

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

DLA ZADANIA:

„Modernizacja Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Karczewie”

ADRES OBIEKTU:

część działki nr ewid. 1/26
obręb 0026, 26
05-480 Karczew

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Karczew
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew
NIP: 532-19-62-030
REGON: 013269226
tel.: 22 780 65 16
fax: 22 780 65 36
e-mail: um@karczew.pl

WYKONAWCA:

ALFA PROJEKTY Sp. z o.o.
ul. Śląska 2 lok. 1-4
06-400 Ciechanów
NIP: 566 203 27 40
REGON: 524469553
tel.: 505 119 694
e-mail: biuro@alfaprojekty.com.pl

Lista kodów CPV wg wspólnego słownika zamówień:

45000000-7	Roboty budowlane
45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
71222000-0	Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71240000-2	Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
74200000-1	Usługi doradcze dotyczące architektury, inżynierii, budowy i podobne
74230000-7	Usługi inżynieryjne
74232000-4	Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45222000-9	Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych z wyjątkiem mostów, tuneli, szybów i kolei podziemnej
45230000-8	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231000-5	Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii elektroenergetycznych
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
09300000-2	Energia elektryczna, ciepła, słoneczna i jądrowa
45210000-2	Roboty budowlane w zakresie budynków
45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
45315700-5	Instalowanie rozdzielni elektrycznych
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
71232310-0	Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
42900000-5	Różne maszyny ogólnego i specjalnego przeznaczenia

Spis treści

1.	Ogólny opis przedmiotu inwestycji	- 4 -
1.1.	Przedmiot opracowania.....	- 4 -
1.2.	Wprowadzenie.....	- 4 -
1.3.	Cel Zamówienia	- 6 -
1.4.	Funkcja	- 8 -
1.5.	Zakres zamówienia	- 9 -
1.6.	System gospodarki odpadami i przyjmowane odpady na PSZOK.....	- 10 -
1.7.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	- 14 -
1.8.	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	- 20 -
1.9.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe dla projektowanego PSZOK	- 21 -
2.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	- 38 -
2.1.	Przepisy prawne.....	- 38 -
2.2.	Normy związane z projektowaniem i realizacją inwestycji	- 39 -

1. Ogólny opis przedmiotu inwestycji

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy dla przedsięwzięcia: „Modernizacja Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Karczewie” na części działki nr ewid. 1/26, obręb 0026, przy ul. Ciepłowniczej w Karczewie.

1.2. Wprowadzenie

Zadanie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych przepisami prawa uzgodnień, opinii i pozwoleń oraz budowę wraz z dostawą i montażem urządzeń oraz wyposażenia i uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie ww. obiektu. Planowana inwestycja zostanie zaprojektowana oraz wykonana w całości i składać się będzie z następujących elementów:

- zaprojektowania i wykonania robót budowlanych, związanych z zagospodarowaniem terenu, tj:
 - robót przygotowawczych, ziemnych i rozbiórkowych dotyczących istniejących utwardzeń, ogrodzenia oraz części ściany prefabrykowanej żelbetowej,
 - robót drogowych, dotyczących budowy ciągów pieszo-jezdnym, parkingów oraz budowy nowego zjazdu,
 - robót instalacyjnych, dotyczących budowy: przyłącza wodociągowego, kanalizacji sanitarnej, instalacji zewnętrznej i wewnętrznej p.poż., przebudowy istniejącej wewnętrznej linii zasilającej, oświetlenia zewnętrznego, monitoringu wizyjnego,
 - ogrodzeniem terenu wraz z bramami wjazdowymi, furtką i szlabanami,
 - gospodarką zielenią,
 - obiektami małej architektury,
- zaprojektowania i wykonania robót budowlanych, związanych z następującymi obiektami:
 - rozbiórką istniejących budynków i obiektów budowlanych, tj. istniejącej wiaty oraz kontenera biurowego

- budowę budynku o konstrukcji stalowej/kontenera trójdzielnego, spełniającego funkcję magazynową, punktu przyjęcia odpadów do ponownego użycia i punktu napraw oraz biurową,
 - budowę wiaty o konstrukcji stalowej,
 - kontenerów na odpady – dostawa gotowych obiektów,
 - wag: zagłębionej do 60t (wraz z montażem) i pomostowej do 300 kg,
- zaprojektowania rozwiązań technologicznych oraz wykonania, dostawy i montażu urządzeń/wposażenia, tj.:
- wyposażenia obiektów w meble i inne niezbędne wyposażenie i urządzenia niezbędne dla funkcjonowania obiektów,
 - odpowiedniej ilości kontenerów przeznaczonych do zbierania odpadów (na terenie oraz pod projektowaną wiatą), pojemników specjalistycznych przeznaczonych do zbiórki odpadów stanowiących wyposażenie obiektów magazynowych.

Zaznacza się, że Wykonawca powinien przewidzieć i wykonać wszelkie inne roboty budowlane, dostawy i usługi konieczne oraz wymagane pod względem technicznym, technologicznym i prawnym, dla uzyskania kompletności realizacji i poprawności funkcjonowania PSZOK-u niezbędne do jego użytkowania.

W sytuacji, gdy doświadczenie i wiedza Wykonawcy wskazuje, że Wymagania Zamawiającego, są niewystarczające dla osiągnięcia zamierzonego celu, to powinien on w swojej ofercie i cenie ująć takie rozwiązania wraz z uzasadnieniem.

Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się ze wszystkimi szczegółami Wymagań Zamawiającego oraz poszukiwania objaśnień, jeżeli cokolwiek jest niezrozumiałe lub niejasne.

Wymaga się by Wykonawca zadeklarował, że:

- zapoznał się z należyłą starannością z treścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia obejmującej Program Funkcjonalno-Użytkowy, z Warunkami Umowy oraz uzyskał wiarygodne informacje o wszystkich warunkach i zobowiązaniach, które w jakikolwiek sposób mogą wpłynąć na wartość, czy charakter Oferty lub wykonanie robót,

- zaakceptował bez zastrzeżeń czy ograniczeń i w całości treść Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.
- ma świadomość, że Wymagania Zamawiającego mogą nie obejmować wszystkich szczegółów Robót i Wykonawca weźmie to pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując Roboty czy kompletując dostawy Urządzeń.
- nie będzie wykorzystywał błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej, a o ich wykryciu natychmiast powiadomi Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Ilekoć w niniejszym PFU opisano przedmiot zamówienia za pomocą norm, aprobat technicznych, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 30 ust. 1-3 ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza zastosowanie w Ofercie Wykonawcy rozwiązań równoważnych.

Zgodnie z art. 30 ust. 5 ustawy Prawo zamówień publicznych Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest zobowiązany wskazać, że określone przez niego dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego.

Wymaga się, aby wszystkie zastosowane przy realizacji Zamówienia materiały i urządzenia technologiczne były fabrycznie nowe i spełniały wymagania ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. [tekst jednolity Dz.U. 2019 poz. 266 z późn. zm.] oraz postanowienia Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 17 maja 2006 r. w sprawie maszyn.

1.3. Cel Zamówienia

Planowane przedsięwzięcie – punkt selektywnej zbiórki odpadów komunalnych wraz z niezbędną infrastrukturą – ma na celu uzupełnienie funkcjonującego na terenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie gminy Karczew. Ma na celu również umożliwić Zamawiającemu osiągnięcie celów strategicznych, celów głównych i oczekiwanych rezultatów (efektów ekologicznych), tj.:

- zwiększenie poziomów recyklingu odzyskiwanych odpadów (konieczność osiągnięcia do 2020 roku wymaganych przez UE poziomów recyklingu, których brak będzie skutkował nałożeniem na Polskę kar pieniężnych),

- racjonalizacja systemu gospodarki odpadami, w tym m. in. zapewnienie właściwej infrastruktury do zbierania odpadów komunalnych,
- zapewnienie kompleksowości systemu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie Gminy, zapewnienie dostępu wszystkim mieszkańcom gminy Karczew do PSZOK-u nowoczesnego, przyjaznego mieszkańcom, który poprzez dodatkowe funkcje, ułatwienia oraz atrakcyjną formę, powinien 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,
- zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów i przygotowanie odpadów do ponownego użycia oraz zapobieganie powstawaniu odpadów poprzez ich ponowne wykorzystanie,
- ograniczenie masy odpadów kierowanych do składowania,
- ograniczenie ilości odpadów niebezpiecznych trafiających do strumienia odpadów komunalnych, wydzielenie ze strumienia odpadów komunalnych następujących frakcji odpadów problemowych: powstających w gospodarstwach domowych odpadów niebezpiecznych, ZSEE, odpadów wielkogabarytowych, odpadów budowlanych i rozbiórkowych, a także zużytych opon oraz odpadów opakowaniowych,
- zmniejszenie awaryjności technologicznej linii sortowniczej poprzez wyeliminowanie części odpadów niebezpiecznych oraz gruzu i szkła ze strumienia odpadów komunalnych,
- możliwość uzyskania czystego surowca zbieranego selektywnie w PSZOK i wykorzystanie efektu skali projektu do uzyskania wyższej ceny za sprzedaż surowców wtórnych zebranych w PSZOK,
- zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców w zakresie ochrony środowiska i gospodarki odpadami.

Planowana inwestycja 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).

1.4. Funkcja

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

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

1.5. Zakres zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje zaprojektowanie i budowę Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych zlokalizowanej na części działki nr ewid. 1/26, obręb 0026, przy ul. Ciepłowniczej w Karczewie.

Zadanie objęte niniejszym opracowaniem obejmuje: wykonanie kompletnej, pełnobrańkowej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych przepisami prawa uzgodnień, opinii i pozwoleń oraz budowę wraz z dostawą wyposażenia, a także uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie (lub decyzji równoważnej) o ile będzie konieczne.

