa, pojemność min. 0,8 m <sup>3</sup> składane, metal, otwierana przednia ściana	1
9	Regał ocynkowany	Regał magazynowy, min. 4 półki, udźwig na półkę 150 kg, wymiary: wysokość: 180 cm, głębokość: 40 cm, szerokość: 100 cm	1
10	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
11	Wyposażenie bhp	Rękawice ochronne (10 kpl.), okulary ochronne (10 kpl.), nauszniki ochronne (10 kpl.), rozmiary M i L	30
12	Podstawowy sprzęt i oznakowanie ppoż. oraz bhp	Zgodnie z przepisami szczegółowymi	1 kpl.
13	Miotła	miotła zewnętrzna (uliczna) z drewnianym korpusem w części roboczej wykonana z twardego włosia z tworzywa sztucznego	4
14	Łopata do śniegu	tworzywo sztuczne, trzonek: aluminium	2

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

Budynek należy zaprojektować i wykonać, jako wolnostojący magazyn o konstrukcji stalowej, obudowaną blachą trapezową.

Magazyn należy zaprojektować i wykonać w konstrukcji stalowej w układzie słupowo-ryglowym. Wewnątrz wiaty-ściana działowa np. ażurowa z siatki plecionej w ramach stalowych z kątownika. Ściany osłonowe wykonane z blachy trapezowej. Blacha trapezowa mocowana do poziomych rygli z rury. Konstrukcję dachu: płatwie stalowe dwuprzęsłowe. Płatwie oprzeć na ryglu ramy. Na płatwiach ułożyć blachę fałdową. Słupy posadowić na żelbetowych fundamentach (stopach), pod ścianami zewnętrznymi. W magazynie odpadów niebezpiecznych oraz ZSEE warstwy posadzki (od góry): antypoślizgowa powłoka odporna chemicznie i mechanicznie. Dopuszcza się wykonanie powłok innego producenta pod warunkiem zachowania wysokiej odporności mechanicznej, chemicznej oraz zapewnienia wymagań dotyczących powierzchni antypoślizgowej

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe:

- minimalna wysokość użytkowa ..... 3,30-3,80 m
- maksymalna wysokość użytkowa ..... 4,00-4,50 m
- powierzchnia zabudowy: ..... 106,2-126,8 m<sup>2</sup>
- kubatura: ..... wynikowo

W budynku instalować gniazda 230V. Gniazda 230V podwójne winny się składać z 2 oddzielnych mechanizmów w oddzielnych puszkach, osłonięte wspólną ramką.

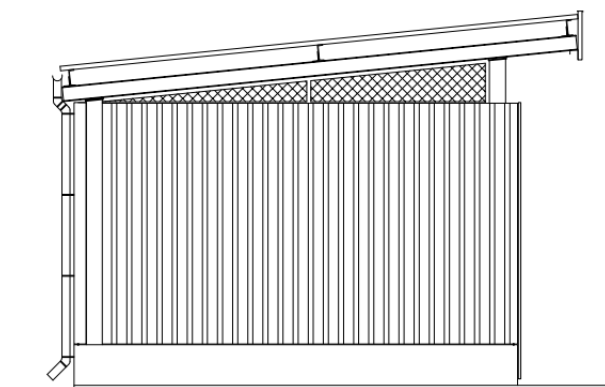
Pomieszczenia warsztatowe / techniczne / magazynowe W każdym pomieszczeniu min. 1 zestaw gniazd składający się z gniazda 4 x 230V z zabezpieczeniami różnicowoprądowymi i nadmiarowymi.

Dla oświetlania pomieszczeń stosować wyłącznie oprawy oświetleniowe wyposażone w źródła LED. Natężenie oświetlenia w pomieszczeniach zgodnie z PN-EN 12464-1.

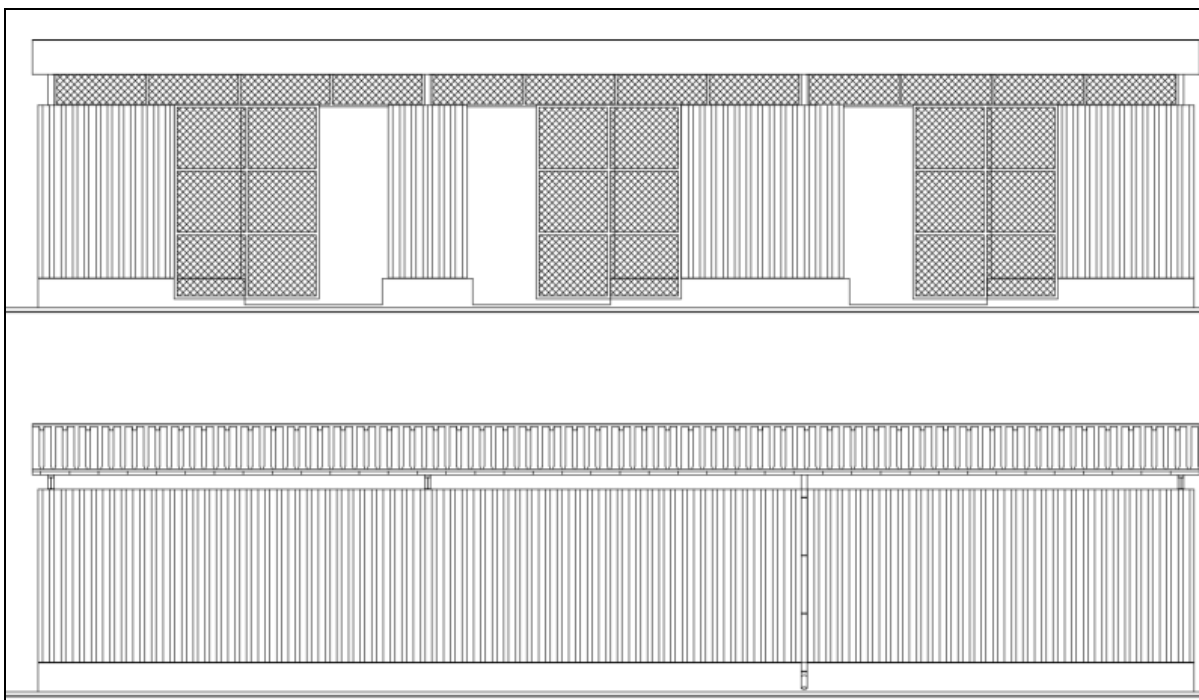
Instalacja odgromowa i uziemiająca wykonać zgodnie z PN-EN 62305-1, PN-EN 62305-2. Zwody poziome wykonać drutem Fe/Zn fi 8 mm.

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

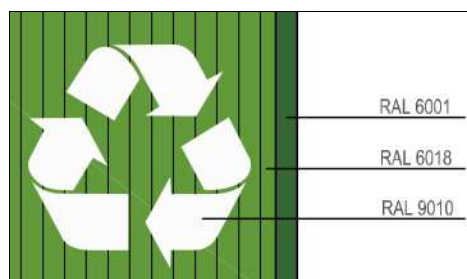
Ściany zewnętrzne lakierowane w odcieniach koloru zielonego (np. RAL 6018 oraz RAL 6001) z białymi (RAL 9010) elementami dekoracyjnymi – motywy recyklingu o wymiarach min. 80 cm w odcieniach. Dopuszcza się zastosowania białego magazynu z zielonymi elementami dekoracyjnymi.



Ryc. 7. Elewacje boczne



Ryc. 8. Elewacja przednia i tylna



Źródło: Opracowanie własne CODEX

Ryc. 9. Kolorystyka magazynów (RAL przykładowe)

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

## 2.6. Zadaszone boksy magazynowe na odpady

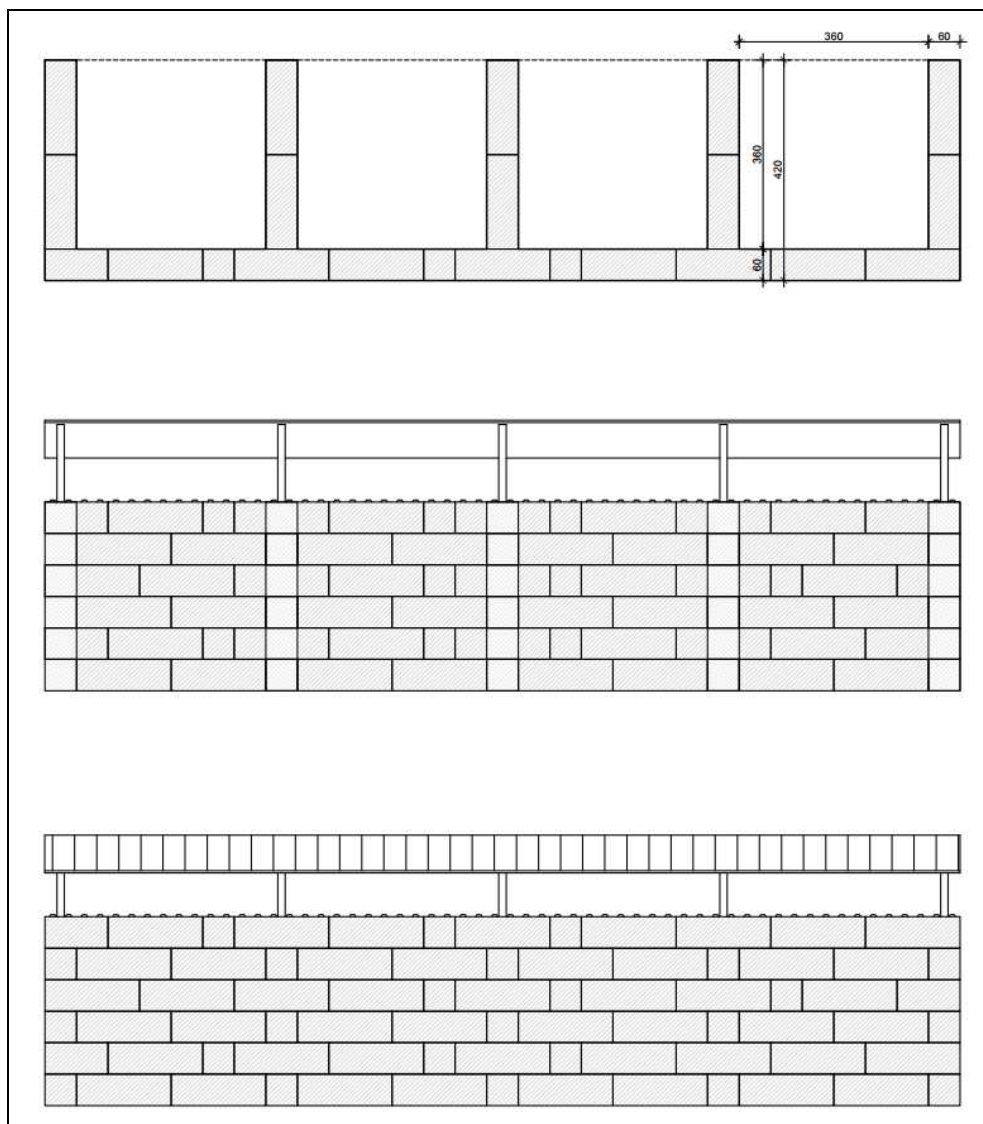
### 1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Boksy służyć będą magazynowaniu odpadów, głównie frakcji luźnych takich jak szkło czy gruz budowlany. W celu wykluczenia możliwości płukania zmagazynowanych odpadów przez wody opadowe lub roztopowe, boksy należy zadaszyć. Projektując obiekt uwzględnić należy fakt, iż będą one obsługiwane przez ciągnik z ładowaczem czołowym umożliwiającym m.in. możliwość załadunku frakcji luźnych.

