



Pracownia
Architektury
Krajobrazu
Głowacz

PRACOWNIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU
GŁOWACZ SP. Z O.O.

ul. Leśna Osada 14, 64-100 Leszno
NIP: 697 239 64 83 REGON: 527262918

Tel. 668-150-674, 602-466-898
www.studio-kawa.pl
www.pak-glowacz.pl

egz. .../2

Program funkcjonalno użytkowy

Nazwa zadania:

Budowa ogrodu deszczowego w Piaskach

Lokalizacja :

Teren zieloni przy OSP w Piaskach

Numery działek objętych opracowaniem:

dz. nr ewid. 402/13, 402/2, 402/23, 402/15, 402/22, 409/2, 402/3, 674 obręb Piaski.

Zamawiający:

Gmina Piaski
ul. 6 Stycznia 1 , 63-820 Piaski.

Autorzy opracowania:

mgr inż. architekt Jarzy Wojciechowski - branża architektura

inż. arch. kraj. Bartosza Głowacz – branża architektura krajobrazu

mgr inż. arch. kraj. Łukasz Głowacz – branża architektura krajobrazu

mgr inż. Szymon Szulc - branża elektryczna

mgr inż. Tomasz Rzeźnik - branża WOD / KAN

Data: Czerwiec 2025

Zawartość opracowania:

1. DANE OGÓLNE	5
1.1. TEMAT OPRACOWANIA.....	5
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.3. CEL OPRACOWANIA.....	5
1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	6
2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	6
2.1. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA:	6
2.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH	8
2.3. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA ORAZ STAN TERENU OPRACOWANIA.....	9
2.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	15
2.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE	15
2.5.1. POWIERZCHNIE.....	15
2.5.2. OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA	15
PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR LUB WSKAŹNIKÓW	15
2.5.3. ROBOTY BUDOWLANE PLANOWANE W RAMACH INWESTYCJI	16
3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	17
3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DLA PRAC PROJEKTOWYCH I ROBÓT WYKONAWCZYCH	17
3.2. Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy	18
3.3. WYMAGANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY	22
3.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE KONSTRUKCJI	38
3.5. Wymagania w zakresie instalacji.....	39
3.6. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKOŃCZEŃ BUDYNKU/OBIEKTÓW	44
3.7. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU	44
4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	49
4.1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ ZAMÓWIENIA.....	49
4.2. Dodatkowe wytyczne Inwestorskie.....	53
4.3. ZAŁĄCZNIKI	61
4.3.1. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO:	61
4.3.2. DECYZJE, UZGODNIENIA I OŚWIADCZENIA ADMINISTRACYJNE	
4.3.3. WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA DO SIECI WODOCIĄGOWEJ	61
4.3.4. WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZA ENERGETYCZNEGO ENEA.....	
4.3.5. CZĘŚĆ GRAFICZNA	61

SPIS RYSUNKÓW

NR RYS.	TYTUŁ	STRONA	SKALA
1.	Koncepcja zagospodarowania terenu	67	1:500
2.	Mapa zasadnicza	68	1:500

KODY ROBÓT WEDŁUG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV)

45000000-7 - ROBOTY BUDOWLANE

45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111200-0 – roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

45112000-5 - Roboty w zakresie usuwania gleby

45112700-2 - Roboty w zakresie kształtowania terenu

45111000-8 – roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne,

45112710-5 - Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45112711-2 - Roboty w zakresie kształtowania parków

45112712-9 - Roboty w zakresie kształtowania ogrodów

45111240-2 – Roboty w zakresie odwadniania gruntu

45111240-2 – Roboty w zakresie odwadniania gruntu

45112720-8 - Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

45120000-4 - Próbne wiercenia i wykopy

45200000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

45230000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu,

45231000-5 – roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych.

45231100-6 – Ogólne roboty budowlane związane z budową rurociągów

45231110-9 – Roboty budowlane w zakresie kładzenia rurociągów

45232130-2 – Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

45232410-9 – Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej

45232424-0 – Roboty budowlane w zakresie wylotów kanałów ściekowych

45232454-9 – Roboty budowlane w zakresie zbiorników wód deszczowych

45233161-5 - Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych

45233222-1 – Roboty w zakresie chodników

45233162-2 - Roboty budowlane w zakresie ścieżek rowerowych

45233120-6 - Roboty w zakresie budowy dróg

45236000-0 - Wyrównywanie terenu

45262350-9 - Roboty żelbetowe

45300000-0 - Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45310000-3 - Roboty instalacji elektrycznych

45332200-5 - Roboty instalacyjne hydrauliczne

71000000-8 - USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

71200000-0 - Usługi architektoniczne i podobne

71 21 14 00-8 Sadzenie drzew

71330000-0 – różne usługi inżynieryjne

71300000-1 - Usługi inżynieryjne

45112712-9 - Roboty w zakresie kształtowania ogrodów

45232120-9 - Roboty nawadniające

77310000-6 - Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

77211600-8 - Sadzenie drzew

03121100-6 - Żywe rośliny, bulwy, korzenie, sadzonki i rozsady

71320000-7 – usługi inżynieryjne w zakresie projektowania,

71322000-1 – usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

71400000-2 - Usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu

71410000-5 - Usługi planowania przestrzennego

71420000-8 - Architektoniczne usługi zagospodarowania terenu

71220000-6 - Usługi projektowania architektonicznego

71500000-3 - Usługi związane z budownictwem

71520000-9 - Usługi nadzoru budowlanego

71540000-5 - Usługi zarządzania budową

77 21 14 00-6 Usługi wycinania drzew

77 30 00 00-3 Usługi ogrodnicze

77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

1. DANE OGÓLNE

1.1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem opracowania jest program funkcjonalno - użytkowy dotyczący Budowy ogrodu deszczowego w Piaskach zlokalizowany na działkach o nr ewid. 402/13, 402/2, 402/23, 402/15, 402/22, 409/2, 402/3, 674, Obręb Piaski.

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Zamawiającym.
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII 1 z dnia 20 grudnia 2021 r.
- w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2023.682 t.j. z dnia 2023.03.10 z późn. zm.).
- Kopia mapy zasadniczej.
- Obowiązujące normy.
- Wizja lokalna i ustalenia z Zamawiającym.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Informacje zawarte w programie funkcjonalno - użytkowym mają posłużyć jako materiał informacyjny opisujący przedmiot i zakres inwestycji przebudowy zagospodarowania terenu zieleni w ramach działek nr ewid 402/13, 402/2, 402/23, 402/15, 402/22, 409/2, 402/3, 674, Obręb Piaski. Niniejsze opracowanie ma na celu służyć jako podstawa do wykonania dokumentacji projektowej określenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych oraz przygotowania oferty, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji

projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (z późniejszymi zmianami).

1.4. LOKALIZACJA INWESTYCJI

Teren objęty opracowaniem znajduje się w powiecie gostyńskim w Gminie Piaski w miejscowości Piaski przy ul. Strzeleckiej i obejmuje swoim zakresem część działek o nr ewid. 402/13, 402/2, 402/23, 402/15, 402/22, 409/2, 402/3, 674, Obręb Piaski. Przedmiotowe działki są własnością Gminy Piaski.

2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Planowana inwestycja ma polegać na zaprojektowaniu i budowie ciągów komunikacyjnych dla ruchu pieszego oraz dla potrzeb obsługi technicznej, budowy zbiornika wodnego zwanego w dalszej części PFU „ogrodem deszczowym” lub też „zbiornikiem retencyjno – infiltracyjnym o nieuszczelnionym dnie”, wraz z budową odcinków sieci kanalizacji deszczowej wraz z uzbrojeniem, budowy elementów małej architektury, oświetlenia oraz infrastruktury towarzyszącej wraz z zagospodarowaniem terenu zieleni. W ramach zadania przewiduje się:

- budowę nawierzchni utwardzonej dla ruchu pieszego oraz dla potrzeb obsługi terenu objętego opracowaniem (budowa nawierzchni technicznych dla potrzeb obsługi ogrodu deszczowego),
- niwelacja terenu,
- budowę ogrodu deszczowego (zbiornika retencyjno – infiltracyjnego o nieuszczelnionym dnie),
- budowę odcinków sieci kanalizacji deszczowej oraz niezbędnym uzbrojeniem i armaturą (wylotami do/ze zbiornika, studniami kanalizacyjnymi, klapą zwrotną...),
- budowę nowych elementów małej architektury takich jak, ławki, siedziska, tablice edukacyjne, kosze na śmieci, platformy z drewna itp..
- budowa oświetlenia funkcjonalnego,
- budowa ogrodzenia,
- wykonaniem nowych nasadzeń zieleni niskiej i wysokiej oraz zakładanie trawników,
- ukształtowanie terenu,

- oczyszczenie terenu,
- prace rozbiórkowe elementów kolidujących z planowanym zagospodarowaniem terenu,
- gospodarka istniejącą zielenią.
- budowa na dopływie do ogrodu deszczowego podczyszczalni wód opadowych i roztopowych - separatora ropopochodnych" jeśli przepisy tego wymagają.