Zakres obejmuje, w szczególności:

- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, poprzedzonej niezbędnymi pracami przedprojektowymi, oraz uzyskaniem niezbędnych uzgodnień, opinii, decyzji, warunków etc.
- uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii, uzgodnień i pozwoleń warunkujących rozpoczęcie i prowadzenie prac budowlanych, w tym uzyskanie pozwolenia na budowę,
- opracowanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- wybudowanie zaprojektowanej inwestycji, z dostarczeniem koniecznych materiałów, sprzętu, wyposażenia oraz na czas realizacji inwestycji wykwalifikowanych i posiadających stosowne uprawnienia zasobów ludzkich,
- wybudowanie, dostawę i montaż urządzeń oraz wyposażenia obiektów i instalacji,
- dostarczanie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej, instrukcji eksploatacji i konserwacji, dokumentacji techniczno-ruchowych, instrukcji stanowiskowych, BHP i ppoż.,
- przeszkolenie personelu Zamawiającego, w zakresie eksploatacji obiektów, urządzeń i instalacji ich konserwacji oraz napraw,
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wynikających z prawa w szczególności pozwolenia na użytkowanie oraz wynikających z wymogów niniejszego PFU, umożliwiających eksploatację obiektów i urządzeń,

- zapewnienie kompletnego oznakowania obiektów, urządzeń, pomieszczeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania, także w zakresie wykorzystania środków unijnych do realizacji przedsięwzięcia,
- przekazanie Zamawiającemu obiektów do użytkowania.

1.6. System gospodarki odpadami i przyjmowane odpady na PSZOK

System gospodarki odpadami przewiduje możliwość przyjęcia w określonych punktach miasta selektywnie zebranych odpadów powstających w gospodarstwach domowych. W poniższej tabeli przedstawiono odpady mogące trafić na PSZOK. Odpady do PSZOK przyjmowane będą nieodpłatnie w ramach comiesięcznej opłaty za odbiór odpadów. Odpady wymagające opakowania przyjmowane będą w szczelnych i nie ciekących pojemnikach. Odpady ulegające biodegradacji, przyjmowane będą w workach foliowych. Wszystkie odpady przyjmowane będą w sposób umożliwiający ich selektywne odebranie. Dostarczane przez mieszkańców odpady będą selektywnie gromadzone w przystosowanych do tego celu kontenerach a następnie przekazywane do zagospodarowania firmom zewnętrznym lub do obiektów należących do gminy. Przewiduje się, że na terenie PSZOK prowadzone będą działania związane z zapobieganiem powstawaniu odpadów, polegające na budowie i eksploatacji punktu zbierania i przekazywania kolejnym użytkownikom przedmiotów używanych (tzw. „drugie życie produktu”).

L.p.	Kod i nazwa odpadu	Pojemnik na odpady / lokalizacja odpadu
1.	- 15 01 01 – opakowania z papieru i tektury. - 20 01 01 – Papier i tektura	KP 7 otwarty pod wiatą
2.	- 15 01 07 – opakowania ze szkła - 17 02 02 – Szkło - 20 01 02 - Szkło	KP 7 zamknięty przy ogrodzeniu
3.	- 15 01 04 - Opakowania z metali - 17 04 01 - Miedź, brąz, mosiądz - 17 04 02 – Aluminium - 17 04 03 – Ołów - 17 04 04 – Cynk - 17 04 05 - Żelazo i stal - 17 04 06 – Cyna - 17 04 07 - Mieszaniny metali- 17 04 11 - Kable inne niż wymienione w 17 04 10 - 20 01 40 – Metale	KP 7 zamknięty przy ogrodzeniu
4.	- 15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych - 17 02 03 – Tworzywa sztuczne - 20 01 39 - Tworzywa sztuczne	1,1 typu bóbr
5.	- 20 02 01 - Odpady ulegające biodegradacji	2 x KP7 otwarty przy ogrodzeniu

6.	- ex 20 01 99 - inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (popioły z gospodarstw domowych)	1,1 typu bóbr
7.	- 17 09 04 - Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	KP 7 otwarty przy ogrodzeniu
8.	- 17 01 01 - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów - 17 01 02 - Gruz ceglany - 17 01 03 - Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia - 17 01 06* - Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne - 17 01 07 - Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06 - 17 06 04 - Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03 - 17 08 02 - Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	KP 7 otwarty przy ogrodzeniu
9.	- 15 01 09 – Opakowania z tekstyliów - 20 01 10 – Odzież - 20 01 11 – Tekstylia	1,1 typu bóbr
10.	- 15 01 03 – Opakowania z drewna - 17 02 01 – Drewno - 20 01 38 - Drewno inne niż wymienione w 20 01 37 - 20 03 07 - Odpady wielkogabarytowe	2 x KP7 otwarty pod wiatą
11.	- 20 01 35* - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki - 20 01 36 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	KP 7 otwarty pod wiatą
12.	- 16 01 03 – Zużyte opony	KP 7 otwarty pod wiatą
13.	- 15 01 05 - Opakowania wielomateriałowe - 15 01 06 - Zmieszane odpady opakowaniowe	KP 7 otwarty pod wiatą
14.	- 20 01 08 Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	1,1 typu bóbr + kompostownik
15.	- 20 01 31* - Leki cytotoksyczne i cytostatyczne - 20 01 32 – leki inne niż wymienione w 20 01 31	Pojemnik 30 l z pokrywą i otworem wrzutowym, uniemożliwiającym wyjęcie odpadów bez otwarcia pokrywy (w części budynku na odpady niebezpieczne)
16.	- 20 01 33* - Baterie i akumulatory łącznie z bateriami i akumulatorami wymienionymi w 16 06 01, 16 06 02 lub 16 06 03 - 20 01 34 - Baterie i akumulatory inne niż wymienione w 20 01 33	Pojemnik 120 l (w części budynku na odpady niebezpieczne)
17.	- ex 20 01 99 - inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny (igły i strzykawki)	Pojemnik 30 l z pokrywą i otworem wrzutowym, uniemożliwiającym wyjęcie odpadów bez otwarcia

		pokrywy (w części budynku na odpady niebezpieczne)
18.	- 15 01 10* - Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne) - 20 01 13* - Rozpuszczalniki - 20 01 14* - Kwasy - 20 01 15* - Alkalia - 20 01 17* - Odczynniki fotograficzne - 20 01 19* - Środki ochrony roślin I i II klasy toksyczności (bardzo toksyczne i toksyczne np. herbicydy, insektycydy) - 20 01 25 - Oleje i tłuszcze jadalne - 20 01 26* - Oleje i tłuszcze inne niż wymienione w 20 01 25	Pojemnik 120 l (w części budynku na odpady niebezpieczne)
19.	- 20 01 21* - Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	Skrzynia na świetlówki dł. 150cm (w części budynku na odpady niebezpieczne)
20.	- 20 01 23 - Urządzenia zawierające freony 20 01 27* - Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice zawierające substancje niebezpieczne - 20 01 28 - Farby, tusze, farby drukarskie, kleje, lepiszcze i żywice inne niż wymienione w 20 01 27 - 20 01 29 *- Detergenty zawierające substancje niebezpieczne	Wanna wychwytowa, na wannie wychwytowej paleta magazynowa do składowania

Tabela 1. Frakcje w wraz z lokalizacją odpadów.

Źródło: Opracowanie własne

Poza selektywnie zbieranymi odpadami komunalnymi, do PSZOK mieszkańcy będą mogli przynosić odpady i przedmioty nadające się do ponownego użycia. Przedmioty niewymagające napraw będą zbierane w wydzielonej części budynku i odbierane przez zainteresowanych mieszkańców. Odpady i przedmioty wymagające drobnych napraw lub czyszczenia poddawane będą tym procesom w punkcie przygotowaniu do ponownego użycia w celu przywrócenia im wartości użytkowych. Powyższe dotyczy to przede wszystkim odpadów wielkogabarytowych.

Projektując i wykonując PSZOK zapewnić trzeba odpowiedni i bezpieczny obszar manewrowy dla pojazdów osobowych, wydzielone miejsca postojowe oraz bezpieczne ciągi piesze dla osób dostarczających odpady komunalnych. Szczególnie istotne jest zachowanie odpowiedniej przestrzeni przed kontenerami typu hakowego, dla zapewnienia wystarczającej przestrzeni manewrowej i załadunkowej, uwzględniając gabaryty i parametry pracy tych

pojazdów. Uwzględnić trzeba ich promienie skrętu, przejezdności, miejsce niezbędne do bezpiecznego załadunku i wyładunku.

Głównym elementem PSZOK będą place utwardzone z zadaszoną wiatą na odpady oraz budynek trójdzielny o funkcji magazynowo-biurowo-socjalnej. 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). Odpady magazynowane będą w kontenerach i pojemnikach, zamykanych magazynach. Spadki powierzchni utwardzonych muszą zostać zaprojektowane w taki sposób, aby sprawnie i skutecznie odprowadzić wody opadowe lub roztopowe z terenu placu. Niedopuszczalne jest aby wody opadowe i roztopowe pozostawały na terenie placu ze względu na niedostateczne spadki powierzchni lub zbyt małą wydajność instalacji odprowadzającej te wody. Dopuszcza się możliwość odprowadzenia części czystych wód opadowych i roztopowych powierzchniowo na tereny zielone. Ze względu na specyfikę przedsięwzięcia projektując i wykonując PSZOK, w szczególności plac utwardzony oraz obiekty kubaturowe, 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 nawalnych. Zagadnienie to jest szczególnie istotne na etapie prac projektowych obiektów kubaturowych oraz instalacji kanalizacyjnych.

Plac utwardzony oraz dojazdy (projektowany i istniejący) należy nawiązać wysokościowo do istniejących powierzchni utwardzonych bez znacznej ingerencji w obszary istniejące, zachowując przy tym odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne zapewniające:

- bezproblemowy wjazd i wyjazd pojazdów ciężarowych i osobowych,
- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z terenu placu, także w przypadku długotrwałych deszczy nawalnych.

Dla magazynowania odpadów, w szczególności 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. Konieczne jest zastosowanie „podwójnych zabezpieczeń” – szczelny

pojemnik ustawiony w magazynie na odpady niebezpieczne z uwzględnieniem rozwiązań technicznych pozwalającym na zebranie awaryjnych wycieków na szczelnej powierzchni wewnątrz magazynu. Przyjęte rozwiązanie 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. Oznacza to, że wszelkie pojemniki narażone na wycieki, muszą zostać umiejscowione na wannach wychwytowych, umożliwiających przejęcie odpadu niebezpiecznego.

Wykonana musi zostać czytelna informacja w formie tablic o lokalizacji kontenerów i magazynów na poszczególne rodzaje odpadów oraz o zasadach gromadzenia poszczególnych frakcji odpadów, aby mieszkaniowiec mógł zlokalizować miejsce magazynowania danej frakcji odpadów bez wychodzenia z pojazdu. Każdy z kontenerów, pojemników oraz magazynów, a także miejsca postojowe, muszą więc zostać opisane w sposób czytelny i jednoznaczny.