Zadaszone boksy spełniać będą funkcję magazynową w PSZOK – magazyny odpadów komunalnych oraz innych przedmiotów.

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

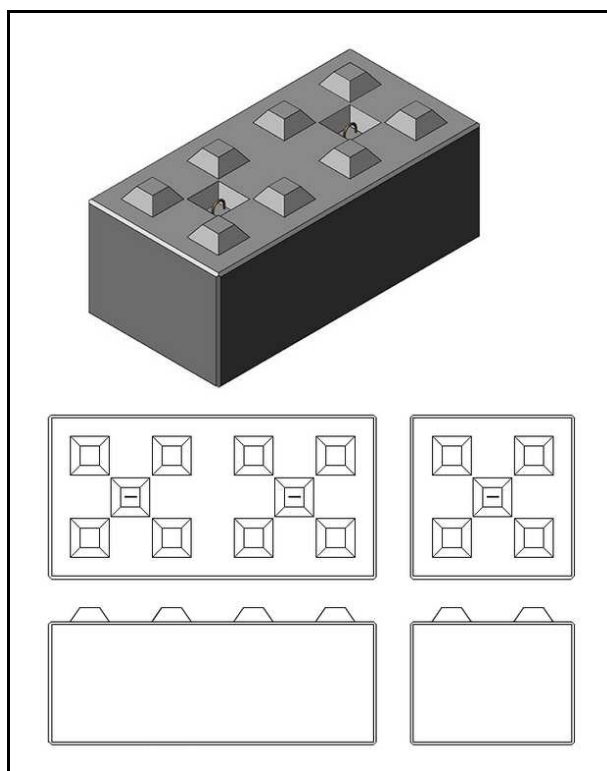
Zaprojektować i wykonać należy zadaszone boksy magazynowe o wymiarach 17,0-18,0 x 4,0-4,5 m i wysokości 3,8-4,2 m. Boksy zaprojektować, jako obiekty niezwiązane, z gruntem, bez fundamentów. Konstrukcję prefabrykowanych bloków betonowych wykonać z betonu klasy C20/25 metodą wibrowania odlewu. W konstrukcji bloków przewidzieć symetryczne zamki (wypustki i wgłębienia) ułatwiających zestawianie ze sobą pojedynczych elementów, a także uchwyty umożliwiające przenoszenie bloków. Konstrukcja bloków na powierzchni utwardzonej kostką betonową z podbudową pod ruch ciężki (KR-3).



Proponowana konstrukcja boksów magazynowych z prefabrykowanych elementów betonowych  
(od góry: rzut przyziemia, elewacja przednia, elewacja tylna)

Wymiary zastosowanych bloków betonowych:

- 1800 x 600 x 600 mm,
- 1200 x 600 x 600 mm,
- 600 x 600 x 600 mm.



Ryc. 10. Przykładowe elementy konstrukcyjne boksów



Źródło: ADZ Jacek Marczyński Andrychów ul. Słowackiego 4a, 34-120 Andrychów <http://adz-system.pl>

Ryc. 13. Przykładowe elementy konstrukcyjne boksów

Zaprojektować i wykonać zadaszanie boksów. Dach na ramie stalowej przykręconej do górnych elementów konstrukcji boksów (bloków betonowych) lub jako samodzielna konstrukcja. Słupy stalowe z dwuteowników zakończonych rygłem. Mocowanie dachu z blachy trapezowej do rygli za pomocą płatew z ceowników.

Zadaszone boksy spełniać będą funkcję magazynową w PSZOK – magazyny odpadów komunalnych.

Elementy stalowe pomalować dwukrotnie farbą chlorokauczkową ogólnego stosowania: wszystkie elementy konstrukcji stalowej – ciemnozielony (np. RAL 6005), blachy poszycia dachu i ścian osłonowych (blacha powlekana) – jasnoszary (np. RAL 7035), biały lub zielony.

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

## 2.7. Wiata magazynowa na kontenery otwarte

### 1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zaprojektować i wykonać wiatę stanowiącą zadaszenie otwartych kontenerów o pojemności od 7 do 40 m<sup>3</sup>. Wiata ma za zadanie zabezpieczyć magazynowane odpady przed wpływem warunków atmosferycznych.

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

Zaprojektowano stalową wiatę jednonawową wspartą na słupach. Wiata zaprojektowana w postaci ramy ze słupami utwierdzonymi w stopach fundamentowych i ryglami dachowymi wolno podpartymi na słupach. Dach płatwiowy stężony przykryty blachą trapezową. Pochylenie połaci dachowej ok. 8-10%. Wymiary wiaty: 25,0-26,0 m x 7,9-8,1 m.

Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe:

- powierzchnia zabudowy: ..... 197,50-210,60 m<sup>2</sup>
- kubatura: ..... 869,00-1 010,88 m<sup>3</sup>

Konstrukcja stalowa słupów z dwuteowników zakończonych rygłem. Mocowanie dachu z blachy trapezowej do rygli z ceowników lub profili zamkniętych. Dodatkowo w celu uzyskania sztywności konstrukcji wykonać stężenia. Połączenie konstrukcji stalowej ze stopą fundamentową za pomocą kotew fundamentowych. Stopy fundamentowe zbrojone.

Dla oświetlenia stosować wyłącznie oprawy oświetleniowe wyposażone w źródła LED.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy stalowe zabezpieczone zostały antykorozyjnie. Elewacja, słupy oraz dach stanowić muszą kombinację odcieni koloru zielonego.

Rynny i rury spustowe – rynnę i rury spustowe wykonać cynkowe lub z PVC. Dostarczyć oraz zamontować zbiornik podziemny na deszczówkę o pojemności minimum 6 m<sup>3</sup> wraz z osprzętem do zbierania wody deszczowej oraz systemu umożliwiającego nawadnianie terenów zieleni urządzonej na terenie całego PSZOK.

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



## 2.8. Waga samochodowa

### 1) Właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i zamontować wagę samochodową o nośności min. 60 ton. Konstrukcja wagi i fundamentu musi zostać wykonana w sposób pozwalający na wjazd i zjazd z jej powierzchni bez dodatkowych podjazdów, powierzchnia pomostu wagi na poziomie terenu +/- 4 cm. Zaprojektować należy fundament pod wagę samochodową, najazdową, zagłębioną, elektroniczną o nośności 60 t. Wagę wykonać ze stalowo-betonowej bądź stalowej ramy o długości 10,0-14,0 m i szerokości ok. 3,0 m na fundamencie. Wagę posadzić na odpowiednio przygotowanym podłożu. Na całej długości należy zamontować czujniki tensometryczne. Wynik ważenia wskazany na wyświetlaczu LCD odpornym na działanie warunków meteorologicznych. Miernik wagowy powinien być połączony z programem wagowym oraz komputerem stacjonarnym wraz z drukarką, znajdującym się w kontenerze socjalno-biurowych. Wszystkie hasła, licencje, oprogramowanie musi zostać przekazane Inwestorowi podczas odbioru końcowego przedsięwzięcia. Przewidzieć należy min. 2 godz. szkolenia pracowników z obsługi i konserwacji urządzenia.

Dane ogólne:

- nośność: do 60 ton
- działka legalizacyjna: max 20 kg
- działka odczytowa: 20 kg
- szerokość pomostu: 2,95-3,05 m
- długość pomostu: 10,0-14,0 m
- zasilanie: 220 V +/- 10%, 50 Hz

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

Waga samochodowa o wymiarach 9,50-14,10 m x 290-320 cm o nośności 60 ton.

Zaprojektować i wykonać należy fundament w formie płyty żelbetowej o wymiarach odpowiednich do planowanej do zamontowania wagi.

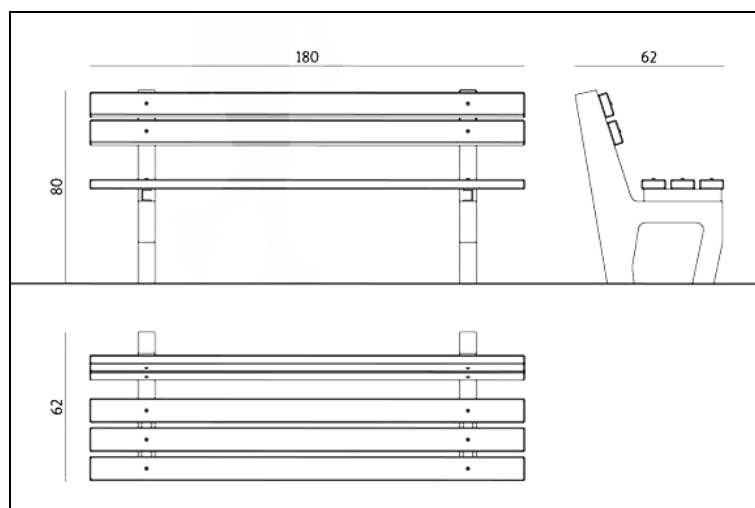
## 2.9. Ścieżka edukacyjna

Na terenie punktu wyznaczyć należy obszar w sąsiedztwie placu i terenów zielonych (zgodnie z częścią graficzną) o szerokości min. 150 cm z kostki brukowej (wymagany jest inny kolor niż kolor placu PSZOK) na potrzeby ścieżki edukacyjnej. Ścieżka musi przede wszystkim zapewniać bezpieczeństwo osób ją odwiedzających, uwzględniając fakt, iż korzystać z niej będą głównie dzieci i młodzież szkolna, a w sąsiedztwie tego terenu odbywać się będzie ruch pojazdów osobowych i ciężarowych. Ścieżka zaprojektowana i wykonana musi zostać, jako część PSZOK-a w sposób fizyczny wydzielona od pozostałej części (niskie ogrodzenie z siatki z furtką). oraz w sposób umożliwiający dostęp i użytkowanie przez osoby niepełnosprawne.

Na terenie ścieżki należy także trwale zamontować min. 12 tablic edukacyjnych, min. 6 ławek drewnianych z oparciem, niewielkie kolorowe pokazowe zestawy do segregacji odpadów, elementy placu zabaw dla najmłodszych.

Ławki:

- metalowe okucia ocynkowane,
- siedzisko i oparcie wykonane z drewna iglastego zabezpieczone impregnatem,
- fundament 40x30 cm.