W zakresie planowanego przedsięwzięcia jest:

- sporządzenie lub pozyskanie mapy do celów projektowych.
- wykonanie projektu budowlanego, projektu wykonawczego z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa.
- przygotowanie dokumentów dla potrzeb niezbędnych do uzyskania zgody na realizację inwestycji (tj. uzyskanie pozwolenia na budowę lub brak sprzeciwu).
- Wykonanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych,
- Wykonanie przedmiarów robót,
- wykonanie inwentaryzacji dendrologicznej wraz z gospodarką drzewostanem, projektu zieleni (wraz z projektem ochrony istniejącego drzewostanu w trakcie prac budowlanych)
- Opracowanie projektu czasowej organizacji ruchu wraz z uzyskaniem zatwierdzenia, jeśli realizacja inwestycji będzie wymagała zajęcia pasa drogowego.
- Uzyskanie decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym dla budowy zbiornika retencyjno – infiltracyjnego z uwzględnieniem wprowadzania wód opadowych i roztopowych do ziemi.
- Jeśli inwestycja tego wymaga, uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
- Opracowanie opinii geotechnicznej podłoża gruntowego,
- uzyskanie wszelkich innych dokumentów i opracowań niezbędnych do realizacji zamierzenia a następnie realizacja zamierzenia budowlanego zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową.
- Prowadzenie dziennika budowy i wykonanie obmiarów ilości zrealizowanych robót
- Przygotowanie rozliczenia końcowego robót

- Sprawowanie nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami ze strony projektantów Wykonawcy,
- Przekazanie zrealizowanych obiektów Zamawiającemu,
- Obsługa geodezyjna w trakcie trwania inwestycji,
- Sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej,

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem i obowiązującymi przepisami uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne do zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu zamówienia.

W razie potrzeby należy wykonać projekty budowlane branżowe na podstawie obowiązujących przepisów.

Przedstawiony plan sytuacyjny ma charakter orientacyjny i Wykonawca ma obowiązek przedstawić Zamawiającemu do akceptacji układ koncepcyjny i projektowy planowanego przedsięwzięcia.

2.2. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

W ramach budowy polegającej na budowie ogrodu deszczowego i zagospodarowaniu terenu wokół przewiduje się budowę elementów o następujących parametrach:

Tabela podstawowych parametrów przebudowywanego terenu:

Parametr	jednostki	wielkość
Powierzchnia całkowita terenu objętego opracowaniem	m ²	16957,8
Powierzchnia ist. terenu zieleni w granicach opracowania	m ²	15321
Powierzchnia przewidywanych terenów zieleni	m ²	12368
Powierzchnia przewidywanych nawierzchni z kostki granitowej dla ruchu pieszego	m ²	251
Powierzchnia przewidywanych nawierzchni mineralnych dla ruchu pieszego	m ²	1079

Długość projektowanego ogrodzenia panelowego z opornikami betonowymi i obsadzonym winobluszczem.	mb	75
Powierzchnia przewidywanego ogrodu deszczowego	m ²	3610
Ilość przewidywanych opraw oświetleniowych wraz z słupami w tym dwie lampy solarne przy projektowanych placykach	szt.	14

Parametry ogrodu deszczowego(zbiornika retencyjno – infiltracyjnego o nieuszczelnionym dnie):

- Powierzchnia zbiornika liczona po dnie: $F \text{ ca. } 1635\text{m}^2$
- Powierzchnia zbiornika liczona po górnej krawędzi skarpy: $F \text{ ca. } 3610 \text{ m}^2$
- Objętość czynna zbiornika liczona od dna zbiornika do rury przelewowej: $V \text{ ca. } 2050 \text{ m}^3$
- Całkowita objętość zbiornika liczona od dna do górnej krawędzi skarpy wyniesie: $V \text{ ca. } 5090 \text{ m}^3$

W ramach zadania konieczne będzie również pobudowanie odcinków sieci kanalizacji deszczowej o średnicy Dn400mm i długości L ca. 310m wraz z niezbędnym uzbrojeniem.

W ramach zadania należy również przewidzieć wszelkie rozbiórki elementów kolidujących z nowym zagospodarowaniem terenu, niwelację całego terenu, likwidacja kolizji projektowanych rozwiązań z istniejącą infrastrukturą podziemną i naziemną. Budowę elementów małej architektury oraz infrastruktury towarzyszącej potrzebnej do realizacji zamierzenia budowlanego.

Zakres robót budowlanych należy wykonać z zachowaniem pozostałych zapisów PFU, wszelkich obowiązujących przepisów i norm branżowych.

2.3. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA ORAZ STAN TERENU OPRACOWANIA

- **Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

Zamierzenie budowlane polegające na zaprojektowaniu i wykonaniu budowy zagospodarowania terenu przy OSP w Piaskach na działkach o nr ewid. 402/13, 402/2, 402/23, 402/15, 402/22, 409/2, 402/3, 674 obręb Piaski, musi spełniać wymagania przepisów prawa w tym:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2023.682 t.j. z dnia 2023.03.10 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2023.645 t.j. z dnia 2023.02.09 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym(Dz.U.2022.988 t.j. z dnia 2022.04.28 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2022.1385 t.j. z dnia 2022.05.19 z późn. zm).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 t.j. z dnia 2021.07.05 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2022.699 t.j. z dnia 2022.03.29 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2022.2556 t.j. z dnia 2022.12.01 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2023.162 t.j. z dnia 2022.12.01 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679 z dnia 2022.07.12 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022, poz. 1518).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.2019.2311 t.j. z dnia 2019.11.26 z późn. zm.).

- Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.2019.2310 t.j. z dnia 2019.11.26 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U.2017.784 t.j. z dnia 2017.04.14 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126 z dnia 2003.07.10 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401 z dnia 2003.03.19 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.2019.831 z dnia 2019.05.06 z późn. zm.).
- PN-EN 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg. Część 2: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania eksploatacyjne.
- PN-EN 13201-3:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetlenia.
- PN-EN 143201-4:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiaru efektywności oświetlenia.
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-76/E-05125: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-90/E-06401: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 0,6/1 Kv.
- BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zm.) wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawy z dnia 12 grudnia 2003r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz.U. z 2003 r. Nr 229, poz. 2275 ze zm.) wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawy z dnia 20.07.2017r. Prawo wodne (Dz.U. z 2020r. poz. 310 j.t., z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.04.2007 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2007 r. nr 86, poz. 579
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020r. poz. 55 j.t., z późn. zm.).
- Ustawy z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020r. poz. 1219 j.t., z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023 r. poz. 1605, ze zm.)
- Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023r. poz. 1752, 1615, 1688, 1762 ze zm.);
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. z 2004 r. poz. 881);
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009.124.1030 j.t. z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003.169.1650 j.t. z późn. zm.);
- Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2020.293 t.j. z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne

niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U.2016.93);

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 275);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2017 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568);

Przedstawiony powyżej wykaz aktów prawnych i przepisów technicznych, które Wykonawca powinien uwzględnić w trakcie realizacji niniejszego zamówienia nie jest zbiorem zamkniętym. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia, również innych niż wymienione powyżej, jeśli okaże się to konieczne w trakcie realizacji niniejszego zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego śledzenia i stosowania ewentualnych zmian w powyższych przepisach.

- **Uwarunkowania planistyczne**

Teren opracowania nie jest objęty obowiązującym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego. Zamawiający dostarczy aktualną decyzję o warunkach zabudowy. Projekt budowy zagospodarowania przedmiotowego terenu musi być zgodny z obowiązującą decyzją o warunkach zabudowy, musi zostać uzgodniony z podmiotami wymaganymi przepisami, oraz uzyskać pozwolenie na budowę zgodnie z obowiązującymi na dzień opracowania projektu przepisami oraz normami.

- **Uwarunkowania wynikające z uzbrojenia terenu**

Na terenie inwestycji objętej granicami opracowania występują podstawowe media m.in.: (energia, gaz, kanalizacja deszczowa, sieć teletechniczna, kanalizacja sanitarna, wodociąg). W przypadku potrzeby zmiany umów lub zawarcia dodatkowych umów o dostawę mediów, zostaną one zawarte na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę. Przyłącze energetyczne wykonać na zasadach określonych w warunkach przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

W ramach programu funkcjonalno użytkowego planuje się powstanie następujących elementów mogących wymagać przyłączenie do mediów:

- Oświetlenie zewnętrzne terenu objętego opracowaniem
- Przyłączenie do sieci kanalizacji deszczowej

Zamawiający dostarczy zapewnienie o dostawie energii elektrycznej dla potrzeb projektowanego oświetlenia oraz warunki techniczne podłączenia do sieci kanalizacji deszczowej.