Obszar w sąsiedztwie placu utwardzonego do ogrodzenia musi zostać zagospodarowany jako teren zielony. Odpowiednio zniwelowany i przygotowany grunt należy obsiać mieszanką traw oraz wykonać nasadzenia zieleni izolacyjnej oraz ozdobnej.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić możliwe kolizje z infrastrukturą podziemną, występujące w rejonie planowanego przedsięwzięcia, w razie potrzeby wykonać jej przełożenie lub w inny sposób rozwiązać kwestię kolizji.

1.7. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

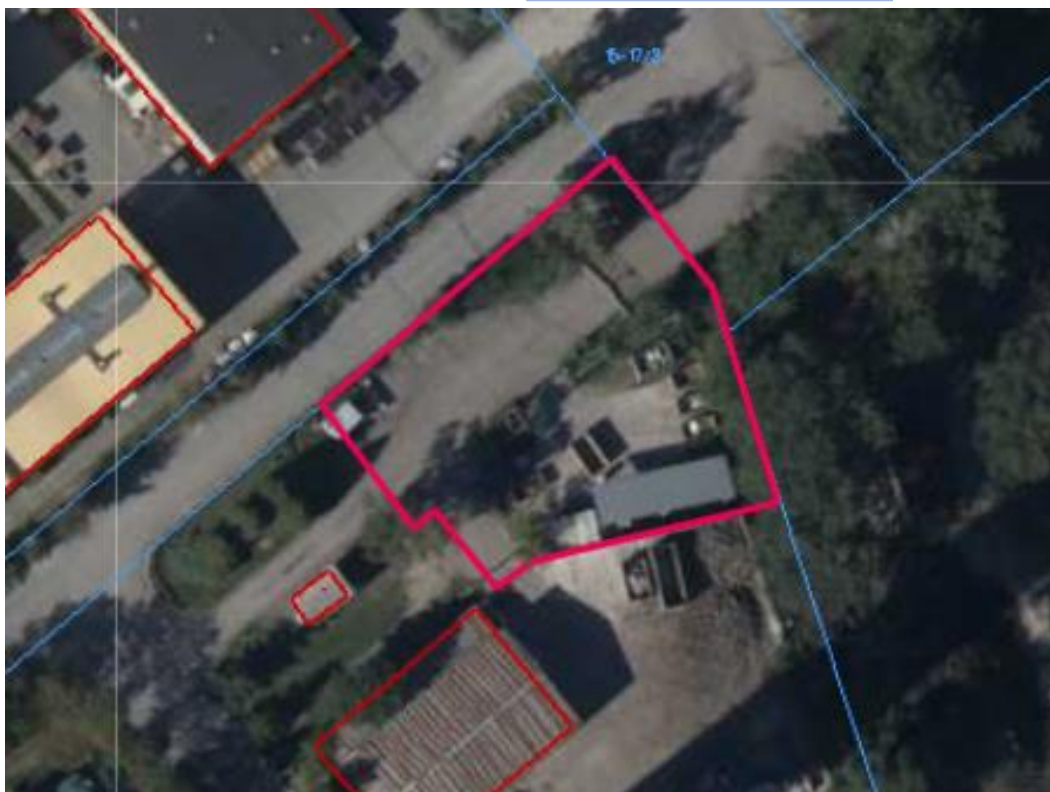
1.7.1. Lokalizacja inwestycji

Planowane przedsięwzięcie – PSZOK – będzie zlokalizowane na terenie Komunalnego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o., na części działki nr ewid. 1/26, obręb 0026, Miasto Karczew, powiat otwocki, woj. mazowieckie.



Rysunek 1. Szacunkowa lokalizacja planowanej inwestycji

Źródło: <https://www.geoportal.gov.pl/>



Rysunek 2. Obszar planowanego PSZOK.
Źródło: <https://www.geoportal.gov.pl/>

Wjazd na teren inwestycji odbywać się będzie poprzez istniejący układ komunikacyjny od strony północno-wschodniej, zaś wyjazd odbywać się będzie projektowanym zjazdem on strony północno-zachodniej.

Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie mapy do celów projektowych, aktualnej na dzień składania wniosku o wydanie decyzji pozwolenia na budowę.

1.7.2. Opis stanu istniejącego zagospodarowania

Na omawianym obszarze zlokalizowany jest aktualnie funkcjonujący PSZOK. Nad terenie inwestycji znajduje się trafostacja, przebiega również napowietrzna linia elektroenergetyczna średniego napięcia i niskiego napięcia.

Teren częściowo jest ogrodzony, utwardzony oraz znajdują się pojedyncze zadrzewienia.

Znajdują się również na tym terenie dwa obiekty powiązane funkcjonalnie z PSZOK – kontener biurowo-socjalny oraz wiata na odpady.



Fot. 1. Isniejąca trafostacja.
Źródło: fotografia własna



Fot. 2. Kontener socjalno-biurowy
Źródło: fotografia własna



Fot. 3. Widok istniejącego terenu PSZOK wraz z wiatą i kontenerem socjalno-biurowym wraz ze słupami i liniami średniego napięcia
Źródło: fotografia własna



Fot. 4. Widok ściany/muru oporowego oddzielającego istniejący PSZOK od firmy Remondis
Źródło: fotografia własna

W granicach obszaru inwestycyjnego nie występują obszary bądź obiekty objęte formami ochrony przyrody.

1.7.3. Warunki gruntowo-wodne

Zamawiający dołącza do opracowaną dokumentowaną Dokumentacja z przeprowadzonych sondowań geotechnicznych stanowi załącznik do niniejszego PFU.

1.7.4. Stan formalno-prawny

Teren objęty inwestycją należy do Gminy Karczew. Obszar realizacji przedmiotowego zamierzenia nie jest objęty Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. W celu realizacji inwestycji należy uzyskać Decyzję o Lokalizacji Celu Publicznego.

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować, uzgodnić i wykonać nowy zjazd z drogi (ul. Ciepłownicza), który stanowić będzie drugi zjazd służący jako wyjazd z terenu nieruchomości, niezależny od istniejącego zjazdu na teren objęty opracowaniem. Wykonanie nowego zjazdu z drogi publicznej powodować będzie konieczność usunięcia części drzew. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać stosowne zezwolenie, wykonać niezbędne nasadzenia kompensacyjne (zastępcze), w ramach zieleni ozdobnej i izolacyjnej na terenie PSZOK.

Wykonawca wystąpi do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o informację, czy brak jest konieczności uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. 2024 poz. 1112). W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się prowadzenie procesu zbierania i magazynowania odpadów komunalnych, PSZOK nie stanowi jednak punktu zbiórki złomu, o którym mowa w § 3 ust. 1 pkt 81.

PSZOK planowany jest w sąsiedztwie istniejącej ciepłowni miejskiej oraz firmy Remondis Sp. z o. o., jednak nie jest z nimi w jakikolwiek sposób powiązany technologicznie. PSZOK należy technicznie i wizualnie wygrodzić od obszarów sąsiednich firm poprzez zastosowanie pełnego ogrodzenia.

Na terenie przeznaczonym pod budowę PSZOK znajdują się pozostałości po wcześniej prowadzonym Punkcie Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Wykonawca zobowiązany będzie przeprowadzić prace rozbiórkowe w niezbędnym zakresie, a w przypadku kolizji z obiektami i instalacjami niewidocznymi na załączonych mapach zasadniczych, w

uzgodnieniu z Zamawiającym uwzględnić konieczność zmiany likwidacji kolizji poprzez zmianę lokalizacji obiektów PSZOK lub dokonanie rozbiórki lub demontażu tych obiektów.

Przedsięwzięcie będzie wiązać się z koniecznością usunięcia części drzew znajdujących się na terenie nieruchomości. Wykonawca zobowiązany będzie uzyskać w imieniu Zamawiającego (na podstawie stosownego pełnomocnictwa) odpowiednie zezwolenie na ich usunięcie zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie ochrony przyrody oraz wykonać nasadzeń kompensacyjnych (zastępczych) w wymaganym zakresie. Wykonawca ponosić będzie wszelkie opłaty związane z powyższym. Wykonawca opracowując projekt zagospodarowania działki zobowiązany jest uwzględnić lokalizację istniejących drzew (zgodnie z załączoną inwentaryzacją drzew) i minimalizować skalę wycinki, włączając istniejące zadrzewienia i zakrzewienia w planowane obszary zieleni izolacyjnej i ochronnej gdzie to tylko możliwe.

Na terenie nieruchomości mogą zachodzić kolizje z sieciami, w szczególności podziemnymi oraz naziemnymi (napowietrzne linie elektroenergetyczne, słupy elektroenergetyczne). Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić możliwość kolizji projektując i realizując przedsięwzięcie. Załącznik graficzny do PFU nie zakłada konieczności skablowywania napowietrznych linii średniego i niskiego napięcia. W przypadku zmian założeń na etapie projektowym i ewentualnych kolizji ze słupami elektroenergetycznymi, należy wykonać projekt rozwiązania tych kolizji lub zastosowanie innych rozwiązań w porozumieniu z zarządcą sieci oraz z Zamawiającym W celu oszacowania skali ewentualnych kolizji do niniejszego PFU dołączono mapę zasadniczą.

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

Teren inwestycji sąsiaduje:

- od strony północnej – z działkami drogowymi: dz. nr ewid. 17/2 obr. 0015, 1/20 obr. 0026 (własność Gminy Karczew)
- od strony zachodniej – z działką nr 17/3 obr. 0015 – teren oczyszczalni ścieków (własność Gminy Karczew).

Teren PSZOK znajduje się na terenie przemysłowym miasta Karczew, na terenie Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. Nie ma bezpośredniego wpływu na zabudowę mieszkaniową.

1.8. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych. Zadanie obejmuje wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych przepisami prawa uzgodnień, opinii i pozwoleń, wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych wraz z dostawą i montażem urządzeń oraz wyposażenia, przeprowadzenie szkolenia personelu obsługującego oraz uzyskania pozwolenia na użytkowanie Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych.