Ryc. 16. Parametry ławek do montażu na terenie ścieżki edukacyjnej

Tablice wykonać, jako trwałe (aluminiowe lub z tworzywa sztucznego), o wymiarach 140 x 100 cm z monolitycznym fundamentem każdego ze słupów. Trwały nadruk zapewnić musi odporność na warunki atmosferyczne, w szczególności promieniowanie słoneczne, opady atmosferyczne oraz niskie i wysokie temperatury.

## 2.10. Tablice informacyjne i edukacyjne

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

- a) 13 tablic na terenie punktu:
  - 1 tablica przy parkingu (ze schematem punktu i rozmieszczeni poszczególnych miejsc zbierania danych frakcji odpadów),
  - 12 tablic na terenie ścieżki edukacyjnej;
- b) 4 tablice przy zjazdach z dróg (1. szt. przy każdy ze zjazdów na projektowaną drogę dojazdową do PSZOK od strony zachodniej i wschodniej widoczne z dróg dojazdowych oraz 2 tablice w pobliżu zjazdu do PSZOK z tej drogi) tablice wskazująca lokalizację PSZOK (duży, wyraźny napis „PUNKT SELEKTYWNEGO ZBIERANIA ODPADÓW KOMUNALNYCH” wraz z godzinami otwarcia PSZOK, strzałką wskazującą kierunek oraz elementami graficznymi uzgodnionymi z Zamawiającym).

Zaprojektować i wykonać należy konstrukcję w formie stalowej ramy tablicy na 2 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.

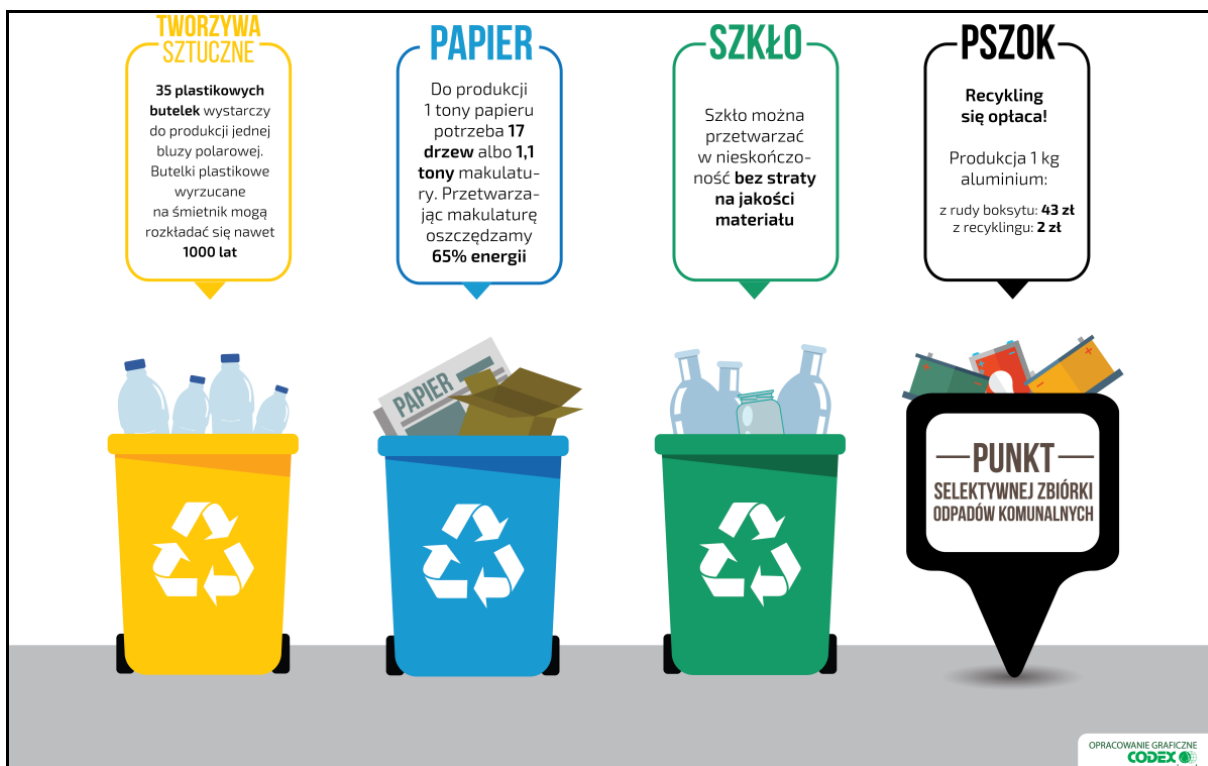
Zamawiający wymaga wykonania, dostawy i montażu tablic z trwałym nadrukiem, który zapewni odporność na warunki atmosferyczne, w szczególności promieniowanie słoneczne, opady atmosferyczne oraz niskie i wysokie temperatury. Wymagany okres trwałości (gwarancja) to 36 miesięcy. Na tablicy w sposób trwały umieścić informacje o treści uzgodnionej z Zamawiającym w zakresie podstawowych informacji o PSZOK, informacji dot. edukacji ekologicznej, zasad segregacji odpadów komunalnych, hierarchii postępowania z odpadami oraz ciekawostek dot. ww. tematyki skierowanych przede wszystkim do dzieci i młodzieży. Poniżej przedstawiono przykładową treść tablic edukacyjnych, w celu zobrazowania zakresu i treści. Ostateczną treść oraz formę graficzną każdej z tablic Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym na etapie Projektu wykonawczego.

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, skutkach palenia odpadów w paleniskach domowych, wyrzucania odpadów w miejsca na ten cel nieprzeznaczone (tzw. dzikie wysypiska śmieci),
- regulaminu PSZOK (regulamin opracowany zostanie przez Zamawiającego, treść regulaminu zostanie przekazana przez Zamawiającego na etapie projektu lub Wykonawca zobowiązany będzie przygotować tablicę z pozostawionym miejscem na regulamin).

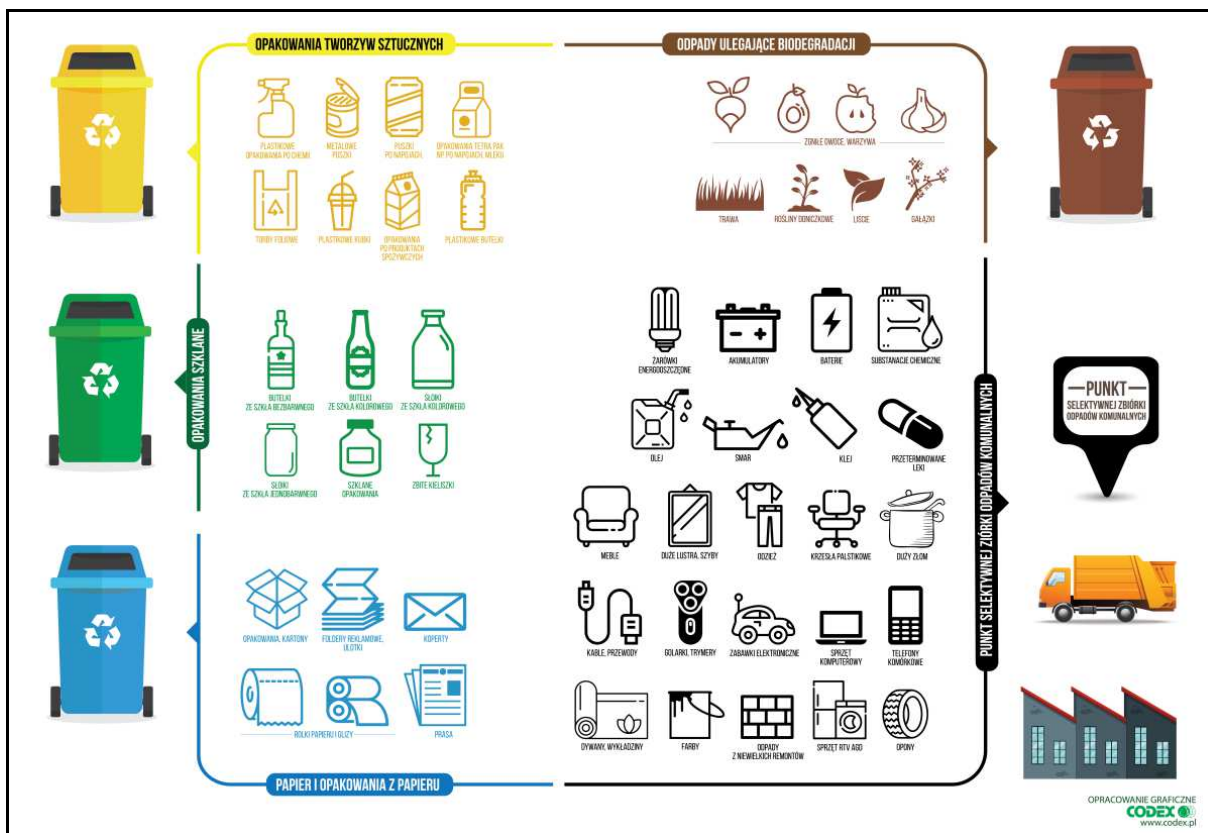
Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do dostawy oraz montażu tablicy pamiątkowej informującej o uzyskaniu dofinansowania na budowę PSZOK z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Ostateczną treść oraz formę graficzną tablicy Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym na etapie Projektu wykonawczego.

Przykładowa treść tablicy:



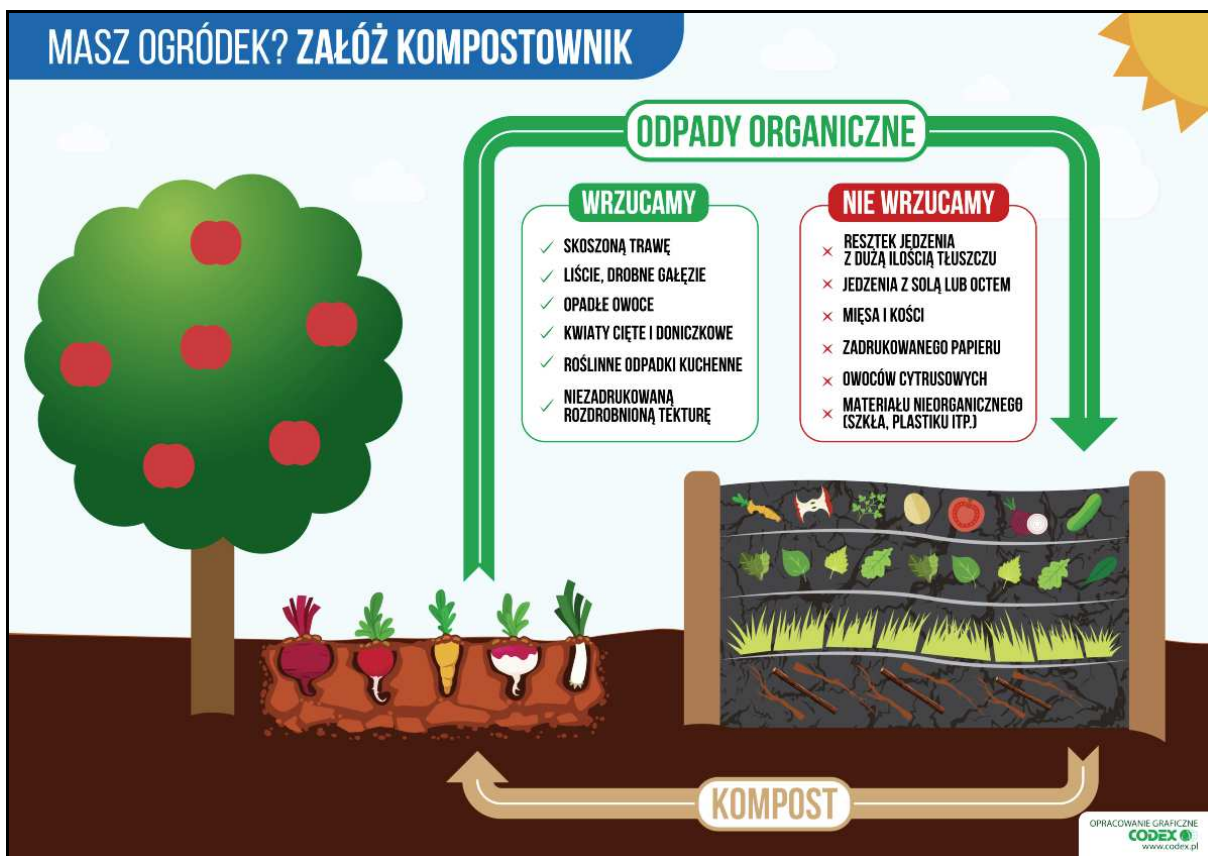
Źródło: Opracowanie własne CODEX

Ryc. 19. Przykład grafik i treści tablic edukacyjnych



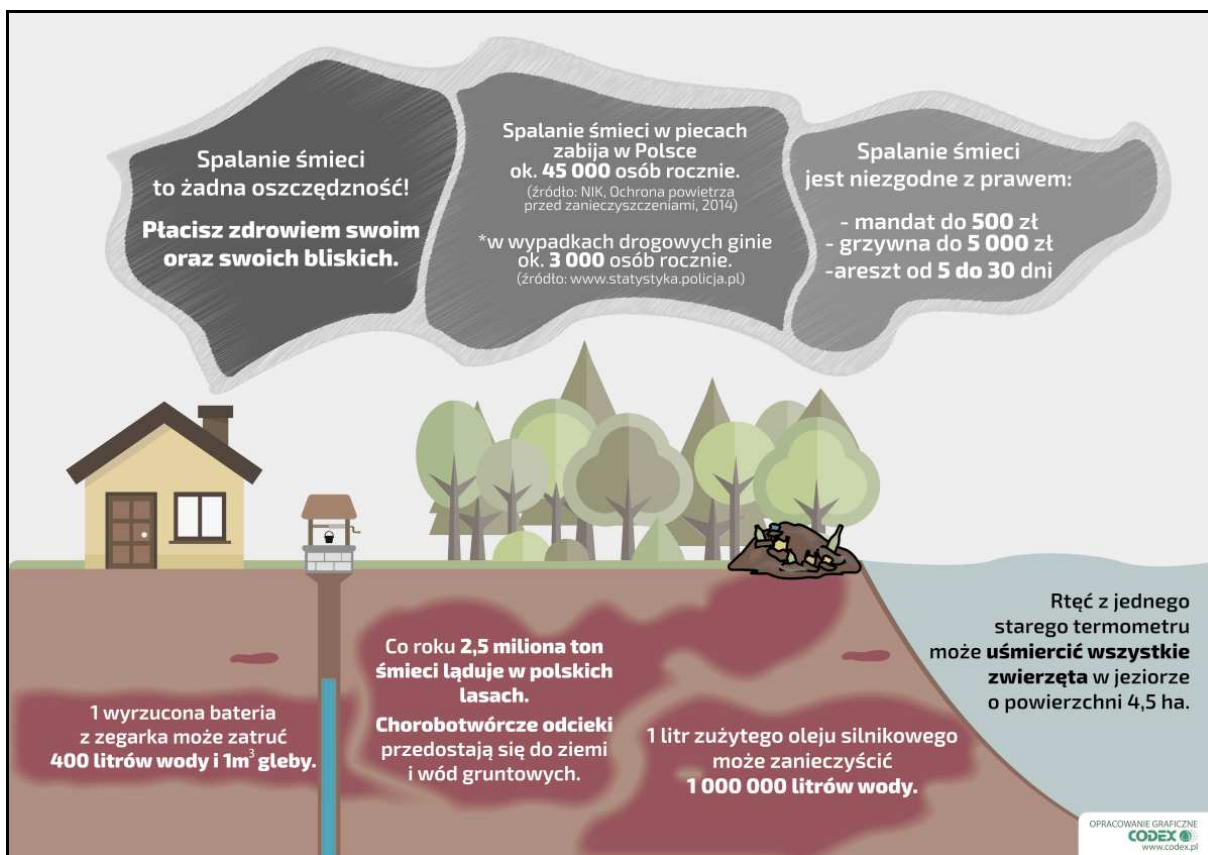
Źródło: Opracowanie własne CODEX

Ryc. 20. Przykład grafik i treści tablic edukacyjnych



Ryc. 21. Przykład grafik i treści tablic edukacyjnych

Źródło: Opracowanie własne CODEX



Ryc. 19. Przykład grafik i treści tablic edukacyjnych

Źródło: Opracowanie własne CODEX

## 2.11. Ogrodzenie i brama wjazdowa

Wokół planowanego punktu należy wykonać nowe ogrodzenie obiektowe, bramę wjazdową z furtką oraz szlabany z domofonem, zgodnie z Koncepcją planu zagospodarowania terenu w części rysunkowej.

Wokół planowanego placu utwardzonego zaprojektowano ogrodzenie panelowe o wys. 1,7-1,9 m oraz bramę przesuwaną o szer. przejazdu min. 6,0 m. Szacowana długość nowego ogrodzenia: ok. 270-280 m.

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%):

- wysokość słupka: 240 cm,
- wysokość ponad powierzchnię terenu: 180 cm,
- przekrój słupka: 4 x 6 cm,
- podmurówka,
- rozstaw osi słupków: 258 cm,
- grubość drutów poziomych: 5 mm,
- grubość drutów pionowych: 5 mm,
- rozmiar panelu: 176,0 x 250,5 cm,
- 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 PCV.

Planowana brama przesuwana o świetle min. 6,0 m, wysokość min. 1,7 m. Brama otwierana i zamykane ręcznie, bez napędu.

Przy wjeździe do PSZOK zamontować należy szlabany sterowane z pomieszczenia/kontenera socjalno-biurowego. Dopuszcza się, aby szlaban dla pojazdów wyjeżdżających z PSZOK posiadał funkcję automatycznego otwierania. Zamawiający wymaga wykonania szlabanów z napędem i sterowaniem (sterowanie ręczne miejscowe przy napędzie, ręczne z pomieszczenia biurowego oraz zdalne przy użyciu pilota). Należy zapewnić bezpieczeństwo użytkowników poprzez odpowiednie dobranie układu sterującego (fotokomórki lub pętla indukcyjna, lampa ostrzegawcza, elementy odblaskowe na całej długości ramienia, profil gumowy na ramieniu pochłaniający energię uderzenia). Przy szlabanie wjazdowym po środku drogi wykonać należy dzwonek 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 do 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. Dzwonek musi zostać wykonany, jako zewnętrzny, odporny na działanie czynników atmosferycznych, dużych różnic temperatury, odpadów deszczu, śniegu etc. Gwarancja konstrukcji i elektroniki min. 36 miesięcy. Sygnał dźwiękowy w pomieszczeniu socjalno-biurowym oraz warsztacie.

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

## 2.12. Instalacja elektryczną, monitoringowa i alarmowa

Instalację elektryczną wykonać należy w uzgodnieniu z zarządcą sieci, w razie potrzeby wykonać nowe przyłącze, trafostacje lub inne wymagane instalacje i urządzenia.

Oczekuje się realizacji zasilania podstawowego obiektów 230V, do warsztatu 230/400V.

Instalacja elektryczna obejmować musi, co najmniej:

- system oświetlenia placu, wjazdu na PSZOK, boksów oraz ścieżki edukacyjnej (w tym lampa z modułami OZE oraz oświetlenie każdej z tablic edukacyjnych),
- system zasilanie i oświetlenie wiat, magazynów, boksów oraz kontenera socjalno-biurowego i socjalnego,
- zasilanie szlabanów, wagi, zasilanie instalacji monitoringowej (wideorejestrator) oraz wyposażenie i niezbędne systemy komputerowe do obsługi ww. instalacji i systemów.

Planowane przedsięwzięcie wyposażone musi być w system oświetlenia placu utwardzonego, ścieżki ekologicznej, oświetlenie wewnątrz wszystkich pomieszczeń magazynowych, oświetlenie pod wiatą oraz instalację elektryczną poszczególnych pomieszczeń, pozwalających na funkcjonowanie PSZOK także przy braku oświetlenia naturalnego.

Oświetlenie oprawami ulicznymi ze źródła światła LED, mocowanymi na słupach.

Obszar PSZOK objęty musi być instalacją monitoringową zaprojektowaną i wykonaną zgodnie z wymaganiami norm EIA/TIA 568, ISO/IEC 11801, pr EN50173 oraz Załącznikiem nr 23 do Rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 04.09.1997 r. – "Wymagania techniczne na okablowanie strukturalne" – dokument z 2013 r. oraz zgodnie z wymogami ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701 ze zm.) oraz rozporządzeniami wykonawczymi obowiązującymi na dzień składania ofert (jeśli wymagane będzie uzyskanie zezwolenia na zbieranie odpadów).

W skład sieci powinno wchodzić, co najmniej 5 kamer, multiplekser, sterowniki systemu oraz kable wizyjne i zasilające. Kamery powinny być umieszczone w obudowach hermetycznych podgrzewanych na słupach. 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 istniejącym pomieszczeniu biurowym.

System monitoringu obejmować musi obszar PSZOK zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dodatkowo obszary i obiekty wskazane przez Zamawiającego, tj.:

- wjazd na teren PSZOK (widok ogólny oraz widok szczegółowy w celu identyfikacji tablic rejestracyjnych oraz – na ile to możliwe – kierowcy),
- możliwe całościowy obszar PSZOK, w szczególności miejsca postojowe i rozładunkowe.

Minimalne wymagane parametry techniczne sieci monitoringowej (chyba, że przepisy wymagać będą lepszych parametrów, wtedy zastosować trzeba parametry wynikające z obowiązujących przepisów prawa):

- kamery IP dzień&noc o rozdzielczości min. 5 Mpx (2592x1944),
- obiektyw dzień/noc do kamer megapikselowych o ogniskowej 3-10,5 mm,
- obudowę wyposażyć w zasilacze 12V dla zasilania grzałki oraz zabezpieczenie przepięciowe,
- zasilacza UPS 1600VA montowanego w szafie CCTV, np. produkcji Ares (lub równoważny, tj. innego producenta o nie gorszych głównych parametrach użytkowych niż UPS 1600VA: 1600VA/900W, 4x Schuko, gwarancja i rękojmia co najmniej 36 miesięcy) wyposażonego w dodatkową baterię.