Przez teren działki przebiegają linie napowietrzne nN-0,4kV oraz SN-15kV będące na majątku ENEA Operator.

- **Uwarunkowania związane z ochroną zabytków**

Planowana inwestycja nie jest położona na terenie, na którym występują obiekty objęte ochroną na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Projekt przedmiotowego zamierzenia budowlanego należy uzgodnić z Urzędem Ochrony Zabytków w zakresie archeologicznym.

Obszar objęty inwestycją zlokalizowany jest na Obszarze Chronionego Krajobrazu tj. Krzywińsko – Osiecki wraz z zadrzewieniami Dezyderego Chłapowskiego i kompleksem leśnym Osieczna – Góra.

Obszar opracowania nie jest zlokalizowany na obszarach Natury 2000.

- **Uwarunkowania związane z zagrożeniem powodziowym**

Obszar objęty inwestycją nie jest zlokalizowany na obszarach zagrożenia powodziowego.

- **Uwarunkowania związane z postępem prac (Stan istniejący)**

Przedmiotowy teren znajduje się w północnej części miejscowości Piaski przy ul. Strzeleckiej. Na terenie objętym opracowaniem znajdują się obecnie teren do składowania materiałów rozbiórkowych i pobudowanych oraz tereny zieleni nie urządzonej. Do niniejszego opracowania załączono dokumentację fotograficzną przedstawiającą przedmiotowy teren.

Na etapie tworzenia PFU została opracowana przez Inwestora opinia geotechniczna określająca warunki gruntowo-wodne dla terenu zamierzenia budowlanego. Opracowanie to stanowi załącznik do niniejszego programu funkcjonalno użytkowego i jest jego integralną częścią.

2.4. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Celem planowanej przebudowy jest podniesienie funkcjonalności i atrakcyjności przedmiotowego terenu poprzez realizację następujących założeń projektowych:

- o poprawę funkcjonalności terenu poprzez budowę: ogrodu deszczowego wraz z terenami zieleni rekreacyjnej, nowego oświetleniem, elementów małej architektury.
- o podniesienie estetyki miejsca, poprzez użycie materiałów dobrej jakości, odpowiedni układ planistyczny, ciekawe kompozycje zieleni, ukształtowanie terenu i krajobrazu.
- o nadanie miejscu charakteru reprezentacyjnego jak również terenu zieleni rekreacyjnej odpowiedniego dla tego typu założeń.
- o uwzględnienie istniejącej zieleni oraz sąsiadującą zabudowę.

2.5. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE

2.5.1. POWIERZCHNIE

Ze względu na specyfikę przebudowywanego terenu nie zachodzi potrzeba określania wskaźników powierzchniowo kubaturowych właściwych dla budynków, a jedynie parametry związane z zagospodarowaniem terenu które przedstawiono w tabeli poniżej:

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA	ILOŚĆ (m ²)
Projektowane Nawierzchnia utwardzona z nawierzchni mineralnej i kostki granitowej dla ruchu pieszego oraz dla potrzeb obsługi terenu objętego opracowaniem	1330
Powierzchnia ogrodu deszczowego	3610
Powierzchnia terenów zieleni	12368

2.5.2. OKREŚLENIE WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZENIA PRZYJĘTYCH PARAMETRÓW POWIERZCHNI I KUBATUR LUB WSKAŹNIKÓW

Ze względu na charakter przedmiotowego terenu objętego opracowaniem podane wskaźniki powierzchniowe mają charakter raczej informacyjny niż wiążący. Odstępstwa są możliwe w uzasadnionych przypadkach pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych, materiałowych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami i normami oraz uzyskania pisemnej akceptacji Zamawiającego.

2.5.3. ROBOTY BUDOWLANE PLANOWANE W RAMACH INWESTYCJI

Wszystkie rozwiązania, technologie oraz szczegółowe projekty opracowane przez Wykonawcę powinny być zatwierdzone przez Zamawiającego. Wszystkie roboty w ramach inwestycji powinny być wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, spełniać normy oraz wymogi z zakresu przepisów prawa odpowiadając załączonemu rysunkowi zagospodarowania terenu i wytycznymi dotyczącymi doboru materiałów i urządzeń. Poniżej przedstawiono podstawowe roboty przewidywane w ramach przedmiotowej budowy zagospodarowania terenu:

- Ukształtowanie terenu.
- Niwelacja terenu.
- Oczyszczenie terenu.
- Budowa ogrodu deszczowego (zbiornika retencyjno – infiltracyjnego o nieuszczelnionym dnie) wraz z infrastrukturą towarzyszącą.
- Przebudowa i rozbudowa sieci kanalizacji deszczowej (wlot i wylot do/z ogrodu deszczowego) wraz z niezbędnym uzbrojeniem (studniami kanalizacyjnymi, klapą zwrotną),
- Uporządkowanie istniejącej szaty roślinnej wraz z wykonaniem nowych nasadzeń.
- Budowa nawierzchni utwardzonych dla ruchu pieszego oraz dla potrzeb obsługi terenu.
- Budowa oświetlenia zewnętrznego wraz z infrastrukturą towarzyszącą.
- Budowa elementów małej architektury tj. ławek, siedzisk, tablic edukacyjnych koszy na śmieci itp.
- Wykonanie gospodarki drzewostanem wraz z wycinką sanitarną oraz pielęgnacją zachowanego drzewostanu.
- Budowa ogrodzenia.
- Wycinka istniejącej zieleni kolidującej z planowaną inwestycją.
- Oczyszczenie terenu z samosiejek, chwastów i traw.
- Rozbiórka istniejących elementów małej architektury w tym istniejących pozostałości ogrodzeń oraz nawierzchni utwardzonych kolidujących z planowanym zagospodarowaniem terenu.

- Odtworzenie nawierzchni utwardzonych.

Do oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty cenowej należy kierować się:

- przeprowadzoną wizją terenu oraz inwentaryzacją stanu istniejącego na dzień przystąpienia do sporządzania oferty,
- niniejszym Programem funkcjonalno-użytkowym,
- wynikami badań i pomiarów własnych,
- treścią dokumentów przekazanych przez Zamawiającego.

Wykonawca musi się liczyć z sytuacją, że rodzaje robót i ilości przedstawione w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym są ilościami szacunkowymi i mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Zaznaczyć należy również, iż niektóre elementy infrastruktury naziemnej i podziemnej mogą nie być zinwentaryzowane na dostępnych podkładach geodezyjnych co również może wprowadzać niedokładność w przedmiarze. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. WYMAGANIA OGÓLNE DLA PRAC PROJEKTOWYCH I ROBÓT WYKONAWCZYCH

Dokumentację projektową należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, decyzjami, warunkami technicznymi (z uwzględnieniem zmian w przepisach w trakcie realizacji zamówienia).

Zamawiający zastrzega sobie prawo – przed skierowaniem projektu do realizacji lub przed uzyskaniem decyzji administracyjnych – wglądu do opracowania projektu budowlanego, projektów wykonawczych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i weryfikacji zawartych w nim danych pod względem zgodności z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym i umową.

Po opracowaniu projektu budowlanego a przed opracowaniem projektów wykonawczych Autor projektu w porozumieniu z Zamawiającym, może dokonać wyboru określonych rozwiązań materiałowych, elementów małej architektury oraz urządzeń. Wszystkie wyroby

budowlane zastosowane przy budowie niniejszej inwestycji muszą spełniać wymagania polskich przepisów prawa natomiast Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie ich do obrotu i zastosowania. Wszystkie montowane urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty i certyfikaty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Dopuszcza się stosowanie różnych urządzeń i materiałów a także ich odpowiedników pod warunkiem, że spełniają warunki techniczne i wymagania specyfikacji technicznej oraz programu funkcjonalno użytkowego.

Zamawiający przewiduje ustanowienie osoby upoważnionej do zarządzania realizacją umowy oraz zespołu specjalistów pełniących funkcje inspektorów nadzoru w zakresie wynikającym z Prawa budowlanego i postanowień umowy.

Inspektorzy będą uprawnieni do dokonywania odbiorów (prac częściowych, zanikowych oraz końcowych), kontroli użytych wyrobów budowlanych w odniesieniu do ich parametrów oraz zgodności z dokumentacją, jakości i dokładności wykonania robót, kontroli przeprowadzania prób i pomiarów, kontroli prawidłowości funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia.

Podczas przygotowania terenu pod inwestycje należy uwzględnić istniejące obiekty oraz warunki gruntowo-wodne podłoża, istniejące sieci przebiegające w terenie, oraz organizację ruchu pieszo kołowego na terenie inwestycji oraz w jego otoczeniu. W czasie wykonywania prac budowlanych musi być zapewniony dojazd mieszkańców do posesji prywatnych.