1.8.1. Ogólny zakres PSZOK

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się wykonanie:

- budowę budynku, trójdzielnego, spełniającego funkcję biurowo-socjalną, magazynową oraz punktu przyjęć, napraw i przygotowania odpadów do ponownego użycia,
- budowę wiaty na kontenery na odpady
- budowę placu manewrowego,
- budowę nowego zjazdu,
- budowę parkingu,
- budowę wewnętrznej infrastruktury technicznej (wodociąg, hydrant, energetyka, teletechnika, kanalizacja deszczowa i sanitarna),
- oświetlenie i monitoring terenu,
- ogrodzenie terenu (bramy: wjazdowa i wyjazdowa, furtka wejściowa, szlabany),
- zieleń urządzona i izolacyjna.

Ponadto na placu przewiduje się miejsce na:

- 3 pojemniki o poj. 1,1m³,
- 6 kontenerów o poj. 7,7m³,
- Kompostownik.

Punkt musi zostać wyposażony w inteligentny system kontroli mieszkańców w zakresie oddawanych przez nich odpadów. Jednym z założeń jest likwidacja anonimowości dotyczącej ilości i rodzaju oddawanych przez mieszkańców gminy Karczew odpadów. Po rejestracji użytkownik deklaruje rodzaj oddawanych odpadów na elektronicznym pulpicie deklaracji odpadów a następnie kierowany jest przez system za pomocą sygnalizatorów do miejsc odpowiednio przeznaczonych dla danego odpadu. Zaprojektowana waga najazdowa umożliwi pozyskanie przez system informacji o ilości przekazywanych odpadów. Przy oddawaniu

niewielkiej ilości odpadów pracownik będzie zobligowany do wskazania miejsca ważenia odpadów na małej wadze do 300kg. Obiekt będzie monitorowany z rejestracją monitoringu.

Zasada ruchu na PSZOK ma odbywać się w sposób kołowy. Po wjeździe na PSZOK mieszkaniowiec kierowany jest na wagę. Tam deklaruje odpad, po czym dalej kierowany jest do odpowiedniego kontenera. Po oddaniu odpadu mieszkaniowiec waży pojazd ponownie i opuszcza obiekt PSZOK. Podczas pobytu na placu jednego mieszkańca, inny mieszkaniowiec czekający w kolejce nie może wjechać na plac. Jeżeli mieszkaniowiec oddaje kilka frakcji odpadów, musi za każdym razem zrobić „pętlę”, która umożliwi ponowne zważenie w celu dokładnego odczytu oddawanej masy odpadu. Układ osobnego wjazdu i wyjazdu pozwala na bezkolizyjną możliwość manewrowania po placu.

1.8.2. Bilans terenu

Poniższy bilans sporządzono na podstawie koncepcji zagospodarowania terenu. Na etapie opracowania dokumentacji projektowej dopuszcza się zmianę powierzchni zabudowy, powierzchni utwardzonej i powierzchni biologicznie czynnej o $\pm 20\%$ w stosunku do powierzchni wskazanej w poniższej tabeli. Powierzchnie muszą być zgodne ze wskaźnikami zawartymi w Decyzji Celu Publicznego.

Nazwa obszaru	Powierzchnia [m ²]	Udział [%]
Powierzchnia przeznaczona na realizację inwestycji	1256,00	100%
Powierzchnia zabudowy	105,00	8,36%
Powierzchnia utwardzona	918,00	73,09%
Powierzchnia biologicznie czynna	233,00	18,55%

Tabela 2. Projektowany bilans terenu.

Źródło: opracowanie własne

1.9. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe dla projektowanego PSZOK

Opracowania rysunkowe stanowiące załącznik do poniższego PFU traktować należy wyłącznie jako koncepcję przedstawioną przez Zamawiającego w celu zobrazowania zakresu zamówienia i wstępnych uzgodnień jakie zostały przeprowadzone na tym etapie. Wykonawca jest zobowiązany wykonać projekt budowlany, poprzedzony uzyskaniem wszelkich niezbędnych uzgodnień, opinii, warunków, decyzji, etc.

Wszystkie podawane poniżej parametry i wskaźniki są to wartości przewidywane i orientacyjne, a ostateczne będą określone przez Wykonawcę, w zrealizowanym przez niego projekcie budowlanym. Wykonawca jest odpowiedzialny za ich sprawdzenie oraz ustalenie wyjściowych danych i założeń do projektowania, w sposób zasadniczo zgodny z Wymaganiami Zamawiającego.

Na zakres przedsięwzięcia opisanego w niniejszym PFU powinny składać się następujące elementy (obiekty/ części/ systemy/ instalacje/ urządzenia), które powinny cechować się wymienionymi poniżej właściwościami funkcjonalno – użytkowymi.

1.9.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

Przewidywane główne roboty związane z przygotowaniem terenu, związane z niniejszym zamierzeniem budowlanym to:

- roboty pomiarowe,
- likwidacja/przebudowa/zabezpieczenie sieci uzbrojenia terenu będących w kolizji z projektowanymi obiektami budowlanymi i sieciami uzbrojenia terenu,
- rozbiórka istniejącej wiaty oraz kontenera socjalno-biurowego,
- rozbiórka istniejącego ogrodzenia wraz z bramami,
- roboty ziemne, makroniwelacja terenu.

1.9.2. Powierzchnie utwardzone

Głównym elementem punktu będzie utwardzony plac wraz z wiatą i budynkiem biurowo-socjalno-magazynowy. Plac stanowić będzie powierzchnię:

- manewrową,
- magazynową,
- miejsc postojowych i rozładunkowych.

Przewidzieć należy drugi zjazd aby PSZOK stanowił obszar wydzielony organizacyjnie i technicznie od istniejących zakładów, aby obiekt ten mógł funkcjonować niezależnie. Zjazd z drogi, dojazd, plac manewrowy, miejsca parkingowe i rozładunkowe oraz inne powierzchnie pod ruch pojazdów dostosować należy do projektowanego natężenia oraz obciążenia ruchem, biorąc pod uwagę fakt, iż z PSZOK korzystać będą głównie mieszkańcy poruszający się pojazdami osobowymi, rzadziej pojazdami dostawczymi do 3,5 tony oraz pojazdami z przyczepą, a także pojazdy ciężarowe dostarczające puste kontenery i odbierające odpady (pojazdy hakowe, śmieciarki bezpyłowe i inne pojazdy do transportu odpadów). Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym rozwiązania komunikacyjne i organizacyjne na etapie opracowania koncepcji oraz projektu budowlanego.

Projektując i wykonując powierzchnie utwardzone Wykonawca uwzględnić musi uwarunkowania gruntowo-wodne podłoża (załącznik do niniejszego PFU stanowią wyniki badań podłoża gruntowego), planowane obciążenie ruchem, w tym ruch pojazdów ciężarowych odbierających kontenery z odpadami o pojemności do 7 m³.

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

zewnętrznej kanalizacji deszczowej. Dopuszcza się możliwość odprowadzenia części wód opadowych i roztopowych powierzchniowo na tereny zielone w granicach dopuszczonych przepisami.

Przewidzieć należy miejsca parkingowe dla pojazdów osobowych, w tym dla osób niepełnosprawnych.

Układ komunikacyjny placu powinien zapewnić bezkolizyjne poruszanie się pojazdów osobowych i dostawczych oraz możliwość wjazdu dla pojazdu ciężarowego, załadunku kontenerów w systemach hakowych o pojemności o pojemności 7m³ oraz pojazdów typu „śmieciarka” pojemników 1,1 m³ oraz innych pojazdów ciężarowych odbierających odpady. Planowany ruch na placu odbywać się będzie w sposób kołowy, objeżdżając istniejące słupy średniego napięcia oraz istniejącą trafostację. Wykonawca zobowiązany jest zastosować oznakowanie 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. Uwzględnić trzeba ich promienie skrętu (w tym głównie dla samochodów ciężarowych, tzw. małego haku) oraz miejsce niezbędne do bezpiecznego załadunku i wyładunku.

Prace projektowe w zakresie budowy placu utwardzonego należy rozpocząć od analizy warunków gruntowo-wodnych i przygotowania odpowiedniego podłoża. Uwzględnić planowane obciążenie ruchem, ewentualną konieczność wymiany części gruntu i niwelację.

Powierzchnie utwardzone wykonać należy jako powierzchnie o nawierzchni z betonowej kostki betonowej bezfazowej lub powierzchnie betonowe, wraz z odpowiednią podbudową. 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.

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

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

1.9.3. Wiata na kontenery na odpady

Konstrukcja wiaty w postaci słupów stalowych, dach płaski ryglowy o kącie nachylenia 5° z blachy trapezowej w kolorze antracytu. Słupy konstrukcji stalowej malować proszkowo w kolorze jasnym szarym, np. RAL 7035. Zaleca się stosowanie prowadnic stalowych w celu uniknięcia uszkodzenia konstrukcji wiaty.

Wyposażenie wiaty:

- KP7 (7m³) – trzykomorowy, wymiary ok. 1850x375x1250, grubość boków: 2,0mm, grubość dna: 3,0mm w wersji otwartej. Wymagane 6 sztuk.

1.9.4. Budynek biurowo-socjalno-magazynowy

Budynek 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 stanowić mogą zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego oraz dla ludzi,
- stanowić przestrzeń biurowo-socjalną dla pracowników obsługi PSZOK,
- spełniać funkcję punktu przyjęcia przedmiotów do ponownego użycia wraz z możliwością napraw. Do punktu przekazywane będą przedmioty nieuszkodzone, lub niewiele uszkodzone (możliwość drobnych napraw), czyste i nie stwarzające zagrożenia dla użytkowników.