Elementem punktu oraz wszystkich obiektów, wiat, magazynów, systemu monitoringu jest instalacja odgromowa. Po wykonaniu montażu instalacji odgromowej należy dokonać pomiarów rezystancji uziemienia oraz pomiarów rezystancji skuteczności połączeń.

Zamawiający wymaga zastosowania dla przewodów podziemnych w obszarze ruchu pojazdów rozwiązań ochronnych, np. pancerza stalowego, rury osłonowej lub rozwiązania równoważnego dopuszczonego przepisami prawa.

Każdy przewód będzie instalowany zgodnie z odpowiednimi normami postępowania oraz powinien pewnie działać w każdej sytuacji.

Zaciski dla różnych napięć lub typów obwodów znajdujące się w jednej przegrodzie będą rozdzielone na przejrzyste oznaczone grupy. Należy zainstalować przegrody między grupami.

Należy zapewnić zaciski do połączenia wszystkich żył przewodów i tam, gdzie występują przewody ekranujące. Do jednego zacisku może być podłączana tylko jedna żyła przewodu z okablowania wewnętrznego lub zewnętrznego. Jeśli jest konieczne powielanie zacisków należy stosować stałe połączenia mostkowe. Zaciski znajdujące się pod napięciem, gdy główne urządzenia są odłączone, będą mieć osłony izolacyjne i stosowne tabliczki ostrzegawcze.

Należy zapewnić zaciski do połączenia wszystkich żył przewodów i tam, gdzie występują przewody ekranujące. Do jednego zacisku może być podłączana tylko jedna żyła przewodu z okablowania wewnętrznego lub zewnętrznego. Jeśli jest konieczne powielanie zacisków należy stosować stałe połączenia mostkowe. Zaciski znajdujące się pod napięciem, gdy główne urządzenia są odłączone, będą mieć osłony izolacyjne i stosowne tabliczki ostrzegawcze.



## 2.13. Instalacja wodociągowa

Wykonać należy instalację sieci wodociągowej zgodnie z warunkami technicznymi zarządcy sieci, w razie potrzeby wykonać także fragment sieci, przełożenie lub wymianę istniejącej instalacji. Wodę należy dostarczyć do planowanych pomieszczeń sanitarnych, hydrantu (lub hydrantów) oraz dodatkowego zewnętrznego źródła wody (na potrzeby podlewania terenów zielonych), dla którego zastosować należy zabezpieczenia przeciwmrozowe.

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

## 2.14. Kanalizacja i gospodarka ściekowa

Zakłada się odprowadzanie wód opadowych i roztopowych zgodnie z obowiązującymi przepisami. Z obszarów, w których wody opadowe i roztopowe nie będą zbierane w zamknięte lub otwarte systemy kanalizacji oraz z dachów, po uzgodnieniu z Zamawiającym, wody opadowe i roztopowe dopuszcza się odprowadzać powierzchniowo na tereny zielone. Z obszarów, w których wody opadowe i roztopowe będą zbierane w zamknięte lub otwarte systemy kanalizacji ścieki te odprowadzić należy do wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej i odprowadzić do odbiornika – miejskiej kanalizacji deszczowej.

Ścieki bytowe odprowadzać do kanalizacji sanitarnej w uzgodnieniu z jej zarządcą, a jeśli rozwiązanie takie będzie technicznie niemożliwe lub ekonomicznie nieuzasadnione, dopuszcza się odprowadzenie ścieków do szczelnego zbiornika bezodpływowego lub przydomowej oczyszczalni ścieków.

Wykonawca zobowiązany jest zweryfikować powyższe założenia pod względem formalno-prawnym i technicznym (warunki gruntowo-wodne). W przypadku braku możliwości technicznych lub formalnych, Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym inne rozwiązanie.

Przy projektowaniu rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej należy uwzględnić 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.).

## 2.15. Oznakowanie poziome placu

Na terenie powierzchni utwardzonych należy zastosować oznakowanie poziome oddzielające poszczególne obszary placu – miejsca postojowe, miejsca 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.

## 2.16. Zieleń

Wokół planowanego placu utwardzonego zaprojektowano obsiew i nasadzenia roślinności.

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

- 5,5 < pH < 7,5,
- średnie zasolenie,
- gleba nie słabsza, niż piasek średni.

Zaplanowano wysiew trawy na obszarze oznaczonym na PZT o powierzchni ok. 1275 m<sup>2</sup> (+/- 25 m<sup>2</sup>). Wokół placu utwardzonego wykonać nasadzenia roślinności minimum 2-3-letnich, w następujących ilościach:

- Pinus nigra Arn (Sosna czarna) – 10 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.

Dodatkowo wokół i w sąsiedztwie ścieżki ekologicznej wykonać należy nasadzenia następujących drzew (po 1 szt.):

- Pinus sylvestris (Sosna zwyczajna)
- Picea abies (Świerk pospolity)
- Abies alba (Jodła pospolita)
- Quercus petraea (Dąb bezszypułkowy)
- Quercus robur (Dąb szypułkowy)
- Fagus sylvatica (Buk zwyczajny)
- Carpinus betulus (Grab pospolity)
- Betula pendula (Brzoza brodawkowata)
- Alnus glutinosa (olsza czarna)
- Ulmus minor (wiąz pospolity)
- Populus alba (topola biała)
- Populus tremula (topola osika)
- Salix (wierzba)
- Tilia cordata (lipa drobnolistna)
- Padus avium (czeremcha zwyczajna)
- Robinia pseudoacacia (robinia akacjowa)
- Acer pseudoplatanus (klon jawor)
- Aesculus hippocastanum (kasztanowiec zwyczajny)

Przy każdym z drzew umieścić należy tabliczkę z informacją o rodzaju drzewa (po polsku i po łacinie jw.). Tabliczka informacyjna w formie drewnianego słupa o wys. 1,1 m z tabliczką z tworzywa sztucznego o wymiarach 30 x 20 cm. Formę graficzną tablic uzgodnić z zamawiającym.

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 nieulegające 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 zamrzniętą 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 rozplątania 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 łopata.

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.

## 2.17. Kontenery i pojemniki do magazynowania odpadów

Punkt należy wyposażać w kontenery i pojemniki przeznaczone do magazynowania odpadów innych niż niebezpieczne. W przypadku zastosowania rozwiązań związanych z odprowadzaniem wód opadowych lub roztopowych (a nie ścieków przemysłowych), na terenie punktu stosować należy tylko kontenery zamknięte lub otwarte ustawione pod zadaszeniem (wiatą). 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) **2 szt.** – kontener **otwarty** o pojemności min. **36 m<sup>3</sup>**, wymiary wewnętrzne (+/- 10%): 6,5 m x 2,3 m x 2,4 m (długość x szerokość x wysokość). Parametry:

- kontener wg DIN 30 722-1,
- hakowy system załadunku 1570 mm, hak zaczepowy pręt  $\varnothing$  50 mm, gat. St355,
- szkielet profil zamknięty: wręgi poziome 80x80x5 oraz 120x60x5 mm, gat. St235,
- płozy dwuteownik IPN 180 mm, gat. St. 235JR,
- rolki zewnętrzne  $\varnothing$  159x6 L-250,
- rozstaw rolek 1560 mm, rozstaw płóz: 1060 mm, centralne smarowanie w sworzniu,
- blacha: podłoga 4 mm, ściany 3 mm w gat. St.235,
- wrota dwuskrzydłowe, na trzech potrójnych zawiasach, każdy zawias wyposażony w smarowniczkę, z potrójnym systemem zabezpieczeń (prawa strona, lewa strona, oraz zamknięcie centralne),
- stopnie (drabinka) na ścianie czołowej z lewej strony w kierunku jazdy, stopnie antypoślizgowe,
- haczyki na plandeki lub siatki po obwodzie kontenera poniżej górnej krawędzi na zewnątrz,
- kontener w całości spawany spoiną ciągłą,
- dopuszczalna masa całkowita: min. 12 ton.

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

2) **2 szt.** – kontener otwarty o pojemności **15 m<sup>3</sup>**, wymiary wewnętrzne: 6,5 m x 2,3 m x 1,0 m (długość x szerokość x wysokość). Parametry:

- kontener wg DIN 30 722-1,
- hakowy system załadunku 1570 mm, hak zaczepowy pręt  $\varnothing$  50 mm, gat. St355,
- szkielet profil zamknięty: wręgi poziome 80x80x5 oraz 120x60x5 mm, gat. St235,
- płozy dwuteownik IPN 180 mm, gat. St. 235JR,
- rolki zewnętrzne  $\varnothing$  159x6 L-250,
- rozstaw rolek 1560 mm, rozstaw płóz: 1060 mm, centralne smarowanie w sworzniu,
- blacha: podłoga 4 mm, ściany 3 mm w gat. St.235,
- ożebrowanie pionowe ceownik 80x50x3/4 mm w gat. St.235,
- wrota dwuskrzydłowe, na trzech potrójnych zawiasach, każdy zawias wyposażony w smarowniczkę, z potrójnym systemem zabezpieczeń (prawa strona, lewa strona, oraz zamknięcie centralne),
- haczyki na plandeki lub siatki po obwodzie kontenera poniżej górnej krawędzi na zewnątrz,
- kontener w całości spawany spoiną ciągłą,

- dopuszczalna masa całkowita: min. 12 ton.

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

- 3) **5 szt.** – kontenery **otwarte** o pojemności ok. **7 m<sup>3</sup>**, wymiary wewnętrzne (+/- 20%): 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. 235 JR,
- 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,
- plandeka szczelna o wielkości i uchwytach dopasowanych do wielkości kontenera,
- kontener w całości spawany spoiną ciągłą.