Wykonawca wykona wszystkie niezbędne Próby końcowe, jak również wszelkie inne działania niezbędne do oddania Robót do normalnej eksploatacji i przekazania ich Zamawiającemu.

Próby końcowe będą polegały na:

- badaniu zgodności wykonania z Programem Funkcjonalno-Użytkowym i Dokumentacją Projektową,
- inspekcji kanałów grawitacyjnych telekamerą;
- badaniu szczelności kanałów,
- potwierdzenie prawidłowości działania całego systemu.

3.2. Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy

1. Ogrózenie placu budowy

Plac budowy powinien być ogrodzony. Ogrodzenie placu prowadzonych robót nie może utrudniać dostępu do posesji. Zaplecze placu budowy oraz miejsce składowania materiałów i odpadów należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający dostęp osób postronnych.

2. Zaplecze budowy

W czasie realizacji zadania na terenie budowy należy uwzględnić miejsce na zaplecze socjalno-biurowe placu budowy. Zaplecze musi posiadać min.:

- wyposażenie w niezbędne media (woda, energia elektryczna)
- pomieszczenia socjalne i urządzenia higieniczno-sanitarne (szatnia, jadalnia, umywalnia, ustęp).
- w zapleczu należy wydzielić osobne pomieszczenia dla osób sprawujących nadzór.

3. Odpady

Podczas realizacji inwestycji należy wyznaczyć miejsce składowania wszystkich odpadów. Należy zorganizować odpowiednie pojemniki na odpady i regularnie je opróżniać. W przypadku odpadów nadających się do przetworzenia wymaga się ich sortowania. Wszelkie koszty utylizacji, wywozu, składowania, opłat, ponosi Wykonawca prac budowlanych.

• Składowanie materiałów

Sposób rozmieszczenia i pobierania materiałów oraz ich składowania powinno być zgodne z wytycznymi producentów materiałów oraz obowiązującymi przepisami. Materiały budowlane należy składować tylko w miejscach w tym celu wyznaczonych.

• Zabezpieczenie, pielęgnacja i wycinka istniejących drzew:

○ Zabezpieczenie drzew na placu budowy

Podczas realizacji kontraktu istniejące drzewa i krzewy, które mają być zachowane, powinny być odpowiednio zabezpieczone przez Wykonawcę przed uszkodzeniem podczas robót. Prace związane z usuwaniem drzew należy wykonywać w okresie spoczynku wegetacyjnego drzew oraz po otrzymaniu odpowiednich uzgodnień i pozwoleń. Podczas wykonywania zabiegu zwracać szczególną uwagę, aby nie doszło do uszkodzenia drzew, które zakwalifikowano do pozostawienia na gruncie.

Roślinność przeznaczona do zachowania znajdująca się w zasięgu inwestycji musi być zabezpieczona na czas budowy. Zabezpieczenie pni drzew polega na owinięciu ich kilkakrotnie jutą, obłożeniu deskami ustawionymi na podłożu (nie na korzeniach) i

związaniu taśmą stalową lub ocynkowanym miękkim drutem okrągłym. Innym sposobem jest wygrodzenie drzew poprzez ustawienie ogrodzenia w odległości ok. 1,5 m od pnia drzew.

W przypadku gdy na terenie nie mamy takiej możliwości można zastosować drewniane deski, którymi należy zabezpieczyć pnie drzew.

W zasięgu stref korzeniowych wszelkie prace powinny być prowadzone ręcznie. Wszelkie zakładane media powinny być prowadzone poza zasięgiem strefy korzeniowej drzew.

W przypadku gdy jednak jest to niemożliwe, prace należy przeprowadzić ręcznie, układając instalacje w wykopach wąsko przestrzennych bądź w przeciskach lub przy pomocy systemu airspade tj. kompresora powietrznego, służącego do wydmuchiwania gleby. Gdy zakładana instalacja koliduje z korzeniem o średnicy powyżej 2 cm, należy przełożyć ją pod korzenie. Drzewa należy podlewać ok. 20 dm³ na 1 szt. w zależności od warunków atmosferycznych oraz wskazań Inspektora Nadzoru przez cały czas trwania robót.

W przypadku odsłonięcia systemu korzeniowego konieczne jest przykrycie go matami słomianymi w ilości ok. 4 m² na 1 szt. drzewa. W przypadku wymiany nawierzchni utwardzonych w obrębie rzutu korony, nie wolno pozostawiać odkrytej wierzchniej warstwy ziemi. Należy natychmiast położyć nową nawierzchnię lub przykryć glebę matami słomianymi albo wilgotną jutą.

Podczas prowadzenia prac należy wytyczyć trasy poruszania się ludzi i sprzętu budowlanego oraz miejsca składowania materiałów budowlanych poza zasięgiem systemu korzeniowego drzew.

Po zakończeniu prac budowlanych teren należy dokładnie oczyścić z materiałów budowlanych a zabezpieczenia roślinności usunąć.

UWAGA!

Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy opracować projekt zabezpieczenia drzew i krzewów które zostaną zachowane na placu budowy, inwentaryzację dendrologiczną istniejącego drzewostanu wraz z gospodarką drzewostanem. Dokumentację **może wykonywać** osoba legitymująca się wyższym wykształceniem w dziedzinach:

- architekt krajobrazu (magister lub inżynier lub absolwent studiów podyplomowych);
- ogrodnik (magister lub inżynier lub absolwent studiów podyplomowych);

Osoby posiadające w/w. wykształcenie wyższe powinny posiadać doświadczenie w wykonywaniu tego typu opracowań (minimum 3 lat) lub posiadać udokumentowany, co najmniej 2-letni staż pracy w zieleni.

Drzewa i krzewy znajdujące się w bliskim sąsiedztwie wykonywanych prac, a nie wskazane do karczowania należy zabezpieczyć przed zniszczeniem. Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewionych powinny być wykonywane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom. Prace budowlane prowadzone w bliskim sąsiedztwie drzew należy wykonywać pod nadzorem specjalistycznej firmy zajmującej się pielęgnacją terenów zieleni. Wszelkie prace związane z redukcją masy korzeniowej drzew należy zlecić specjalistycznej firmie. Prace te winny być udokumentowane, a dokumentacja winna wchodzić w skład dokumentacji powykonawczej. W trakcie wykonywania prac w sąsiedztwie drzew i krzewów wymagany jest nadzór kierownika robót odpowiedzialnego za tereny zielone. Osoba pełniąca funkcję kierownika musi legitymować się wyższym wykształceniem w dziedzinach:

- inspektor nadzoru terenów zieleni lub drzew, legitymujący się ukończonym kursem z tego zakresu oraz doświadczeniem zawodowym minimum 2-letnim przy nadzorze prac wykonywanych w zieleni lub;
- architekt krajobrazu lub ogrodnik lub osoba z wykształceniem wyższym po kierunkach pokrewnych posiadająca udokumentowany co najmniej 2-letni staż pracy w terenach zieleni na stanowisku związanym z bieżącym utrzymaniem lub pielęgnacją terenów zieleni

○ Pielęgnacja zachowanych drzew.

Zabiegi pielęgnacyjne dla drzew tj. cięcia pielęgnacyjne i sanitarne należy wykonywać w okresie odpowiednim dla danego gatunku. Cięcia wykonywać według zasady minimalnej rany. Należy pamiętać jednak, by zabieg ten nie usunął więcej niż 30% korony drzew w jednym sezonie wegetacyjnym. Przycinanie powinno być wykonane tuż za obręczką gałęzi, aby zminimalizować rozmiar pozostałej rany. Miejsc po ściętych gałęziach martwych nie zabezpieczać. Rany po usunięciu gałęzi żywych można zabezpieczać preparatem lub

maścią. Gałęzie po zabiegach suche należy usunąć, żywe można rozdrobnić i pozostawić pod koroną drzewa. Przed wykonaniem prac pielęgnacyjnych należy opracować inwentaryzację dendrologiczną wraz z gospodarką drzewostanem oraz uzyskać odpowiednie decyzje administracyjne.

- Wycinka drzew.

W czasie wykonywania projektu należy opracować inwentaryzację dendrologiczną wraz z gospodarką drzewostanem i ocenić stan istniejących drzew oraz wskazać drzewa przeznaczone do wycinki ze względu na zły stan sanitarny jak również z powodu kolizji z projektowanym zagospodarowaniem terenu. Wycinkę drzew i krzewów jak również ich przesadzenia dokona wykonawca robót budowlanych po uprzednim otrzymaniu odpowiednich decyzji administracyjnych.

3.3. WYMAGANIA W ZAKRESIE ARCHITEKTURY

Projektowany teren powinien odpowiadać formą architektoniczną, użytymi materiałami, elementami wyposażenia takimi jak: ławki, siedziska, latarnie, kosze na śmieci, itp. nawiązywać do współczesnych rozwiązań w zakresie kreowania i wyposażenia przestrzeni rekreacyjnych. Zarówno zastosowane elementy, jak również materiały wykorzystane w realizacji niniejszego zadania powinny być zgodne z ich odpowiednikami przedstawionymi w Programie Funkcjonalnie Użytkowym.