Budynek zapewniać musi możliwość magazynowania odpadów o różnych gabarytach, składzie i właściwościach. Zaprojektowano jednokondygnacyjny budynek o szerokości 3,90m i długości 10,50m z dachem jednospadowym o kącie nachylenia 5°. Fundamenty żelbetowe w formie ławy fundamentowej. Posadzka z płyty betonowej C20/25 dylatowana, zatarta mechanicznie na gładko o gr. 15cm, zaimpregnowana. Budynek wyposażać w dwie bramy segmentowe $U=1,3W/m^2 \cdot K$, docieplone warstwą wełny mineralnej, z napędem elektrycznym oraz drzwi aluminiowe. Budynek o konstrukcji stalowej obudowany płytą warstwową z wypełnieniem z wełny mineralnej, $\lambda=0,038W/m \cdot K$, gr. 20cm, w kolorze jasnym szarym z obróbkami i stolarką drzwiową wraz z bramami garażowymi z napędem elektrycznym, w kolorze antracytu. Słupy konstrukcji stalowej malować proszkowo w kolorze jasnym szarym, np. RAL 7035. Dach z płyty warstwowej z wypełnieniem z wełny mineralnej, $\lambda=0,038W/m \cdot K$, gr. 25cm. Posadzka w części pomieszczenia do odbioru i niewielkich napraw odpadów do ponownego użycia i części biurowo-socjalnej izolowana cieplnie w postaci styropianu XPS gr. 10cm $\lambda=0,038W/m \cdot K$. Ścianę fundamentową zaizolować styropianem XPS o gr. 10cm, $\lambda=0,038W/m \cdot K$, a następnie zabezpieczyć styropian folią kubełkową. Izolacje cieplne z wełny mineralnej stanowić będą jednocześnie izolację akustyczną. Izolacje przeciwwilgociowe posadzki w postaci folii PE gr. 0,2mm, izolacja ściany fundamentowej w postaci dwukrotnej bitumicznej izolacji przeciwwilgociowej obustronnie na gładzi cementowej. Odwodnienie dachu tradycyjne – system zewnętrznych rynien i rur spustowych z blachy coynkowanej. Magazyn i punkt przyjęcia przedmiotów do ponownego użycia nie będzie przeznaczony na stały pobyt ludzi zgodnie z §4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Przebywanie pracowników odbywać się będzie maksymalnie do 2h na dobę.

W budynku przewiduje się wentylację grawitacyjną (naturalną). Wywiew przez wywietrzaki dachowe z tacą ociekową w części magazynowej i punktu odbioru i napraw. Napływ powietrza poprzez przewietrzanie pomieszczeń. W części biurowej przewiduje się wentylację grawitacyjną (naturalną) wspomaganą miejscowym urządzeniem do usuwania powietrza takim jak wentylator kanałowy w pomieszczeniach sanitarnych (WC). Napływ powietrza poprzez nawiewniki okienne oraz przez przewietrzanie pomieszczeń. Nawiew do pomieszczeń sanitarnych poprzez transfer powietrza przez kratkę lub tuleje w drzwiach.

Budynek zlokalizowany będzie pod linią niskiego napięcia, dlatego należy wykonać pomiar wysokości linii i wykonać budynek o wysokości odpowiadającej normom i przepisom budowlanych. Minimalna wysokość budynku ma wynosić 3,50m.

Instalacje elektryczne prowadzić natynkowo, korytkami kładzionymi na płytę warstwową oraz w części biurowej zaleca się montaż lekkich zabudów z płyt gipsowych na stelażu. Instalacje prowadzić wtedy między płytą a płytą warstwową.

Do punktu przyjęcia przedmiotów do ponownego użycia wraz z możliwością napraw przekazywane będą przedmioty nieuszkodzone, lub niewiele uszkodzone (możliwość drobnych napraw), czyste i nie stwarzające zagrożenia dla użytkowników).

Zestawienie wyposażenia budynku			
Lp.	Nazwa wyposażenia	Charakterystyczne parametry	Ilość
Część magazynowa			
1.	Podłoga robocza	podłoga robocza w modułach (każdą część podłogi można łączyć z inną) o wym. 1,50x2,0m. Podłoga robocza w całości wykonana z 3 mm spawanej stali cynkowanej z ocynkowaną kratownicą pomostową, wyjmowane kraty dla łatwego oczyszczenia. Maksymalne dopuszczalne obciążenie podłogi wynosi 5000 kg/m ² .	3
2.	Pojemnik 30 l	Z pokrywą i otworem wrzutowym, uniemożliwiającym wyjęcie odpadów bez otwarcia pokrywy – na leki	1
3.	Pojemnik 120 l	Beczka na odpady niebezpieczne, plastikowa, zamykana	1
4.	Pojemnik 30 l otworem	Pojemnik 30 l z pokrywą i otworem wrzutowym, uniemożliwiającym wyjęcie odpadów bez otwarcia pokrywy – na strzykawki, igły	1
5.	Pojemnik 120 l	Beczka na odpady niebezpieczne i toksyczne (płynne)	1
6.	Skrzynia na świetlówki	Pojemnik na świetlówki, układanie świetlówek w pozycji leżącej, warstwowo. Pojemnik zamykany, wykonany z PE. Budowa pojemnika ma pozwolić na podjechanie i przemieszczenie go poprzez wózek podnośny lub stertownik. Wymagana długość to 1,5m. Przykładowe wymiary ok. 1,5mx0,35mx0,5m.	1

7	Wanna wychwytowa z paletą magazynową	Paleta magazynowa standardowa, wanna wychwytowa 1,20x0,8x0,28m	1
Część punktu napraw i przyjęcia odpadów do ponownego użycia			
1.	stół warsztatowy z szufladą i tablicą na narzędzia,	Typowy	1
2.	Komplet narzędzi	klucze płasko-oczkowe, kombinerki, szczypce, ucinaczki, uchwyt śrubokręta, 3 szt. śrubokrętów do wysokiego napięcia (1000 V) - B1.0x5.5x125; B0.8x4x100; PH0x100, próbnik napięcia (100 V - 500 V), 6szt. wkrętaków precyzyjnych (zegarmistrzowskich), klucze imbusowe, przedłużka magnetyczna, min. 10 szt. wkrętaków, głębokościomierz, bity, miara 5 m, poziomica, 2x szczypce samozaciskowe, młotek, nożyce, taśma izolacyjna, nóż do tapet, elektryczny pistolet do kleju + 2x wkłady do klejenia, zestaw gwoździ, uniwersalny przyrząd do zarabiania przewodów elektrycznych, wkrętarka akumulatorowa,	
3.	Wiertarka	wiertarka elektryczna o mocy min. 600 W,	1
4.	Regał	regały metalowe o wysokości min. 200 cm, głębokości 50 cm i szerokości min. 100 cm, min. 3 szt.	3
Część biurowo-socjalna			
1.	Szafka jednodrzwiowa	wysokość min. 170 cm, szerokość min. 30 cm, głębokość min. 50 cm) na odzież własną, tzw. szafki BHP lub równoważne w ilości wynikającej z przewidywanego zatrudnienia. Szafki systemowe, wykonane z blachy o grubości min. 0,8mm, malowane proszkowo, zamykane z numerami na drzwiczkach. Każda szafka musi być wyposażona w drążek na ubrania, półkę, wieszaczki (haczyki) na bocznych ścianach oraz lustro zamocowane na wewnętrznej stronie drzwi. Drzwi szafki muszą być wyposażone w otwory wentylacyjne.	4
2.	Podstawa szafki (ławka)	wysokość min. 400mm, szerokość siedziska min. 30 cm, głębokość min. 50 cm) wykonana z profili zamkniętych z listew drewnianych lub równoważne. Dopuszcza się szafki stojące na posadzce oraz osobne ławki. Ilość ławek zgodna z wymogami BHP, tj. co stanowiska siedzące dla co najmniej połowy pracowników zatrudnionych na jednej zmianie.	4

3.	biurko	Biurko o wym. 1,50x0,6m (szer. x gł.) zapewniające komfort i ergonomię pracy, blat wykonany z płyty meblowej o standardowej o grubości min. 25mm, biurko wyposażone w dolny panel maskujący, który zasłania nogi użytkownika zwiększając estetykę stanowiska pracy (nie dopuszcza się umieszczenia panelu w osi blatu). Nogi biurka i blenda (panel maskujący) - płytowe, pełne. Grubość płyty min. 18mm. Krawędzie blatu zabezpieczone trwałym obrzeżem o grubości min. 2mm w kolorze płyty zlicowanym z blatem. Blat z 2 przelotkami na kable po obu stronach blatu (w rogach). Biurka (nogi) ze stopkami zapobiegającymi zarysowaniom podłogi. Pod blatem zamontowana ruchoma półka na klawiaturę (na metalowych szynach). Wymiary blatu: min. 650x1600mm. Wysokość stołu standardowa, ale nie mniejsza niż 730mm (liczona od podłogi do powierzchni blatu). Biurko ma być wyposażone w podwieszaną półkę na jednostkę centralną (stacjonarny komputer), przymocowaną do nogi i blatu biurka przy pomocy śrub.	1
4.	Krzesło obrotowe	siedzisko o szer. min. 0,5m i gł. min. 0,44m, ergonomicznie, wyprofilowane, wysokie oparcie o wys. min. 700mm. Oparcie i siedzisko tapicerowane (materiałowe lub ze skóry ekologicznej) z obydwu stron. Dopuszcza się oparcie z siatki (również dwustronne). Możliwość blokady pozycji siedziska i oparcia w 5 pozycjach. Płynnie regulowana wysokość krzesła. Stalowe podłokietniki z miękkimi, tapicerowanymi lub plastikowymi nakładkami. Podstawa polerowana aluminiowa. Kółka typowe.	2
5.	kontener z szufladami	mobilny na kółkach, z centralnym zamkiem umożliwiającym zamknięcie wszystkich szuflad jednocześnie. Korpus i fronty szuflad wykonane z płyty meblowej o grubości min. 18mm, blat kontenera z płyty meblowej o grubości min. 25mm. Szuflady na metalowych prowadnicach rolkowych. Szuflady wyposażone w trwałe, metalowe uchwyty. Wymiary kontenera: wys. min. 560mm (maks. wys. z kółkami 650mm), szer. min. 430mm, głęb. min. 540mm. Wizualnie powinny zostać dopasowane do biurek.	1
6.	Regał na dokumenty	regał typowy o szerokości min. 1,3m i wysokości min. 1,8m. Konstrukcja, półki i fronty z płyty meblowej o grubości min. 18mm. Górny wieniec o grubości min. 25mm zapewniający dodatkową stabilność. Ściana tylna z płyty HDF lub równoważnej o grubości min. 3mm). Widoczne i tylne krawędzie regału zabezpieczone trwałym obrzeżem o grubości min. 2mm w kolorze korpusu. Regał ze stopkami zapobiegającymi zarysowaniom podłogi. Funkcja regulacji stopek w zakresie min. 15 mm. Regał kompletny z półkami i drzwiczkami. Drzwi podwójne, o wysokości min. ½ regału. Drzwi na zamek na klucz oraz trwałe metalowe uchwyty.	1