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

- 4) **3 szt.** – kontenery **zamknięte** z klapami o pojemności ok. **7 m<sup>3</sup>**, wymiary wewnętrzne (+/- 20%): 3,5 m x 1,7 m x 1,15 m (długość x szerokość x wysokość), pozostałe 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. 235 JR,
- 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,
- 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;

- 5) **7 szt.** – pojemniki z tworzywa sztucznego, zamykane, z klapą, o pojemności **1,1 m<sup>3</sup>**, DIN 30700, materiał: HDPE, odporny na promieniowanie UV, koła: 4 x ogumione koło ok.  $\varnothing$  200 mm, 2 z hamulcem, ładowność: min. 300 kg;
- 6) **1 szt.** – pojemnik metalowy, ocynkowany, zamykany, z klapą, o pojemności **1,1 m<sup>3</sup>**, HDPE, odporny na promieniowanie UV, koła: 4 x ogumione koło ok.  $\varnothing$  200 mm, 2 z hamulcem, ładowność: min. 800 kg;
- 7) **12 szt.** – pojemniki z tworzywa sztucznego, zamykane z klapą, o pojemności **240 l**, materiał: HDPE, odporny na promieniowanie UV, koła: 2 x ogumione;

## 2.18. 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 Tekstyli
- Metale
- Folie
- Nośniki danych typu CD, DVD,

b) dla odpadów niebezpiecznych:

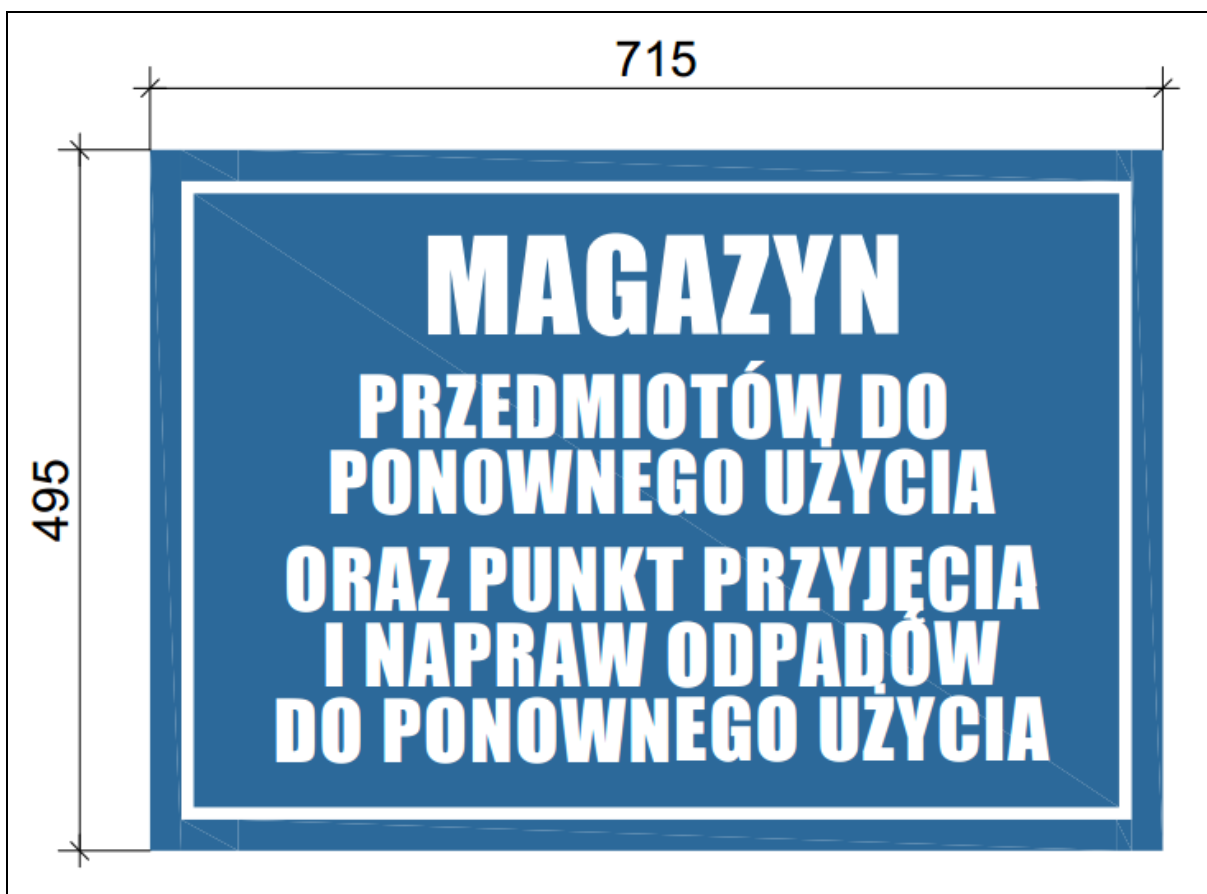
- Akumulatory
- Baterie
- Lampy fluorescencyjne
- Przeteterminowane leki



- 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 PRZEDMIOTÓW DO PONOWNEGO UŻYCIA ORAZ PUNKT ZAPRAW ODPADÓW DO PONOWNEGO UŻYCIA”, 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 CODEX

## 2.19. Ciągnik z ładownikiem czołowym

Punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych należy wyposażyć w fabrycznie nowy (rok produkcji to rok dostarczenia do Punktu lub jeden rok wcześniejszy), kompletny ciągnik kołowy z osprzętem do transportu wewnątrzzakładowego odpadów (przeładunek odpadów z boksów do kontenerów transportowych, przeładunek i załadunek palet i paletopojemników (koszy siatkowych) i innych pojemników z odpadami. Ciągnik musi posiadać wymienny osprzęt w postaci łyżki 1,0-1,4 m<sup>3</sup>, wysokość podnoszenia: 1,9 m, wideł paletowych oraz zmiataarki drogowej. Silnik spełniać musi normę Tier 3 final lub lepszą.

Urządzenie nie może być prototypem i powinno pochodzić z seryjnej produkcji.

Przyczepa hakowa –przystosowana do obsługi kontenerów wykazanych w przedmiotowym PFU, kompatybilna z dostarczonym ciągnikiem.

Minimalne parametry ciągnika:

- silnik: wysokoprężny o mocy min. 100KM,
- udźwig: min. 2,5 tony,
- zamykana kabina z uchylnymi oknami co najmniej bocznymi,
- możliwość prostego montażu i demontażu wymienionego wyżej osprzętu.

Pozostałe wymagania:

W przypadku ujawnienia wady w czasie innym niż podczas przeglądu gwarancyjnego, Zamawiający niezwłocznie, lecz nie później niż w ciągu 24 godzin od ujawnienia wady, zawiadomi na piśmie, faksem lub drogą elektroniczną o niej Wykonawcę/Gwaranta, równocześnie wzywając go do usunięcia ujawnionej wady. Wykonawca/Gwarant obowiązany jest zapewnić Zamawiającemu przyjazd autoryzowanego serwisu do miejsca użytkowania przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego w ciągu 72 godzin zegarowych od daty otrzymania wezwania. Jeżeli naprawa w miejscu użytkowania okaże się niemożliwa, Wykonawca ponosi koszty i ryzyko związane z transportem przedmiotu zamówienia do serwisu i z serwisu do siedziby Zamawiającego do momentu przekazania naprawionego przedmiotu zamówienia Zamawiającemu. Termin usuwania wad nie może być dłuższy niż 14 dni od daty otrzymania wezwania lub daty sporządzenia Protokołu Przeglądu Gwarancyjnego. W przypadku, kiedy ujawniona wada ogranicza lub uniemożliwia działanie części lub całości przedmiotu gwarancji, a także gdy ujawniona wada może skutkować zagrożeniem dla życia lub zdrowia ludzi, zanieczyszczeniem środowiska, wystąpieniem niepowetowanej szkody Zamawiającego lub osób trzecich, jak również w innych przypadkach niecierpiących zwłoki (o czym Zamawiający poinformuje Wykonawcę/Gwaranta w wezwaniu Wykonawca/ Gwarant zobowiązany jest:

- a) przystąpić do usuwania ujawnionej wady niezwłocznie, lecz nie później niż w ciągu 48 h zegarowych od chwili otrzymania wezwania,
- b) usunąć wadę w najwcześniejszym możliwym terminie, nie później niż w ciągu 7 dni kalendarzowych od chwili otrzymania wezwania.

W przypadku nie przystąpienia przez Gwaranta do usuwania ujawnionej wady w terminach określonych, Zamawiający ma prawo usunąć ujawnioną wadę, bez wcześniejszego wezwania, na koszt i niebezpieczeństwo Wykonawcy/Gwaranta. Na czas naprawy/usunięcia wad i/lub usterek, który przekracza 14 dni roboczych Wykonawca/Gwarant zobowiązany jest zapewnić zastępcze urządzenie o porównywalnych parametrach.

Szkolenie obsługi – przedstawiciel Wykonawcy zobowiązany będzie przeszkolić operatorów pojazdu w miejscu dostawy w zakresie prawidłowej eksploatacji pojazdu, sposobu przeprowadzania codziennej obsługi i konserwacji.

Wymagana dokumentacja wraz z dostawą:

- szczegółowa instrukcja obsługi i eksploatacji pojazdu w języku polskim,
- dokumentacja techniczno-ruchowa – DTR,
- schemat instalacji elektrycznej oraz hydraulicznej,
- opis techniczny urządzenia,
- karta gwarancyjna pojazdu wraz z urządzeniem hakowym,
- karta pojazdu.

## 2.20. Lekka przyczepa samochodowa

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,
- 2 osie niehamowane,
- 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. Rębak do gałęzi

Dostarczyć należy fabrycznie nowy rębak do gałęzi. Minimalne parametry:

- wielkość rozdrabnianego materiału: 10 cm średnicy,
- ilość noży tnących: min. 2,
- silnik spalinowy, moc min. 13 KM,
- koła do transportu.

## 2.22. Agregat prądotwórczy

Parametry minimalne:

- moc maksymalna 5,5 kW,
- moc nominalna 5,0 kW,
- Wyłącznik termiczny oraz wyłącznik przy braku oleju,
- licznik motogodzin,
- pojemność zbiornika paliwa: 20bl,
- w zestawie: akumulator, olej do silnika.

## 2.23. Wymagania ogólne

Odpowiedzialnością Wykonawcy jest, aby projekt, budowa 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 nawalne, 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,
- 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.

## 2.24. Wymagania dotyczące ochrony antykorozyjnej

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

## 2.25. Wymagania w odniesieniu do zabezpieczeń przeciwpożarowych

Wszystkie zabezpieczenia przeciwpożarowe należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami Ustawy o ochronie przeciwpożarowej z dnia 21 marca 2017 r. (Dz. U. z 2017 r. poz. 736 ze zm.) oraz 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.), a także ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2019 r. poz. 701).

## 2.26. 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 przygotowuje 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 dojazdów. 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.

Zamawiający wymaga wykonania trawników o funkcji estetycznej. Wymagane jest zwłaszcza zorganizowanie zieleni w pobliżu wjazdów oraz ogrodzenia punktu oraz opisanej w PFU całorocznej zwartej zieleni izolacyjnej.

## 2.27. 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.

## 2.28. 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.

## 2.29. 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**

Zamawiający wymaga aby dokumentacja projektowa została opracowana przez wykwalifikowanych projektantów, spełniających kryteria podane w Ogłoszeniu o Zamówieniu, będącym częścią Dokumentacji Przetargowej. Roboty zostaną zaprojektowane zgodnie z prawem budowlanym i normami lub odpowiednimi standardami międzynarodowymi lub Unii Europejskiej. Roboty zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego, najlepszą praktyką inżynierską. Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację Przedmiotu Zamówienia w długim okresie czasu po najniższych kosztach eksploatacji. Proponowana technologia powinna zostać potwierdzona wieloletnią eksploatacją w działających zakładach na terenie Europy.