Ze względu na charakter przedmiotowego terenu objętego opracowaniem podane wskaźniki mają charakter raczej informacyjny niż wiążący. Odstępstwa są możliwe w uzasadnionych przypadkach pod warunkiem spełnienia wymogów i założeń funkcjonalnych oraz zachowania zgodności z obowiązującymi przepisami i normami oraz uzyskania pisemnej akceptacji Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest opracować kompletną dokumentację projektową pozwalającą wykonać w całości zamierzenie budowlane będące przedmiotem niniejszego PFU. Dokumentacja projektowa powinna być zrobiona według obowiązujących norm i przepisów prawa oraz wytycznych Inwestora.

3.3.1. NAWIERZCHNIE UTWARDZONE

Projektowany teren powinien odpowiadać formą architektoniczną, użytymi materiałami, nawiązywać do współczesnych rozwiązań w zakresie kreowania i wyposażenia przestrzeni

zieleni rekreacyjnej. Zakres prac obejmuje między innymi budowę: nawierzchni utwardzonych dla ruchu pieszego i obsługi technicznej, rozbiórkę nawierzchni utwardzonych dla potrzeb przebudowy kanalizacji deszczowej i ich odtworzenie.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w niniejszym Programie funkcjonalno - użytkowym, Wykonawca w ramach ceny oferty, zaprojektuje i wykona następujące roboty budowlane:

Nawierzchnia mineralna z miatu kamiennego w dwóch kolorach szarym i brązowym:

Projektowane ścieżki należy wykonać z nawierzchni mineralnej wykończoną obrzeżem z jednego rzędu kostki granitowej łamanej 10/10 cm gr. min. 10 cm, kolorze jasno szarym. Wykonawca w ramach ceny oferty, zaprojektuje i wykona następujące Roboty budowlane:

- korytowanie pod konstrukcje nawierzchni,
- ustawienie obrzeża z jednego rzędu kostki granitowej łamanej, 10/10cm gr. 10cm, koloru jasno szarego ułożonych na ławie betonowej z oporem
- wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod nawierzchnię
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnię alejki zapewniającą odpowiednią nośność i przepuszczalność dla wód opadowych (konstrukcje ścieżek należy zaprojektować dla potrzeb ruchu pieszego i obsługi terenu przy uwzględnieniu istniejących warunków gruntowych i wodnych).
- ułożenie nawierzchni mineralnej min. w dwóch warstwach tj. warstwa dynamiczna o uziarnieniu 0/16mm gr min 5cm , oraz warstwa mineralna o uziarnieniu 0/8mm gr min 3 cm. Nawierzchnia mineralne należy stosować na ścieżkach gdzie spadek podłużny nie przekroczy 4% lub zaleceń producenta nawierzchni mineralnej.

Przybliżone ilości robót:

- Nawierzchnia z miatu kamiennego w kolorze szarym - około 767,3 m²
- Nawierzchnia z miatu kamiennego w kolorze brązowym- około 311,7 m²
- Długość obrzeża z jednego rzędu kostki granitowej łamanej 10x10 cm, gr. 10cm, – około 688 mb

Budowa nawierzchni utwardzonych z kostki granitowej dla ruchu pieszego, nawierzchnię z kostki granitowej należy także wykonać pod ławkami:

- korytowanie pod konstrukcje nawierzchni,
- ustawienie obrzeża z jednego rzędu kostki granitowej łamanej, 10/10cm gr. 10 cm, koloru jasno szarego ułożonych na ławie betonowej z oporem
- wyprofilowaniu i zagęszczeniu podłoża pod nawierzchnię
- wykonanie podbudowy pod nawierzchnię alejki zapewniającą odpowiednią nośność i przepuszczalność dla wód opadowych (konstrukcje ścieżek należy zaprojektować dla potrzeb ruchu pieszego oraz obsługi terenu)
- ułożenie nawierzchni z kostki granitowej łamanej, 10/10cm gr. 10 cm, koloru jasno szarego, szczeliny pomiędzy kostkami wypełnić fugą polimerową.

Przybliżone ilości robót:

Nawierzchnia z kostki granitowej łamanej, 10/10cm gr. 10 cm, koloru jasno szarego – około 157,6 m²

Długość obrzeża z jednego rzędu kostki granitowej łamanej, 10/10cm gr. 10 cm, koloru jasno szarego – 25 mb

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania szczegółowych badań określających warunki geotechniczne dla poszczególnych elementów projektowanego terenu i na ich podstawie opracować odpowiednią konstrukcję nośną. Urobek uzyskany z korytowania należy zutylizować.

Rozbiórka istniejących nawierzchni utwardzonych dróg, chodników i ich otworzenie zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.

3.3.2.ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

Zgodnie z założeniami jakie ma spełniać projektowany teren, został on wyposażony w elementy małej architektury takiej jak: ławki, siedziska, platformy z drewna, kosze na śmieci itp. Wymienione elementy mają na celu stworzenia miejsca bardziej przyjaznego dla ludzi i prowokującego do odpoczynku na świeżym powietrzu. Przewiduje się wyposażenie przedmiotowego terenu w następujące urządzenia małej architektury:

- **Ławka typu I**

Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się usytuowanie 6 ławek typu I. Szczegółowe rozmieszczenie ławek przedstawiono na załączonym rysunku zagospodarowania terenu. Ławka typu I złożona jest z dwóch ławek (ławka dł. ok. 3 m z oparciem i ławka dł. ok. 2 m bez oparcia).

Dane techniczne ławki z oparciem

Długość – ok. 300 cm

Szerokość – ok. 70 cm

Wysokość siedziska – ok. 44 cm

Wysokość ławki z oparciem – ok. 79 cm

Dane techniczne ławki bez oparcia

Długość – ok. 200 cm

Szerokość – ok. 70 cm

Wysokość siedziska – ok. 44 cm

Wysokość ławki z oparciem – ok. 79 cm

Materiały

Elementy drewniane - drewno egzotyczne. Drewno zabezpieczone pod względem oddziaływania warunków atmosferycznych.

Elementy konstrukcyjne ze stali ocynkowanej i pokrytej powłoką proszkową.

Śruby montażowe wykonane ze stali nierdzewnej.

Kolorystyka

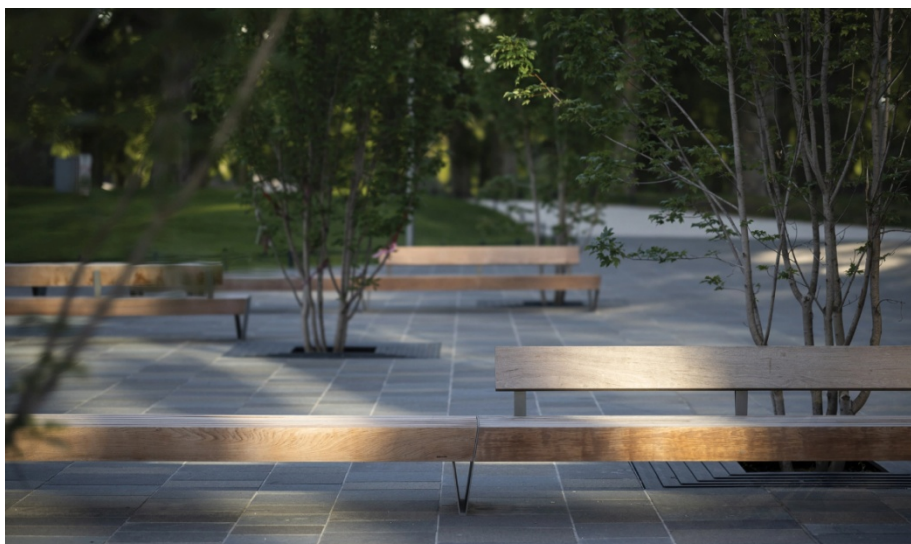
Drewno egzotyczne – impregnat bezbarwny

Konstrukcja pomalowana proszkowo w kolorze szarym RAL 7016 mat, struktura szorstka.

Montaż

Ławkę należy zamontować do odpowiednich stóp fundamentowych ukrytych pod projektowaną nawierzchnią. Należy zaprojektować rozwiązania konstrukcyjne dla potrzeb montażu elementów małej architektury .

Wzór ławki



Przykładowy wzór ławki lub równoważny odpowiednik

- **Siedzisko w formie leżaków**

Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się usytuowanie 4 siedzisk w formie leżaka. Szczegółowe rozmieszczenie siedzisk przedstawiono na załączonym rysunku zagospodarowania terenu.

Dane techniczne

Długość – ok. 163 cm

Szerokość – ok. 124 cm

Wysokość – ok. 93 cm

Materiały

Elementy drewniane - drewno egzotyczne odpowiednie do stosowania na zewnątrz.