7.	szafa na dokumenty	szafa typowa o szerokości min. 1,3m i wysokości min. 1,8m. Konstrukcja, półki i fronty z płyty meblowej o grubości min. 18mm. Górny wieniec o grubości min. 25mm zapewnia dodatkową stabilność. Ściana tylna z płyty HDF lub równoważnej o grubości min. 3mm). Widoczne i tylne krawędzie regału zabezpieczone trwałym obrzeżem o grubości min. 2mm w kolorze korpusu. Szafa ze stopkami zapobiegającymi zarysowaniom podłogi. Funkcja regulacji stopek w zakresie min. 15mm. Wyposażona w dodatkową śrubę meblową, która umożliwia skręcenie dwóch mebli. Szafa kompletna z półkami i drzwiczkami. Drzwi podwójne, pełne. Drzwi na zamek na kluczyk oraz trwałe metalowe uchwyty. Zawiasy w meblach standardowe, np. typu puszcza min. 35mm.	1
8.	Program komputerowy do obsługi PSZOK	powinien być spójny z Kartą Mieszkańca. Ponadto program powinien działać „online” dla umożliwienia kontroli wprowadzanych wartości przyjmowanych odpadów na terenie PSZOKu	1
9.	Oprogramowanie	zainstalowane i aktywowanie oprogramowania: system operacyjny współpracujący z programem do obsługi PSZOK, pakiet biurowy, klient FTP, aplikacja do przeglądania i edycji plików PDF, program antywirusowy w wersji pełnej z min. 2 letnią licencją (program powinien co najmniej obejmować ochroną pocztę e-mail, strony www, tożsamość, uruchamiane pliki i aplikacje, posiadać wbudowany firewall, wykrywać różne typy zagrożeń, zapewniać automatyczne i bieżące aktualizacje oraz nie obciążać nadmiernie systemu), aplikacja związana z ewidencją odpadów, zintegrowana z wagą.	1
10.	Monitoring wizyjny	instalacja monitoringu wizyjnego - obejmujący rejestrator obrazu współpracujący z instalacją monitoringu rozmieszczoną na terenie całego PSZOKu. Instalacja monitoringu powinna spełniać wymagania określone w projekcie rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie wizyjnego systemu kontroli miejsca magazynowania lub składowania odpadów lub innym aktualnym na czas realizacji zadania akcie prawnym regulującym wymagania odnośnie prowadzenia monitoringu miejsc magazynowania odpadów	1
11.	Telefon bezprzewodowy	z funkcją identyfikacji numeru przychodzącego, wyświetlaczem, menu w języku polskim, zasilanie słuchawki - dwie baterie AAA, zasięg słuchawki w pomieszczeniach min. 40m, z funkcją przywoływania słuchawki.	1

12.	Monitor	ekran ciekłokrystaliczny, matryca min. 21", kontrast statyczny min. 1 000:1, format ekranu - panoramiczny, technologia podświetlania - LED, zalecana rozdzielczość min. Full HD 1920x1080 pikseli, częstota odświeżania - min. 60Hz, kąty widzenia (pion/poziom) min. 170/160°, liczba wyświetlanych kolorów - min. 16,7mln, złącza i porty - min.: 1xVGA, 1xDVI, min. 1x USB (min. typ B), 1xHDMI, wbudowane głośniki - stereo, 2 szt., min. 1W każdy, wbudowany zasilacz, wyposażenie - kabel D-Sub, kabel DVI, kabel audio, kabel USB, kabel HDMI, podstawa - z regulowaną wysokością i kątem pochylenia matrycy, gwarancja - min. 24 miesiące.	1
13.	Komputer stacjonarny	klasa średnia, pozwalająca na bezproblemową obsługę standardowego oprogramowania biurowego oraz związanego z obsługą PSZOK, pamięć operacyjna - pojemność min. 8GB DDR4, procesor- min. 4 rdzeniowy, 3500 MHz, zasilacz o mocy min. 20% większej od mocy zainstalowanej, pamięć masowa - zespół dysków twardych min. 500 GB HDD + min. 128 GB SSD, zgodność z systemem operacyjnym – min. Windows 10, klawiatura + mysz (przewodowe USB), złącza wideo zgodne z zaoferowanym monitorem, karta sieciowa przewodowa w standardzie Ethernet 10/100/1000 (RJ45), karta sieciowa z modułami Wi-Fi oraz Bluetooth, nagrywarka DVD+/-RW, zasilacz UPS z funkcją automatycznego i poprawnego zamykania systemu operacyjnego, dołączone nośniki instalacyjne systemu i sterowniki do sprzętu zainstalowanego w komputerze, dodatkowe peryferia: listwa zasilająca z kablem min. 2,5m co najmniej z 5 gniazdami zasilającymi, gwarancja - min. 24 miesiące.	1
14.	drukarka	drukarka kolorowa z funkcją skanowania – prędkość druku - min. 20 str./min, łączność - Ethernet 100 BASE-T, USB, papier min. A6-A3, rozdzielczość min. 600 dpi, wyposażenie dodatkowe: komplet tuszy/kartdridży, papier drukarkowy A4: 5x500 ark, papier drukarkowy A3: 500 ark. Wymagany 1 komplet.	1
15.	Niszcarka	niszcarka do papieru formatu min. A4 - rodzaj cięcia: paski, szerokość ścinka/paska max. 6,0mm, z możliwością cięcia zszywek i spinaczy, z możliwością cięcia kart plastikowych, z możliwością cięcia (kruszenia) płyt CD i DVD, wielkość kosza min. 25l, napięcie 230V, gwarancja - min. 24 miesiące.	1
16.	Wieszak ścienny	Miejsce na min. 4 okrycia wierzchnie.	1
17.	Czajnik elektryczny	Bezprzewodowy czajnik elektryczny o moc min. 800 W, pojemność min. 1 l, filtr siatkowy, lampka kontrolna, automatyczny wyłącznik, wskaźnik poziomu wody.	1
18.	Listwa zasilająca	Listwa zasilająca z gniazdami min. 4 x 230V, przeznaczona do pomieszczeń wilgotnych, pom. socjalne, standardowe wtyki i gniazda standard, materiał gniazd: samogasnące tworzywo ABS, podświetlany wyłącznik, maksymalne obciążenie 16A (4000W).	2

1.9.5. Wagi

Zlokalizowana na wjeździe na teren PSZOK, przeznaczona do ważenia ilości dowożonych odpadów. Elektroniczna, zagłębiona waga samochodowa o nośności min. 60 Mg. Długość pomostu 12 m, szerokość 3m. Waga samochodowa wykonana z prefabrykowanych elementów, zlicowana z nawierzchnią, odprowadzenie ścieków deszczowych do sieci kanalizacji deszczowej. Waga wyposażona będzie w elektroniczny terminal wagowy, wraz z osprzętem elektrycznym, wymaga się cyfrowej transmisji danych. Wagi muszą być kompatybilne z „inteligentnym” oprogramowaniem PSZOK.

Wymagania dla wagi:

- zakres ważenia min. 20 kg,
- terminal z wyświetlaczem,
- platforma ze stali ryflowanej bądź betonowa.

Dodatkowo PSZOK należy wyposażać w wagę pomocniczą o zakresie ważenia 1-300kg z przedziałem co 0,2kg. Wagę należy zlokalizować w dogodnym miejscu pod zadaszeniem, np. w magazynie odpadów niebezpiecznych.

1.9.6. Tablica informacyjna

Na ogrodzeniu przy wjeździe na teren PSZOK należy umieścić tablicę informacyjną o wymiarach min. 1,50 x 1,00m. Treść oraz formę graficzną tablicy Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu.

Trwały nadruk zapewnić musi odporność na warunki atmosferyczne, w szczególności promieniowanie słoneczne, opady atmosferyczne oraz niskie i wysokie temperatury. Na tablicy w sposób trwały umieścić informacje o treści uzgodnionej z Zamawiającym w zakresie podstawowych informacji o PSZOK, godzin otwarcia oraz rodzajów odbieranych frakcji.

1.9.7. Drewniany kompostownik

Na terenie PSZOK należy zlokalizować kompostownik o wymiarach 1,00x2,00m. Będzie on spełniał funkcję edukacyjną i pokazową, w jaki sposób poprawnie kompostować odpady organiczne.

1.9.8. System inteligentny dla PSZOK

Założenie dla PSZOKu jest, aby pomóc w bezpieczny sposób wspomóc selektywną zbiórkę odpadów i zrealizować wymagane poziomy recyklingu. Jednym z założeń jest likwidacja anonimowości dotyczącej ilości i rodzaju oddawanych przez mieszkańców gminy Karczew odpadów. „Inteligentny” PSZOK ma umożliwić korzystanie z karty mieszkańca na terenie projektowanego PSZOK-u.

Użytkownik wjeżdżając na PSZOK dokonuje identyfikacji za pomocą karty mieszkańca (zamiennie można wykorzystać aplikację mobilną za zgodą Zamawiającego), co zapewni szybki i wygodny dostęp. System samodzielnie wyszukuje mieszkańca w bazie danych. Użytkownik na tablicy interaktywnej wybiera samodzielnie rodzaj odpadów, które chce oddać, a system kieruje go do odpowiedniego stanowiska. W przypadku problemów z wyborem odpowiedniego odpadu, na terenie PSZOK znajdować się będzie minimalnie 1 pracownik, który jest zobligowany do pomocy w obsłudze systemu. Po wyborze typu odpadu, system kieruje go odpowiedniego stanowiska za pomocą tabliczek interaktywnych oraz konkretny kontener zostanie podświetlony, aby ułatwić poprawne oddanie odpadu. Każdy pojazd jest ważony przy wjeździe i wyjeździe, a masa i typ odpadów zostaje przypisana do indywidualnego konta użytkownika. Na wjeździe znajduje się szlaban z semaforem, który informuje, czy można wjechać na PSZOK. Dopóki klient nie opuści PSZOKu, następna osoba musi czekać w kolejce. Każdy oddawany odpad wymusza konieczność kolejnego ważenia się i deklarowania ponownie pojedynczego typu odpadu. Ten układ minimalizuje błędy i zmniejsza ryzyko kolizji.

W skład inteligentnego PSZOKu musi wchodzić:

- Minimalnie 2 dwukolorowe semafony przy 2 szlabanach,
- Multimedialna odporna na warunki atmosferyczne tablica wyboru typu odpadu, wyposażona w kolorowy dotykowy ekran i czytnik kart mieszkańca,
- Wyświetlacze wieloliniowe LED, informacyjne, w ilości dostosowanej do układu komunikacyjnego,
- Czytnik kart mieszkańca na wjeździe i wyjeździe do PSZOK,
- Sygnalizatory/lampy informujące o odpowiednim stanowisku do rozładowania odpadu w ilości odpowiadającej ilości kontenerów/pojemników na placu,
- Oprogramowanie kompatybilne z kamerami, wagami, kartami mieszkańca, szlabanami, sygnalizatorami optycznymi przy kontenerach, gminną aplikacją mieszkańca.