Po podpisaniu umowy, na wniosek Wykonawcy, Zamawiający przekaże Wykonawcy odpowiednie upoważnienie i pełnomocnictwa do zastępowania i występowania w jego imieniu, w celu uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, decyzji o pozwoleniu na użytkowanie, decyzji o pozwoleniu zintegrowanym, a także dla innych dokumentów niezbędnych przy prowadzeniu prac projektowych.

##### **3.1.2. Formant i ilość opracowań**

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia 5 egzemplarzy każdej z wymaganych dokumentacji projektowej w wersji papierowej. Ponadto Wykonawca dostarczy dokumentację w formie elektronicznej. Wersja elektroniczna dokumentów Wykonawcy musi zostać wyedytowana w formie zapisu na nośniku elektronicznym (CD i/lub DVD). Wersja elektroniczna dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki - format .dwg oraz format .pdf (każdy z rysunków powinien zostać przekazany w wersji edytowalnej – .DWG oraz zamkniętej – .PDF)
- Tekst - format .doc oraz format .PDF,
- Arkusze kalkulacyjne - format .xls oraz PDF.

##### **3.1.3. Zakres prac projektowych**

Zakres prac projektowych do opracowania przez Wykonawcę obejmuje w szczególności:

- 1) Wykonanie prac przedprojektowych takich jak: uzyskanie lub aktualizacja posiadanych przez Zamawiającego warunków przyłączenia (energii, wody, odwodnienia, dróg), pomiary sytuacyjno-wysokościowe, uzupełnienie szczegółowych opinii geotechnicznych do celów projektowych w formie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, wykonanie ewentualnych projektów prac geologicznych, dokumentacji geotechnicznych, inwentaryzacji budowlanych do celów projektowych oraz do zaplanowania rozbiórek, ekspertyz itp.,
- 2) Sporządzenie mapy sytuacyjno-wysokościowej do celów projektowych poświadczonej przez właściwy organ, w skali 1:500,
- 3) Opracowanie projektu wstępnego obejmującego całość inwestycji, a w szczególności lokalizację obiektów, zastosowane rozwiązania technologiczne oraz założenia architektoniczne poszczególnych obiektów,
- 4) Opracowanie projektu budowlanego, kompletnego w zakresie wszystkich branż i wymaganych uzgodnień wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę,
- 5) Opracowanie projektów technicznych (wcześniej wykonawczych) dla wszystkich branż (architektonicznej, konstrukcyjnej, drogowej, instalacyjnej, w tym instalacje zewnętrzne i wewnętrzne:

wod.-kan., elektryczna i teletechniczna), spełniające wymagania przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy, warunków sanitarnych, ochrony środowiska i ochrony pożarowej oraz posiadające wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia,

- 6) Opracowanie instrukcji obsługi i eksploatacji,
- 7) Wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- 8) Opracowanie planów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla prowadzenia Robót,
- 9) Opracowanie instrukcji ppoż.
- 10) W razie konieczności obowiązkiem Wykonawcy będzie uzyskanie decyzji środowiskowej.
- 11) Uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, zgód, zezwoleń i pozwoleń, w tym pozwolenia budowlanego, pozwolenia zintegrowanego, pozwolenia na użytkowanie, pozwoleń wodnoprawnych, warunków przyłączenia do mediów i innych niezbędnych do funkcjonowania Zakładu.
- 12) Zapewnienie nadzoru autorskiego w trakcie realizacji robót, w fazie rozruchu oraz podczas trwania prób eksploatacyjnych.

Wszelkie opłaty administracyjne ponoszone w wyniku prowadzonych działań związanych z uzyskiwaniem uzgodnień, opinii i decyzji Wykonawca winien wliczyć w koszt realizacji kontraktu.

## 1) Wymagania stawiane poszczególnym dokumentacjom

### a) Koncepcja

Wykonawca przed przystąpieniem do opracowania projektu budowlanego musi przedłożyć Zamawiającemu Koncepcję, celem przedstawienia ogólnych założeń dotyczących rozwiązań techniczno-organizacyjnych i budowlanych realizowanych obiektów i infrastruktury towarzyszącej. Koncepcja określi założenia realizacyjne proponowane przez Wykonawcę, które polegać będą akceptacji i zatwierdzenia zgodnie z procedurą i zapisami zawartymi w Umowie. Czas akceptacji Koncepcji przez Zamawiającego lub wniesienia przez niego uwag, wynosić będzie max. 10 dni od daty przekazania.

### b) Projekt budowlany

Przed wystąpieniem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do akceptacji kompletny projekt budowlany. Projekt budowlany musi być uzgodniony z właściwymi terenowo instytucjami, zgodnie z wymogami polskiego prawa w tym obligatoryjnie z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń p.poż. Na podstawie uzgodnionego projektu Wykonawca uzyska pozwolenie na budowę, umożliwiające rozpoczęcie realizacji przedsięwzięcia.

Projekt budowlany zawierać musi wszystkie elementy wymagane przepisami Prawa budowlanego obowiązującymi na dzień składania wniosku o wydanie pozwolenia na budowę.

### c) Projekty techniczne (wykonawcze)

Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany, w zakresie i stopniu dokładności, niezbędnym do realizacji robót budowlanych. Projekty te powinny przedstawiać szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów Robót, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) urządzeń i materiałów, obejmującego co najmniej:

W zakresie elementów konstrukcyjnych i budowlanych:

- opis techniczny,
- ogólne szkice sytuacyjne i rysunki elementów budowlanych wraz z wymiarami dla wszystkich budynków, zbiorników, konstrukcji wsporczych, pomostów, urządzeń i wyposażenia,
- obliczenia i rysunki konstrukcyjne wraz z niezbędnymi rysunkami montażowymi dla wszystkich



konstrukcji,

- szczegóły dotyczące zbrojenia konstrukcji żelbetowych z wykazami stali,
- rysunki wykonawcze elementów konstrukcji stalowych wykonane zgodnie z projektem budowlanym; do rysunków należy dołączyć wykazy stali, łączników
- określenie kategorii korozyjnej środowiska,
- szczegółowe wymagania dotyczące sposobu zabezpieczenia przed korozją,
- wymagania dotyczące powłok lakierniczych: ilość warstw, grubość jednej warstwy, kolor, umiejscowienie procesu w cyklu montażu konstrukcji, dobór powłok,
- wymagania dotyczące powłok metalowych
- wymagania dotyczące odporności ogniowej: klasę odporności ogniowej, rodzaj pasywnej ochrony, grubość powłok wchodzących w skład systemu,
- ustalenia dotyczące bezpiecznej metody montażu konstrukcji,
- ustalenie klasy ekspozycji betonu związanej z oddziaływaniem środowiska
- projektowany sposób ochrony materiałowo-strukturalnej betonu i – jeżeli zachodzi taka potrzeba – ochrony powierzchniowej betonu,
- rysunki i obliczenia prefabrykowanych elementów betonowych, żelbetowych i stalowych,
- rysunki architektoniczne i budowlane, obejmujące ogólne usytuowanie i szczegóły konstrukcji murowych, betonowych, stalowych, okładzin, posadzek, pokrycia dachu, obróbek blacharskich, stolarki drzwiowej i okiennej, powłok malarskich itp. oraz wszystkie wyszczególnione elementy osprzętu i wykończenia, zarówno na zewnątrz, jak i wewnątrz wraz z aranżacją wewnątrz;
- szczegóły dotyczące projektu izolacji przeciwwilgociowych, cieplnych i pokrycia ogniochronnego,
- rysunki prac drogowych, obejmujące układanie krawężników, przekroje i niwelety drogi oraz szczegóły dotyczące odwodnienia,
- ukształtowanie terenu, szczegóły zazielenienia i odwodnienia terenu oraz wszystkie prace pomocnicze,
- rysunki przedstawiające szczegóły ogrodzenia (w tym tymczasowego) i jego rozmieszczenie,
- specyfikacje ilościowo-jakościowe wszystkich podstawowych materiałów i konstrukcji,
- ukształtowanie terenu oraz wszystkie prace pomocnicze związane z przywróceniem Terenu Budowy do stanu pierwotnego,
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót;

W zakresie instalacji sanitarnych:

- opis techniczny,
- plan sytuacyjny rozmieszczenia sieci zewnętrznych ze szczegółową lokalizacją,
- rysunki sytuacyjne instalacji wewnętrznych, przekroje i widoki charakterystyczne ze szczegółową lokalizacją pozwalającą na jednoznaczne określenie ich położenia w stosunku do Urzędzeń i pozostałych elementów Robót,
- obliczenia niezbędne dla wymiarowania, łącznie z określeniem warunków prób powykonawczych, w tym ciśnień próbnych, wydajności, itp.
- profile oraz schematy aksonometryczne rurociągów i kanałów,
- specyfikacje ilościowo-jakościowe armatury, elementów i prefabrykatów rurociągów i kanałów,
- rysunki i schematy szczegółów wyposażenia instalacji, komór, studni, węzłów połączeniowych, konstrukcji wsporczych i oporowych, punktów stałych,
- rysunki, obliczenia i instrukcje postępowania w przypadku wszystkich przejść w rejonach istniejącej infrastruktury, w tym dróg, rurociągów, kanałów, kabli i podłączeń do istniejących systemów rurociągów,
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót;

W zakresie instalacji elektrycznych:

- opis techniczny,
- schematy dla poszczególnych rozdzielni,
- dokumentację prefabrykacyjną rozdzielni/skrzynek,
- schematy rozwinięte sterowań (dla wszystkich odbiorów),
- zestawienie dostarczanych materiałów montażowych,
- dokumentację oświetlenia,
- dokumentację instalacji odgromowej,
- plany sytuacyjne rozmieszczenia urządzeń i tras kablowych,
- listę kabli,
- tabele/rysunki powiązań kablowych
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót;

W zakresie AKPiA i robót telekomunikacyjnych:

- opis techniczny,
- bazę danych systemu cyfrowego,
- schematy ideowe obwodów pomiarowych i sterowniczych,
- dokumentację prefabrykacyjną szaf / skrzynek,
- zestawienie dostarczanej aparatury i urządzeń,
- zestawienie dostarczanych materiałów montażowych,
- plany sytuacyjne rozmieszczenia urządzeń i tras kablowych,
- listę kabli,
- tabele/rysunki powiązań kablowych
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót.

W zakresie oznakowania, wyposażenia w sprzęt, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej:

- opis techniczny,
- wykaz sprzętu i środków ochrony z charakterystyką ilościową i jakościową,
- szkice rozmieszczenia sprzętu w obiekcie,
- wykaz oznakowań i instrukcje ich lokalizacji i montażu,
- treść wymaganych instrukcji BHP i ppoż zgodnie z wymaganiami obowiązujących szczegółowych przepisów przedmiotowych.

Powyższe wymagania stanowią wymagany zakres podstawowy projektów wykonawczych. W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę konieczności rozszerzenia zakresu projektów wykonawczych należy tego dokonać z przedstawieniem dodatkowych informacji do zaopiniowania przez Zamawiającego.