Drewno zabezpieczone pod względem oddziaływania warunków atmosferycznych.

Elementy konstrukcyjne ze stali ocynkowanej ogniowo i pomalowane proszkowo.

Śruby montażowe wykonane ze stali nierdzewnej.

Kolorystyka

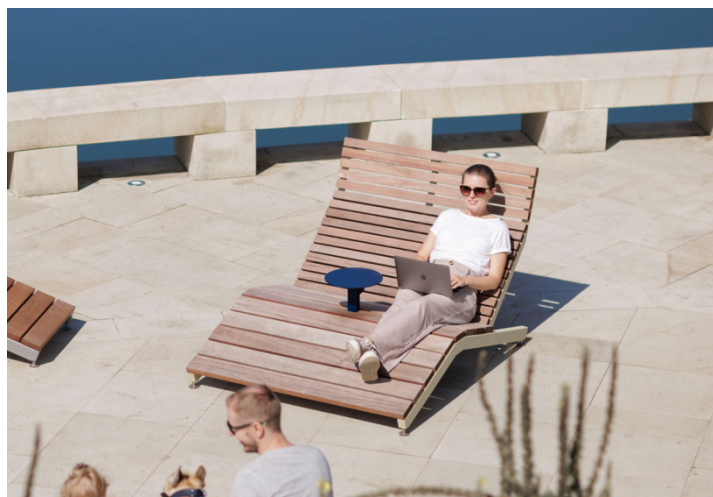
Drewno egzotyczne – impregnat bezbarwny

Konstrukcja pomalowana proszkowo w kolorze szarym RAL 7016 mat, struktura szorstka..

Montaż

Siedzisko należy zamontować do odpowiednich stóp fundamentowych ukrytych pod projektowaną nawierzchnią. Należy zaprojektować rozwiązania konstrukcyjne dla potrzeb montażu elementów małej architektury .

Wzór siedziska w formie leżaka



Zdjęcie przykładowego siedziska w formie leżaka lub równoważny odpowiednik

- **Platform z drewna**

Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się usytuowanie dwóch platform z drewna (mniejszej i większej). Szczegółowe rozmieszczenie platform przedstawiono na załączonym rysunku zagospodarowania terenu.

Dane techniczne

Średnica platformy mniejszej– ok. 400 cm

Średnica platformy większej– ok. 600 cm

Wysokość platform – ok. 45 cm

Materiały

Elementy drewniane - drewno egzotyczne odpowiednie do stosowania na zewnątrz. Drewno zabezpieczone pod względem oddziaływania warunków atmosferycznych preparatem nie brudzącym bez barwnym.

Konstrukcja ławki ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo

Kolorystyka

Kolorystyka platform zgodna z wzorem zamieszczonym poniżej

Drewno egzotyczne – impregnat bezbarwny

Konstrukcja stalowa malowana proszkowo w kolorze szarym RAL 7016 mat, struktura szorstka.

Montaż

platformy należy zamontować do odpowiednich stóp fundamentowych ukrytych pod projektowaną nawierzchnią. Należy zaprojektować rozwiązania konstrukcyjne dla potrzeb montażu elementów małej architektury .

Wzór platformy z drewna



Przykładowy wzór platformy z drewna

- **ławka typu II**

Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się usytuowanie 3 ławek typu II. Szczegółowe rozmieszczenie ławek przedstawiono na załączonym rysunku zagospodarowania terenu.

Dane techniczne

Długości ławek – ok. 610 cm, 810 cm, 835 cm.

Promień zewnętrzny (należy dopasować do kształtu placu) - ok. 537 cm, 645 cm, 505 cm.

Szerokość – 65 cm

Wysokość siedziska – 45 cm

Materiały

Podstawa ławki wykonana w formie murka z betonu architektonicznego z zamontowanym siedziskiem z drewna. Murek powinien posiadać odpowiednie spadki w celu odprowadzenia wody deszczowej.

Elementy drewniane - drewno egzotyczne odpowiednie do stosowania na zewnątrz. Wszystkie elementy ławki należy zabezpieczyć pod względem oddziaływania warunków atmosferycznych.

Kolorystyka

Kolorystyka ławki zgodna z wzorem ławki zamieszczonym poniżej

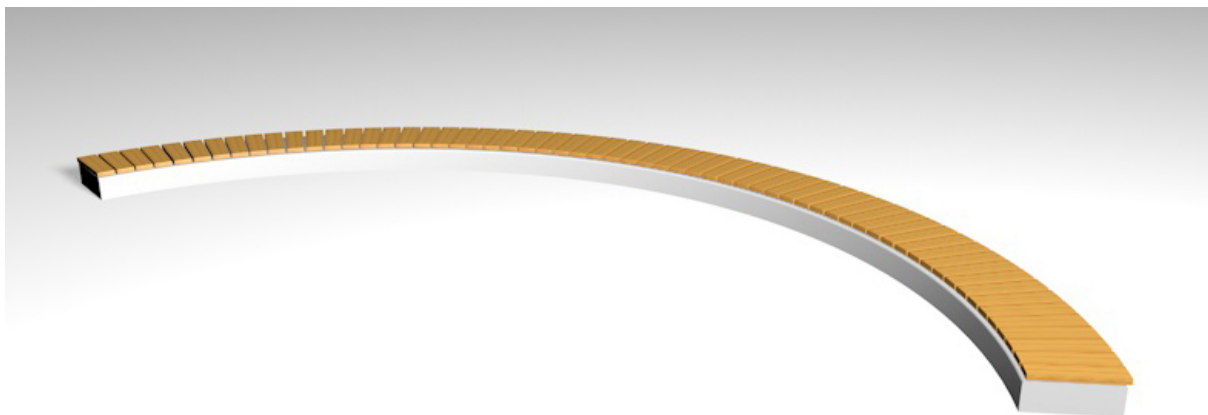
Drewno egzotyczne – impregnat bezbarwny

Murek - beton architektoniczny.

Montaż

ławkę należy posadzić na odpowiednim fundamencie ukrytym pod projektowaną nawierzchnią. Należy zaprojektować rozwiązania konstrukcyjne dla potrzeb montażu elementów małej architektury.

Wzór ławki



Przykładowy wzór ławki

- **Tablice edukacyjne o tematyce OZE**

Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się usytuowanie 3 tablic edukacyjnych o tematyce OZE. Szczegółowe rozmieszczenie tablic przedstawiono na załączonym rysunku zagospodarowania terenu.

Dane techniczne

szerokość – ok. 50 cm

długość – ok. 100 cm

wysokość - 135 cm

Materiały

W ramach zadania należy wykonać 3 tablice edukacyjne o treści związanej z OZE.

Tablica wykonana ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo.

Kolorystyka i treść

Tablica wykonana ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze szarym (RAL 7014)

Sugerowana tematyka tablic:

- retencjonowanie wody,

- korzystanie z ekologicznych środków transportowych,
- konieczność ochrony terenów zielonych i zwiększanie ich liczby w miastach.

Treść tablic należy opracować i uzgodnić z zamawiającym.

Montaż

Tablice należy zamontować do odpowiednich stóp fundamentowych ukrytych pod projektowaną nawierzchnią. Należy zaprojektować rozwiązania konstrukcyjne dla potrzeb montażu elementów małej architektury.

Wzór tablic edukacyjnych



Przykładowy wzór tablic edukacyjnych

• **Kosze na śmieci**

Na terenie objętym niniejszym PFU przewidziano montaż 7 koszy na śmieci. Szczegółowe rozmieszczenie elementów przedstawiono na załączonym rysunku zagospodarowania terenu.

Dane techniczne

Średnica koszu – 40 cm

Wysokość koszu – 94 cm

Waga - 25 kg

Pojemność pojemnika na śmieci - 50l

Materiały

Konstrukcja stalowa, strona zewnętrzna z drewnianych szczepelin,

Rama nośna spawana blacha stalowa cięta laserowo.

Kosz wewnętrzny wykonany z HDPE o pojemności 50l.

Kolorystyka

Drewno egzotyczne – impregnat bezbarwny

Konstrukcja pomalowana proszkowo w kolorze RAL 7016 mat, struktura szorstka.

Montaż

Montaż kosza na śmieci należy zamontować do odpowiednich stóp fundamentowych ukrytych pod projektowaną nawierzchnią. Należy zaprojektować rozwiązania konstrukcyjne dla potrzeb montażu elementów małej architektury .