W przypadku kiedy nie będzie możliwe zintegrowanie systemu inteligentnego PSZOK-u z kartą mieszkańca, Wykonawca przekaże pulę kart umożliwiającą korzystanie z PSZOK-u w minimalnej liczbie równej liczbie gospodarstw domowych w gminie. Szczegółowe ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu koncepcyjnego/budowlanego.

1.9.9. Wodociąg

W celu zaopatrzenia PSZOK w wodę należy wystąpić o warunki techniczne przyłączenia/przebudowy istniejącego przyłącza wodociągowego. Należy zbadać wydajność istniejącego hydrantu, która docelowo ma wynosić 10l/s. W przypadku braku możliwości wykonania hydrantu lub hydrantów o wymaganych parametrach, przewidzieć należy inne rozwiązania ppoż., np.

zbiornik lub zbiorniki o wymaganych prawem i normami parametrach i właściwościach. W przypadku kiedy wydajność hydrantu okaże się prawidłowa a nastąpi jego kolizja z projektowaną zabudową, należy go przebudować zgodnie z uzyskanymi WT. Wodę na cele bytowe należy dostarczyć do budynku w części biurowo-socjalnej.

1.9.10. Kanalizacja sanitarna

W celu odprowadzenia ścieków bytowych z projektowanego budynku należy wystąpić o warunki techniczne przyłączenia do istniejącej sieci kanalizacyjnej. Ścieki należy odprowadzić do sieci kanalizacji sanitarnej, a jeśli nie będzie to możliwe, wykonać należy szczelny zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe o poj. do 10m³. Zewnętrzną doziemną instalację kanalizacji sanitarnej wykonać należy z rur i kształtek kielichowych z PVC-U klasy SN8.

Minimalizować należy długość przewodów pod kontenerem socjalno-biurowym, zastosować należy rozwiązania polegające na wyjściu z instalacją poza obrys budynku możliwe bezpośrednio z miejsca odprowadzania ścieków. Po wykonaniu należy przeprowadzić próby szczelności instalacji. Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Zamawiający oczekuje wykonania sieci kanalizacyjnej sanitarnej w układzie grawitacyjnym. Tylko jeśli nie będzie technicznie możliwe lub ekonomicznie uzasadnione wykonania układu grawitacyjnego, wykonać można system tłoczny. Za dobór przekrojów kolektorów grawitacyjnych i rurociągów tłocznych odpowiada Wykonawca, na podstawie własnych obliczeń.

Łałamania trasy kanałów oraz połączenia kanałów należy zrealizować przy użyciu studni kanalizacyjnych betonowych. Studnie betonowe wykonać z kręgów betonowych prefabrykowanych, klasa betonu C35/45, W10, mrozoodporność F-150, łączonych na uszczelkę. Kineta studni prefabrykowana wykonana z betonu C35/45, W10 o wysokości ¾ kanału, ukształtowana ze spadkiem w kierunku odpływu. Dno studni wykonać należy jako prefabrykowany krąg żelbetowy z dnem, natomiast na górze studni należy zastosować krąg żelbetowy z płaską powierzchnią górną. Zejście na dno studzienek należy wykonać za pomocą stopni żeliwnych powlekanych wg PN-EN 13101:2005 Stopnie do studzienek włazowych - Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności. Przejścia kanałów przez ściany studzienek wykonane zostaną jako szczelne, osadzone na etapie prefabrykacji kręgów studni. W przypadku włączenia kanałów do studni na wysokości większej niż 0,5 m licząc od dna studni należy wykonać kaskadę. W studniach kanalizacyjnych zlokalizowanych poza placami i drogami należy zastosować właz żeliwny klasy B125 wyniesiony powyżej poziom terenu otaczającego min. 0,15 m, a na studzienkach zlokalizowanych w drogach i placach technologicznych należy zastosować właz klasy D400 wg PN-EN 124:2000 zlicowany z terenem. Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do

nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. W przypadku studni zlokalizowanych w powierzchni placów i dróg należy zastosować pierścień odciążający.

1.9.11. Kanalizacja deszczowa

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych oraz dachów obiektów kubaturowych należy wystąpić o warunki techniczne przyłączenia do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Wody należy odprowadzić do sieci kanalizacji deszczowej, a jeśli nie będzie to możliwe, wykonać należy szczelny zbiornik retencyjny podziemny o wielkości ustalonej po obliczeniach inżynierskich uwzględniających deszcz nawalny. Zewnętrzną doziemną instalację kanalizacji sanitarnej deszczowej wykonać należy z rur i kształtek kielichowych z PVC-U klasy SN8. . Zamawiający oczekuje zastosowania wpustów ulicznych wykonanych jako gotowe prefabrykowane elementy z częścią osadnikową, głębokość części osadowej ok. 0,6 m. Studzienki należy wyposażać w pierścień odciążający. Należy zastosować skrzynki wpustów klasy D wg PN-EN 124:2000.

Wody opadowe i roztopowe zbierane z powierzchni dachów odprowadzić na tereny zielone, ewentualne (po uzgodnieniu z Zamawiającym) w inny sposób. Wody opadowe z terenów utwardzonych, po podczyszczeniu w osadniku i separatorze substancji ropopochodnych, odprowadzać do sieci kanalizacji deszczowej.

Do kanalizacji deszczowej należy odprowadzić wody opadowe ujęte z dróg i placów manewrowych za pomocą wpustów drogowych oraz z dachów obiektów poprzez system rynien. Dopuszcza się także odprowadzenie wód z dachów obiektów na tereny zielone, jeśli nie spowoduje to ryzyka negatywnego oddziaływania na tereny sąsiednie.

W przypadku wystąpienia konieczności odprowadzenia nadmiaru wód opadowych lub roztopowych w inny sposób, inne rozwiązania należy uzgodnić z Zamawiającym.

Przy projektowaniu rozwiązań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej planowane rozwiązania należy uzgodnić z Zamawiającym, uwzględniając przepisy regulujące kwestie powstawania i odprowadzania wód 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.

Podpowierzchniowy układ kanalizacji deszczowej należy wykonać przy użyciu rur tworzywowych min. PCV klasy S SDR 34 SN8 o średnicy wynikającej z obliczeń hydraulicznych.

1.9.12. Instalacja telekomunikacyjna

Należy wystąpić do zarządcy lokalnego zarządcy sieci telekomunikacyjnej o przyłączy. Budynek, instalacja CTTV oraz instalacja i urządzenia „inteligentnego” PSZOK-u muszą być podłączone do sieci

Internet. W przypadku braku technicznych możliwości podłączenia, należy zapewnić podłączenie do sieci bezprzewodowej.

1.9.13. Instalacja elektryczna, CTTV oraz „inteligentny” PSZOK

Instalację elektryczną wykonać należy w uzgodnieniu z zarządcą sieci. W tym celu należy wykonać bilans mocy zainstalowanej na terenie opracowania i zweryfikować, czy moc zainstalowana jest odpowiednia, czy należy wystąpić do zarządcy sieci o jej zwiększenie. Oczekuje się realizacji zasilania podstawowego obiektów 230V.

Należy przewidzieć odrębne rozdzielnice dla:

- instalacji oświetleniowych i gniazd wtyczkowych ogólnych,
- gniazd wtyczkowych do zasilania systemów teleinformatycznych,
- linie zasilające 230V - (wewnętrzne linie zasilające - WLZ) odbiór mocy odbywać się będzie liniami zasilającymi do poszczególnych rozdzielnic odbiorczych. WLZ należy dobrać na podstawie obliczeń wynikających z bilansu mocy, przy czym należy przewidzieć rezerwę min. 20% mocy.

Instalacja elektryczna obejmować musi co najmniej:

- system oświetlenia placu, wjazdu oraz wyjazdu z PSZOK,
- system oświetlenia wiaty,
- zasilenie i oświetlenie budynku biurowo-socjalno-magazynowego,
- zasilanie wag, bram,
- zasilenie szlabanów,
- zasilenie instalacji i urządzeń „inteligentnego” PSZOKu,
- zasilanie instalacji monitoringowej (wideorejestratory), wyposażenie i niezbędne systemy komputerowe do obsługi ww. instalacji,
- ochronę przepięciową,
- ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym

Planowane przedsięwzięcie wyposażone musi być w system oświetlenia placu utwardzonego, oświetlenie wewnątrz pomieszczeń budynku, 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. Wymogiem Zamawiającego jest wykonanie słupów kompozytowych, lekkich, łamanych u podstawy (których montaż i naprawa może być wykonana bez użycia dźwigu lub innego ciężkiego sprzętu).

W celu zapewnienia ochrony terenu PSZOK należy wykonać system cyfrowej telewizji dozorowej CCTV (closed-circuit television). Dobór kamer jak również rozmieszczenie należy uzgodnić z

Zamawiającym na etapie wykonywania projektu. Wymaga się, aby kamery monitorujące teren przy wiatkach magazynowych „widziały się” (rejestracja przesłonięcia kamery przez intruza). Teren PSZOK należy monitorować za pomocą kamer obrotowych i stacjonarnych wyposażonych w obudowy z grzałkami zasilane napięciem 230V. Wymaga się, aby obudowa kamery spełniała klasę szczelności przewidzianą dla kamer pracujących na zewnątrz. Mocowanie kamer ma być stabilne (dedykowane uchwyty) uniemożliwiające przypadkowe włączenia zapisu.

Zamawiający wymaga żeby monitoring obejmował min. 70% terenu PSZOK umożliwiając rejestrację (identyfikację) osób znajdujących się na terenie PSZOK. Kamery rejestrujące teren zewnętrzny należy wyposażyć w funkcję detekcji ruchu automatycznie uruchamiającą zapis zdarzeń.

Obraz z wszystkich kamer należy doprowadzić do pomieszczenia biurowego (należy w pełni zorganizować stanowisko do monitoringu). Obserwacja i sterowanie systemem CCTV będzie odbywać się min. z jednego komputera, wyposażonego w monitor LED przeznaczonego do systemu CCTV (do pracy ciągłej) o przekątnej min. 27 cali. Rejestratory pozwalające na jednoczesną obsługę obrazów „na żywo” (podziały ekranu), rejestracje oraz odtwarzanie z dysków systemowych należy zainstalować w szafie typu rack. Należy przewidzieć rezerwę na krosownicach wizyjnych, rejestratorach w wielkości min. 20% instalacji podstawowej. Sterowanie kamer ma odbywać się za pomocą konsoli wyposażonej w joystick.