#### d) Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca winien opracować i przedłożyć dokumentację powykonawczą wraz z niezbędnymi opisami, w zakresie i formie wskazanej dla Dokumentacji projektowej, której treść przedstawiać będzie Roboty zgodnie ze stanem faktycznym, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane; ponadto wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej, zawierającej dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu.

## 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, czy czym projektowana minimalna trwałość stałych elementów powinna być zgodna z następującymi okresami:
  - konstrukcje budowlane i rurociągi – min. 50 lat,
  - urządzenia mechaniczne i elektryczne – min. 15 lat,
  - oprzyrządowanie i systemy sterowania, monitoringu i teletechniczne – min. 10 lat,
  - odporność na korozję elementów metalowych – min. 10 lat;
- 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 (Dz. U. z 2021 r. poz.1973), ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2022 poz. 699 ze zm.) oraz ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2021 poz. 2233).

#### 3.1.4. 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.

#### 3.1.5. 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 stosuje 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/>).

### 3.1.6. 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.

### 3.1.7. 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.

### 3.1.8. 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.

### 3.1.9. 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.

### 3.1.10. 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 porad,
- 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.

### 3.1.11. 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.

### 3.1.12. 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, napręzać 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.

### 3.1.13. Części elektryczne i wyposażenie

Elementy wyposażenia elektrycznego będą tak opakowane, aby wykluczyć ich zawilgocenie. Wszelkie przekaźniki 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.

### 3.1.14. 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.

### 3.1.15. 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.

### 3.1.16. 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.

### 3.1.17. 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.

### 3.1.18. 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 przyzmacach (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 (Dz. U. z 2022 poz. 699 ze zm.) - 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.

### 3.1.19. 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.

### 3.1.20. 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.

### 3.1.21. 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.

### 3.1.22. Porządkowanie terenu

Po zakończeniu prac grunt, ogrodzenia i jakiegokolwiek budowle, w których spowodowano zmiany, muszą zostać przywrócone do stanu wcześniejszego. Cała nadwyżka ziemi wynikająca z robót ziemnych, odpady, narzędzia, osprzęt 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 nieużyte 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.

### 3.1.23. 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 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 prawo dysponowania terenem pod inwestycję i przekazuje je Wykonawcy. Przed rozpoczęciem prac ziemnych Wykonawca oczyści teren przeznaczony pod inwestycję. Oczyszczanie terenu w razie konieczności 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.

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 niespełniających 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 jakiegokolwiek 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 6 września 2021 r. w sprawie sposobów prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz. U. z 2021 r. poz. 1686 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 (Dz. U. z 2022 poz. 699 ze zm.) oraz stosowanej kwalifikacji odpadów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 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

### 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 pokrywę,
- 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 zwężek.

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  $\pm 5$  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.

#### 3.5.2. Instalacje fotowoltaiczne

Montaż modułów wykonać zgodnie z wytycznymi producenta i projektem budowlanym. Podczas montażu należy zwrócić szczególną uwagę na powierzchnię modułów, aby nie uległa porysowaniu. W przypadku ochrony powierzchni modułów za pomocą folii ochronnej, folię należy usunąć po zamontowaniu i podłączeniu modułów. Nachylenie i położenie paneli powinno być umieszczone najbardziej optymalnie w stosunku do szerokości geograficznej, na której będzie znajdowała się farma fotowoltaiczna. W momencie montażu panele nie mogą być starsze niż jeden rok od daty wyprodukowania i powinny posiadać indywidualne oznakowanie pozwalające na identyfikację (nr seryjny).

Należy pamiętać, że moduł fotowoltaiczny wytwarza napięcie bezpośrednio w momencie naświetlenia go przez promienie słoneczne, wobec czego podczas montażu należy stosować narzędzia i środki zapewniające bezpieczeństwo od porażenia prądem elektrycznym.

### 3.6. Wymagania dotyczące wykonania zieleni

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

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/m<sup>2</sup>.

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 ukorzenia 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, ogrodzenie, 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 odchyłeń 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 celu potwierdzenia rzeczywistych parametrów i właściwości stosowanych ogniw i modułów fotowoltaicznych Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić stosowne badania kontrolne w tym zakresie.

Przed przekazaniem systemu fotowoltaicznego do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zleceniodawcy:

- a) dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi zmianami w czasie wykonawstwa uzgodnioną z projektantem,
- b) dokumentację montażu, tj.
  - protokół pomiarów elektrycznych ciągłości linii, rezystancji izolacji i uziemienia,
  - certyfikaty i atesty zamontowanych urządzeń,

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, instalacji i obiektów:

- na prace budowlano-montażowe - na okres zgodny z wykazaniem w formularzu ofertowym
- trwałość zabezpieczenia antykorozyjnego dostarczonych kontenerów na odpady oraz pomieszczeń - na okres zgodny z wykazaniem w formularzu ofertowym



## **B. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **1. Dokumentacja PSZOK (materiał pomocniczy z 2017 r.):**

- 1) Koncepcja planu zagospodarowania terenu
- 2) Mapa zasadnicza
- 3) Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- 4) Informacja o dostępie do drogi publicznej
- 5) Informacja w zakresie ochrony konserwatorskiej
- 6) Wyniki sondowań geotechnicznych
- 7) 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.

Poniżej zestawiono podstawowe normy związane z projektowaniem i realizacją przedmiotowego zamierzenia budowlanego. Wykonawca obowiązany jest do stosowania wszystkich obowiązujących norm w zakresie Robót.

1. PN-EN ISO 5261:2002 Rysunek techniczny –Przedstawianie uproszczone prętów i kształtowników,
2. PN-ISO 8991:1996 System oznaczeń części złącznych,
3. PN-EN 22553:1997 Rysunek techniczny –Połączenia spawane, zgrzewane i lutowane –Umowne przedstawianie na rysunkach,
4. PN-ISO 6242-1:1999 Budownictwo –Wyrażanie wymagań użytkownika –Wymagania termiczne,
5. PN-ISO 6242-2:1999 Budownictwo –Wyrażanie wymagań użytkownika –Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych,
6. PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych,
7. PN-EN 1992-1-1:2005 (U) Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu –Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,
8. PN-EN 1992-1-2:2005 (U) Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu –Część 1-2: Reguły ogólne –Projektowanie na warunki pożarowe,
9. PN-EN 1992-3:2006 (U) Eurokod 2 –Projektowanie konstrukcji betonowych –Część 3: Silosy i zbiorniki,
10. PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych –Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków,

11. PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych –Część 1-2: Reguły ogólne –Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe,
12. PN-ISO 8756:2000 Jakość powietrza –Postępowanie z danymi dotyczącymi temperatury, ciśnienia i wilgotności,
13. PN-B-01706/Az1:1999 Instalacje wodociągowe –Wymagania w projektowaniu (zmiana Az1),
14. PN-B-06050:1999 Geotechnika –Roboty ziemne –Wymagania ogólne,
15. PN-B-02479:1998 Geotechnika –Dokumentowanie geotechniczne –Zasady ogólne,
16. PN-86/B-02480 Grunty budowlane –Określenia. Symbole –Podział i opis gruntów,
17. PN-81/B-03020 Grunty budowlane –Posadowienie bezpośrednio budowli –Obliczenia statyczne i projektowe,
18. PN-EN-752-1:2000 –Zewnętrzne systemy kanalizacyjne –Wymagania,
19. PN-EN-752-2:2000 –Zewnętrzne systemy kanalizacyjne –Planowanie,
20. PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej –Wymagania (Zmiana Az3),
21. PN-EN 12599:2002/AC:2004 Wentylacja budynków –Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji,
22. PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja -Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,
23. PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja -Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,
24. PN-B-03434:1999 -Wentylacja -Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania,
25. PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków –Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach,
26. PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków -Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne -Właściwości mechaniczne IDT EN 1886:1998,
27. PN-EN 1822-5:2002 Wysokoskuteczne filtry powietrza (HEPA i ULPA) –Część 5: Określanie skuteczności filtru,
28. PN-82/B-02402 -Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
29. PN-EN-2924-2:1999 Wymagania ergonomiczne dotyczące pracy biurowej z zastosowaniem terminali wyposażonych w monitory ekranowe,
30. PN-B-02865:1997/Ap1:1999 -Ochrona przeciwpożarowa budynków –Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne –Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa,
31. PN-ISO-9296:1999 Akustyka -Deklarowane wartości emisji hałasu urządzeń komputerowych i biurowych,
32. PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie --Oświetlenie miejsc pracy --Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach,

33. PN-EN-60598-2-2:2000 Oprawy oświetleniowe -Wymagania szczegółowe –Oprawy oświetleniowe wbudowywane,
34. PN-IEC 60364-5-51:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Postanowienia ogólne,
35. PN-IEC 60364-1:2000 -Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe,
36. PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
37. PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia,
38. PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie,
39. PN-IEC 60364-5-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,
40. PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych,
41. PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przeciążeniowym,
42. PN-IEC 60364-5-53:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Aparatura łączeniowa i sterownicza,
43. PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych –Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Instalacje bezpieczeństwa,
44. PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych–Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przeciwporażeniowa,
45. PN-EN ISO 12944-2:2001 Farby i lakiery -Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich -Część 2: Klasyfikacja środowisk
46. PN-EN ISO 12944-4:2001 Farby i lakiery -Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich -Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni,
47. PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -Metody przygotowania powierzchni -Część 1: Zasady ogólne,
48. PN-EN ISO 8504-2:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -Metody przygotowania powierzchni -Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna,

49. PN-EN ISO 8504-3:2004 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -Metody przygotowania powierzchni -Część 3: Czyszczenie narzędziem ręcznym i narzędziem z napędem mechanicznym,
50. PN-EN ISO 12944-5:2001 Farby i lakiery -Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich -Część 5: Ochronne systemy malarskie,
51. PN-EN ISO 1461:2000 Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) -Wymagania i badania,
52. PN-EN ISO 14713:2000 Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych i żeliwnych -Powłoki cynkowe i aluminiowe -Wytyczne,
53. PN-H-04684:1997 Ochrona przed korozją -Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopów na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopów żelaza,
54. PN-EN 206-1:2003 Beton -Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność,
55. PN-EN ISO 8501-1:2007 (U) Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów -Wzrokowa ocena czystości powierzchni -Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok,
56. PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie -Konstrukcje betonowe i żelbetowe -Zabezpieczenia powierzchniowe -Zasady doboru,
57. PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie -Konstrukcje betonowe i żelbetowe -Ochrona materiałowo-strukturalna -Wymagania,
58. PN-N-18002:2000 -Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy -Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego,
59. PN-ISO-1996-3:1999 -Akustyka -Opis i pomiary hałasu środowiskowego -Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu,
60. PN-EN-60034-9:2000 Maszyny elektryczne wirujące -Dopuszczalne poziomy hałasu,
61. Norma PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne,
62. Norma PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania,
63. Norma PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem,
64. PN-EN 13043:2004/AC:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu,
65. Norma PN-S-06102:1997 „Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie. Wymagania i badania”.
66. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych. GDPR Warszawa 2001 r.

## 67. Katalog typowych konstrukcji