Wzór kosza na śmieci



Przykładowy wzór kosza na śmieci lub równoważny odpowiednik

3.3.3 OŚWIETLENIE

Celem niniejszego PFU jest wskazanie na zastosowanie rozwiązań spójnych z koncepcją architektoniczną zagospodarowania terenu zieleni przy OSP w Piaskach. W ramach zamierzenia budowlanego planuje się budowę oświetlenia funkcjonalnego wzdłuż projektowanych ścieżek, ławek i placach dla ruchu pieszego. Wskazuje się aby oprawy oświetleniowe wzdłuż ciągów pieszych miały kształt litery „V” oraz były w kolorach czarnym z białymi elementami od wewnętrznej strony. Oprawy te zostały przewidziane do montażu na słupach 5 m. Przy wyborze opraw należy spełnienie wymagań normy PN EN 13

201 -2:2016 i potwierdzić je na podstawie wyliczeń fotometrycznych. Projektowane oświetlenie ciągów pieszych powinno charakteryzować się następującymi parametrami jak dla klasy P4 tj. średnią wartości natężenia oświetlenia $E_{sr} \geq 5 \text{ lx}$ oraz minimalną wartością $E_{min} \geq 1,5 \text{ lx}$. W przypadku redukcji mocy o 50% zakłada się spełnienie wymagań jak dla klasy P5.

OPIS OPRAW:

Na potrzeby oświetlenia ścieżki pieszej przewiduje się oprawę o stylistyce parkowej, wyposażone w układ optyczny z rozsyłem dla ulic bez emisji światła w górę. Oprawa wyposażona powinna być w diody led o temperaturze barwowej 2200-4000K z technologią która automatycznie dostosowuje poziom światła emitowanego przez oprawę oświetleniową i jej temperaturę barwową do dokładnej pory nocy a co za tym idzie spodziewanego natężenia ruchu. Oprawa powinna umożliwiać następujący sposób sterowania

4. Od momentu załączenia do godziny 22:00 temp. barwowa 3000K, 100% strumienia,
5. Od godziny 22:00 do 24:00 temp. barwowa 2700 K, redukcja mocy do 75% strumienia,
6. Od godziny 24:00 do 5:00 temp. barwowa 2200 K, redukcja mocy 50% strumienia,
7. Od godziny 5:00 do godziny 7:00 temp. barwowa 2700K, redukcja mocy 75% strumienia,
8. Po godzinie 07:00: temp. barwowa 3000 K, 100% strumienia.

Nowoczesna oprawa LED uliczno-parkowa o mocy nie większej niż 55W powinna charakteryzować się następującymi parametrami:

- Skuteczność świetlna oprawy, rozumiana jako strumień świetlny emitowany na jezdnię przez oprawę z uwzględnieniem wszelkich występujących strat do całkowitej energii zużywanej przez oprawę jako system min. 110 Lm/W podana przy 4000K
- Oprawa powinna posiadać ochronę przeciwprzepięciową na poziomie 10 kV przed pojedynczym impulsem i 8 kV przed wieloma impulsami dla trybu wspólnego oraz 6 kV przed wieloma impulsami dla trybu różnicowego
- Montaż na szczycie słupa o średnicy FI 60 mm.
- Brak emisji światła w górę ULOR 0
- Żywotność na poziomie 100 000h L90 co oznacza 10% spadek strumienia po tym czasie
- Temperatura barwowa LED 2200-4000K oraz CRI min. 70

- Oprawa wyposażona w zasilacz z wbudowaną autonomiczną redukcją mocy z możliwością zaprogramowania do 5 niezależnych poziomów redukcji.
 - Oprawa o stopniu protekcji min. IP65
 - **Odporność na uderzenia mechaniczne nie gorsza niż IK10**
 - II klasa ochronności
 - Ramiona i podstawa: odlewane ciśnieniowo aluminium malowane proszkowo na kolor czarny zbliżony do RAL 9005.
 - **Deklaracja CE i Dark SKY**
 - **Gwarancja na oprawy nie mniejsza niż 60 miesięcy**
 - Wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej
- Poniższe rysunki mają charakter poglądowy, a nie wskazanie konkretnego producenta



OPIS SŁUPÓW:

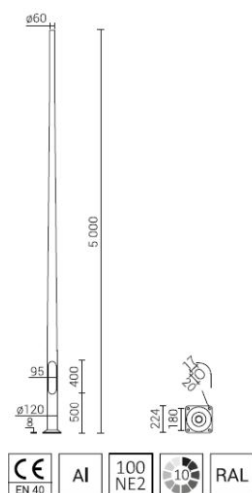
Na inwestycję przewidziano słupy aluminiowe cylindrycznie stożkowe anodowane na kolor anodowania RAL 9005, bez szwu jednoelementowy, wraz z fundamentem prefabrykowanym. Stosować słupy o wysokości 5m i grubości blachy min. 3mm. Słupy muszą posiadać raporty wytrzymałości dla strefy wiatrowej i kategorii terenu. Słup ma być zabezpieczony technologią anodowania minimalna wartość w mikronach anody od 20 do

25 mikron kolor anodowania RAL 9005 (czarny) Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk imbusowy).

Słupy wyposażać w tabliczkę bezpiecznikową. Połączenie oprawy z tabliczką wykonać przewodem YKY lub fabrycznym dostarczonym przez producenta.

Słup o wysokości 5 m. Fundament - zgodnie z wytycznymi producenta.

Kolor czarny RAL 9005 (anodowanie C-35)



Lampa solarna o następujących parametrach zamontowane przy placzykach dwie lampy:

- o wysokość całkowita oprawy z słupem: 8m w kolorze RAL 9005,
- o akumulator: 200 Ah/24V,
- o źródło światła 1 x LED 30-50 W (30000h),
- o autonomia pracy: do 72 h,
- o moc panelu woltaicznego WAT: 2x270,
- o strumień świetlny lm: 3000-5500,
- o temperatura pracy: od -25 do 45°C.
- o Montaż oprawy zgodnie z wytycznymi i zaleceniami producenta oprawy oświetleniowej

UWAGI

Zasady zamówień publicznych mówią, że na etapie realizacji inwestycji mogą zostać zastosowane materiały i rozwiązania równoważne, to jest w żadnym stopniu nieobniżające standardu i niezmienające zasad i rozwiązań technicznych przyjętych w projekcie. W przypadku innych rozwiązań i elementów projektu należy pisemnie tj. z wykresami, tabelami porównawczymi charakterystyk udowodnić, że zastosowany typoszereg urządzeń spełnia zasadę wydajności oraz pewności prawidłowego kompatybilnego zadziałania w przypadku zagrożenia oraz zapewnia ochronę oraz bezpieczeństwo ludzi i urządzeń. Udowodnienie równoważności parametrów pronowanych urządzeń w stosunku do wymagań w PFU jest w zakresie Wykonawcy.

W tym celu należy przedstawić następujące dokumenty potwierdzające równoważność zastosowanych materiałów:

- 1/ przedstawić karty katalogowe użytych w swojej ofercie opraw wraz z deklaracjami CE wystawionymi przez producenta
- 2/ przedstawić certyfikat DARK SKY wystawiony przez niezależną jednostkę certyfikującą
- 3/ wykonać obliczenia fotometryczne wszystkich sytuacji zasymulowanych jak w projekcie przy zachowaniu takich samych parametrów początkowych jak wymiary chodnika, wysokość i rozmieszczenie słupów
- 4/ obliczenia fotometryczne muszą udowodnić spełnianie wymagań wyliczeń referencyjnych zgodnie z normą PN-EN 13201-2:2016 takich jak natężenie średnie (E_m) i natężenie minimalne (E_{min}) dla klas oświetleniowych P4 dla ciągu pieszego
- 5/ w celu umożliwienia weryfikacji wykonanych obliczeń wykonawca ma dostarczyć pliki fotometryczne zaproponowanych opraw w formacie elektronicznym IES lub LDT na nośniku elektronicznym.

Wykonawca jest odpowiedzialny, że zaproponowane oprawy równoważne po zainstalowaniu spełnią wymogi opisane w normie PN EN 13 201 -2:2016 w zakresie natężenia oświetlenia na ścieżce z przyjętą w projekcie klasą oświetleniową i w tym celu rzeczywiste wyniki pomiaru średniego natężenia oświetlenia muszą być co najmniej na takim samym poziomie jak opisuje to norma, przy uwzględnieniu współczynnika zapasu z obliczeń fotometrycznych na poziomie 0,8 (to oznacza, że rzeczywiste średnie natężenie i luminacja zaraz po instalacji ma być o 20% większe jak przewiduje norma). Pomiary należy

wykonać we wszystkich punktach wskazanych w obliczeniach przyjętych w projekcie dla danego fragmentu ścieżki

3.3.4. BUDOWA ZBIORNIKA WODNEGO

W ramach inwestycji przewiduje się w pierwszej kolejności budowę ogrodu deszczowego (zbiornika retencyjno – infiltracyjnego o nieuszczelnionym dnie) o nieregularnym kształcie o powierzchni do 5000 m² i głębokości do 3 m.

Szczegółowy kształt stawu retencyjnego wraz zagospodarowaniem terenu oraz jego lokalizacją został przedstawiony na rysunku nr 1 będącego integralną częścią projektu.