W celu zapewnienia ciągłej pracy systemu w przypadku zaniku napięcia należy przewidzieć podtrzymanie pracy całego systemu poprzez zastosowanie UPS z funkcją automatycznego, poprawnego zamykania systemu operacyjnego. Minimalny czas podtrzymania napięcia jaki przewiduje Zamawiający to 15 minut.

Kable i przewody przeznaczone dla systemu CCTV należy prowadzić w korytach kablowych (w budynkach). Poza obiektami kable należy układać w kanalizacji teletechnicznej. Wszystkie kable należy oznaczyć numerycznie. Dodatkowo na korytach kablowych co 10m należy wykonać paszportyzację partii kabli celem ich identyfikacji. Przejścia kabli przez przegrody pożarowe zabezpieczyć pożarowo zgodnie z klasą odporności ogniowej EI dla danej przegrody (wykonać przepusty uszczelniające przez ściany i stropy) zgodnie z obowiązującymi regulacjami przeciwpożarowymi. Każdy przepust pożarowy należy trwale oznaczyć z jednoznaczną informacją dotyczącą jego parametrów odporności pożarowej (EI), daty wykonania i podmiotu odpowiedzialnego za jakość i zgodność z instrukcją montażu systemu.

Sieć monitoringu wizyjnego należy wykonać zgodnie:

- z wymaganiami norm EIA/TIA 568 lub równoważnej,
- ISO/IEC 11801 lub równoważnej, EN50173 lub równoważnej,

- załącznikiem nr 23 do Rozporządzenia Ministra Łączności z dnia 04.09.1997 r. - "Wymagania techniczne na okablowanie strukturalne".

Instalacja monitoringu ma spełniać wymagania określające warunki prowadzenia monitoringu wizyjnego w miejscach magazynowania odpadów.

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

Wykonawca odpowiada za wykonanie rowów, kanałów, korytek, dławików, konstrukcji stalowych wsporczych, puszek połączeniowych, opraw i łączników tak, aby zapewnić właściwe połączenie całej instalacji. Wykonawca zapewni, że wszystkie przewody zostały zainstalowane w nowych i o właściwym rozmiarze kanałach kablowych. Wszystkie korytka kablowe powinny być dostarczone w komplecie z przykrywami do zastosowań przemysłowych. Wszystkie przewody należy dostarczyć na miejsce instalacji na oryginalnych szpulach. Wykonawca Kontraktu będzie odpowiedzialny za szpule kablowe i zajmie się ich zbieraniem i zwrotem do wytwórcy po wykorzystaniu. Nie należy instalować przewodów przy temperaturach poniżej 5°C. Przewody wchodzące do budynków należy uszczelniać przed penetracją wilgoci i szkodników za pomocą nietwardniejących uszczelniaczy. Przewody należy mocować w korytkach za pomocą specjalnie galwanizowanych wielootworowych opasek pokrytych PVC. Nie wolno stosować plastikowych przewiązek. Wszystkie przewody będą mieć właściwą klasyfikację napięciową, przewód miedziany wielosplotowy, będą dobrane do warunków klimatycznych z zastosowaniem odpowiedniego obniżenia parametrów znamionowych zgodnie z uzgodnionymi współczynnikami podawanymi w najnowszych wydaniach stosownych norm. Jeśli przewody będą w rurkach instalacyjnych muszą być spełnione wszystkie wymagania norm EN. Jeśli wymagany jest przewód zerowy jego przekrój nie może być mniejszy od przekroju przewodów fazowych. Każdy przewód zasilający powinien posiadać osobny przewód ciągłości uziemienia (PE), który powinien mieć przekrój nie mniejszy niż przewody fazowe. Przewód PE może być przewodem jedno- lub wielożyłowym, albo biegnącym oddzielnie izolowanym PVC (zielono-żółty) skrętkowym przewodem jednożyłowym zgodnym z normami EN. Stosowanie pancerzy przewodów, rurek, rur wodnych i rur innych instalacji jako przewodu ciągłości uziemienia jest niedozwolone.

Wszystkie przewody będą dostarczone w długościach koniecznych do położenia w jednym odcinku. Nie zezwala się na łączenia przewodów w jakimkolwiek ciągu kablowym bez wcześniejszej pisemnej zgody Zamawiającego lub Inżyniera Kontraktu / Inspektora Nadzoru.

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.

Jeśli więcej niż jeden przewód kończy się na danym urządzeniu, należy dołożyć szczególnej staranności aby przewody dochodziły z tego samego kierunku i każdy został zakończony w sposób prawidłowy. Wszystkie przewody i każdy przewód z osobna będzie oznaczony na każdym końcu za pomocą własnego numeru zgodnie z zapisem na schematach i zestawieniach. Etykiety identyfikacyjne będą odpowiedniej wielkości oraz będą pewnie przymocowane do odpowiedniego przewodu. Gdy kable wchodzą lub wychodzą z konstrukcji lub paneli osadczych, kanały należy uszczelnić w punkcie wejścia i wyjścia (zależnie od punktu - uszczelnienia wodo- i gazoszczelne). Należy wykonywać doszczelnianie za pomocą uzgodnionego środka i wypełniać nie mniej niż 40 mm warstwą żywicy epoksydowej, mieszanki dwu wodoodpornych składników lub chudej mieszanki cementowo-piaskowej.

Dotyczy to także kanałów zapasowych. Wykonawca kontraktu odpowiada za tymczasowe uszczelnienia kanałów kablowych wchodzących w konstrukcję w fazie instalacji w celu uniknięcia ewentualnych zalań. Podczas doszczelniania należy uważać, aby nie uszkodzić izolacji ani pancerza żadnego z przewodów. W przypadku uszkodzenia izolacji lub pancerza któregośkolwiek z przewodów Wykonawca Kontraktu odpowiada za naprawę. Jeśli takie usterki mają miejsce należy nanieść je na rysunki powykonawcze.

Budowa skrzynek kablowych, płyt z dławikami i zakończeń będzie pozwalać na łatwe podłączenia. Przestrzeń dla okablowania wewnątrz obudów zaciskowych będzie nie mniejsza niż opisana w Polskich Normach. Należy zapewnić właściwą ilość miejsca dla zakończeń kabli nadmiarowych. Jeśli płyta z dławikami jest oddalona od zacisków kablowych należy zapewnić korytka lub drabinki wewnątrz obudowy. Zaciski niskiego napięcia do zastosowań w obwodach małej mocy lub obwodach pomocniczych będą w pełni izolowane.

Zaciski dla różnych napięć lub typów obwodów znajdujące się w jednej przegrodzie będą rozdzielone na przejrzystie 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.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

2.1. Przepisy prawne

- 1) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane [tekst jednolity Dz.U. 2025 poz. 418]
- 2) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym [tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 1130]
- 3) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne [tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 1151]
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1225]
- 5) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia [Dz. U. 2015 poz. 1775]
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego [tekst jednolity: Dz.U. 2001 nr 138 poz. 1554]
- 7) Obwieszczenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 12 lipca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Rozwoju w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [tekst jednolity: Dz.U. 2023 poz. 2405]
- 8) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy [tekst jednolity: Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.]
- 9) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 1112]
- 10) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska [tekst jednolity: Dz.U. 2025 poz. 647]
- 11) Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. [tekst jednolity: Dz. U. 2024 poz. 1478]
- 12) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach [tekst jednolity: Dz.U. 223 poz. 1587]
- 13) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych [Dz.U. 2018 poz. 1139]
- 14) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo Energetyczne [tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 266]
- 15) Ustawa z dnia 20 lipca 2017. - Prawo wodne [tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 1087]
- 16) Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów [Dz.U. 2020 poz. 10]
- 17) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych [tekst jednolity: Dz.U. 2021 poz. 1213]
- 18) Rozporządzenie MSWiA z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów [Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719]

- 19) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej [tekst jednolity: Dz.U. 2025 poz. 188]
- 20) Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych [tekst jednolity: Dz.U. 224 poz. 320]
- 21) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2012 r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu [Dz.U. 2012 poz. 1468]
- 22) Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 1292]
- 23) Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych [tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 1757]
- 24) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków [tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 757 z późn. zm.]
- 25) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004 r. w sprawie określenia warunków zezwolenia na zajęcie pasa drogowego [tekst jednolity: Dz.U. 2016 poz. 1264]
- 26) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem [tekst jednolity: Dz.U. 2017 poz. 784]
- 27) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach [tekst jednolity: Dz.U. 2019 poz. 2311]
- 28) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych [tekst jednolity: Dz.U. 2022 poz. 1518]
- 29) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych) [Dz.U. 2012 poz. 463]
- 30) WTWO-H-4 – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Ziemnych – wydanie MOŚZNiL z 1994r.,

2.2. Normy związane z projektowaniem i realizacją inwestycji

- 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/Azl:1999 Instalacje wodociągowe – Wymagania w projektowaniu (zmiana Azl),
- 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 bezpośrednie 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. Temperatury 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,



OZNACZENIA:

A-B-...-A

Zakres objęty opracowaniem – część dzietki ew. nr 1/26

Drzewa przeznaczone do wycinki

Jednostka projektowa:



ul. Śląska 2, lok. 1-4, 06-400 Ciechanów
tel. kom.: +48 505 119 694, tel/fax: +48 (23) 307 07 67
www.alfaprojekty.com.pl, biuro@alfaprojekty.com.pl
NIP: 566-203-27-40, REGON: 524469553

Investor:

Gmina Karczew

ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

Objekt:

Modernizacja Gminnego Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych w Karczewie
--

Adres inwestycji :

cz. dz. nr ewid. 1/26, obręb 0026, 05-480 Karczew

Nazwa rysunku:

Inwentaryzacja zieleni

6.

Imię i Nazwisko

Nr upr.

Podpis:

	Opracował
--	-----------

mgr inż. Piotr Ślesicki

MAZ/0405/PWBS/16

Stodum:

Specjalność:

	Data:
	10.06.2025r.

Skala:

	1:500
--	-------

	Ar rys.
--	---------

Z-01

92.1