Do niezbędnych prac związanych z budową zbiornika retencyjno – infiltracyjnego należeć będzie m.in.:

- ew. zdjęcie wierzchniej warstwy humusu wraz z częściowym sprzymowaniem w bliskości prowadzonych prac,
- wykonanie wykopów wraz z załadunkiem i wywozem urobku do utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami na koszt Wykonawcy, (dopuszcza się rozplantowanie części urobku na terenie poza krawędzią zbiornika do przeprowadzenia niwelacji terenu),
- ew. wymianę gruntów o słabych parametrach współczynnika filtracji, tj. glin, piasków pylistych i uzupełnienie gruntami do dobrych parametrach geotechnicznych i filtracyjnych (piaskiem średnim lub grubym),
- ew. przemieszczenie gruntu nadającego się do ponownego wbudowania w inny rejon zbiornika,
- plantowanie terenu dna zbiornika,
- plantowanie/kształtowanie powierzchni skarp zbiornika, skarpy zbiornika o nachyleniu 1:5.
- Ziemię rozkładać warstwami o grubości 0,25m wraz z wykonaniem koniecznych przerzutów. Zagęszczać ubijakami mechanicznymi. Następnie należy uformować i obrobić na czysto nasyp wykonany na skarpie. Skarpy należy wyrównać, oczyścić z nieczystości i kamieni, odpowiednio zagęścić oraz wykonać kultywację podłoża pod darniowanie i nasadzenia.
- wyłożenie dna zbiornika geowłókniną z zakładem min. 0,5m w stronę skarp, geowłókninę należy odpowiednio przytwierdzić do gruntu za pomocą szpilek, grunt odpowiednio zagęścić, oczyścić i uformować,
- wyłożenie na dnie zbiornika, na uprzednio wyłożonej geowłókninie narzutu kamiennego (kamień płukany o frakcji 32-64mm w kolorze beżu), grubość warstwy 0,4m,
- wyłożenie powierzchni skarp zbiornika geokratą, na geokratę wyłożyć warstwę humusu o grubości 0,1m wraz z obsianiem trawą skarp zbiornika,
- W obrębie wlotu i wylotu kanalizacji deszczowej do/ze zbiornika, dno zbiornika należy zabezpieczyć kamieniem większej frakcji w celu zapobiegnięcia przesuwania/wymywania się kamieni podczas napełniania zbiornika,
- W obrębie wlotu i wylotu kanalizacji deszczowej do/ze zbiornika, skarpy zbiornika należy zabezpieczyć za pomocą materacy gabionowych wypełnionych kamieniem granitowym łamanym wielkości 15 – 20 cm. Materace należy posadzić na odpowiednio przygotowanych skarpach na geowłókninie. Minimalna szerokość pasa z materacy gabionowych to 6,0m

- montaż wylotu z kanalizacji deszczowej i przelewu ze zbiornika należy wykonać wraz z przycięciem rur przy wylotach równolegle do kąta nachylenia skarp. Wewnątrz przewodów wlotowego i wylotowego zamontować kratę.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy uzyskać wszelkie niezbędne decyzje, zgody, pozwolenia oraz opracować projekty techniczno - wykonawcze i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zestawienie charakterystycznych parametrów zbiornika

L.p.	Cecha charakterystyczna	jednostka	Projektowane parametry zbiornika
1	Maksymalna rzędnazwierciadła wody w zbiorniku	m.n.p.m.	100,80
2	Założona rzędna dna zbiornika (rzędna ułożenia geowłókniny)	m.n.p.m.	99,80
3	Powierzchnia dna zbiornika	m ²	1635
4	Powierzchnia maksymalnego poziomu l.wody w zbiorniku	m ²	2545
5	Powierzchnia zbiornika liczona po górnej krawędzi skarpy	m ²	3610
6	Objętość czynna zbiornika (liczona od dna zbiornika do krawędzi przelewu)	m ³	2050
7	Całkowita objętość zbiornika liczona od dna do górnej krawędzi skarpy	m ³	5090
8	Nachylenie skarp	1:n	1:1,5

3.3.5. Budowa ogrodzenia panelowego:

Na terenie objętym opracowaniem przewiduje się budowę ogrodzenia od strony zachodniej projektowanego ogrodu deszczowego. Projektowane ogrodzenie ma za zadanie oddzielić i zasłonić teren placu manewrowego i magazynowanego MZK graniczącego z terenem objętym opracowaniem. Projektowane ogrodzenie należy wykonać z w systemie panelowym

rozwiązanie systemowe i obsadzić sadzonkami winobluszczu minimum 2 sadzonki na mb ogrodzenia. Ogrodzenie należy posadzić na projektowanym nasypie ziemnym wysokości około 150 cm od gruntu rodzimego.

Dane techniczne:

- Przewidywana długość ogrodzenia do wybudowania - około 75 mb
- Wysokość ogrodzenia - ok 153 cm
- Szerokość standardowego panelu – ok. 250 cm.
- Rozstaw słupków przy pełnym przęśle - ok. 260 cm. Jeżeli zajdzie taka potrzeba dopuszcza się wykonanie węższych przęseł.

Materiały:

- Panele kratowe zgrzewane z drutu ocynkowanego i powlekane poliestrowo. Średnica drutu dla paneli min. 4,8 mm. Rozstaw prętów w siatce 50x200 mm w układzie pionowym. Panele od dołu zakończone na płasko.
- Słupki stalowe 60 x 40mm, w formie zamkniętych płaskowników ocynkowane, powlekane warstwą poliestrową, długość min. 250cm, 80cm zamieszczone pod gruntem, zabezpieczone od góry plastikową czapą kolorze ogrodzenia.
- Obejmy skręcane z panelami minimum 4 obejmy na słupku skręcone za pomocą nierdzewnych śrub M8x80 mm (nakrętki samozewalne zabezpieczające przed demontażem paneli.
- Podmurówka z prefabrykatów betonowych gr 5,5 cm o wysokości dopasowanej do projektowanego ukształtowania terenu.

Kolorystyka:

- Ogrodzenie w kolorze zielonym RAL 6005.
- Elementy betonowe w kolorze grafitowym lub czarnym.

Montaż:

- Ogrodzenie należy posadzić na fundamencie betonowym przez zabetonowanie przedłużonych elementów kotwiących. Montaż ogrodzenia oraz wielkość fundamentu należy dostosować do szczegółowych wytycznych producenta rozwiązanie systemowe.

3.4. WYMAGANIA W ZAKRESIE KONSTRUKCJI

Wykonawca zobowiązany jest opracować projekty konstrukcyjne wszystkich elementów zagospodarowania terenu które tego wymagają. Dokumentacja projektowa powinna być zrobiona według obowiązujących norm i przepisów prawa.

3.5. Wymagania w zakresie instalacji

Projekt instalacyjny wykonany na podstawie niniejszej PFU powinien zawierać:

3.5.1. budowa odcinków sieci kanalizacji deszczowej

Przewody kanalizacyjne należy prowadzić na terenach działek wskazanych w PFU.

Dla budowy sieci kanalizacji deszczowej zostały wydane warunki techniczne nr BGP.7012.1.2025 z dnia 11.06.2025 r. Wykonawca jest zobowiązany zapoznać się z warunkami technicznymi i stosować się do wytycznych w nich wskazanych.

Ponadto:

- Wody opadowe i roztopowe z istniejącej kanalizacji deszczowej z rur betonowych DN 400 (ul. Strzelecka w Piaskach, dz. nr ewid. 409/2) należy odprowadzić do planowanego ogrodu deszczowego. W tym celu na istniejącym (niezainwentaryzowanym na mapie) kanale o średnicy Dn400mm należy zabudować studnię DN 1200 mm. Zamawiający nie posiada informacji o głębokości posadowienia istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Dalszy ciąg istniejącej sieci kanalizacji deszczowej należy w studni zaślepić.
- Sieć kanalizacyjną w kierunku ogrodu deszczowego (zbiornika retencyjno – infiltracyjnego o nieuszczelnionym dnie) należy wykonać z rur PVC o średnicy DN 400 mm o ściankach litych, o nośności min. 8 kN/m². Odcinek sieci w kierunku ogrodu deszczowego należy poprowadzić poprzez działkę nr ewid. 402/23 obręb ewid. Piaski.
- Z ogrodu deszczowego należy wykonać przelew do istniejącej kanalizacji deszczowej wykonanej z rur betonowych DN 600 mm (ul. Powstańców Wlkp., działka nr ewid. 402/3, 674).
- Przelew z ogrodu deszczowego należy wykonać z rur PVC DN 400 mm o ściankach litych, nośności min. 8 kN/m². Kanał przelewowy z ogrodu deszczowego należy poprowadzić poprzez działki ewidencyjne 402/15; 402/22, 402/3 obręb ewid. Piaski.

- W miejscu połączeń projektowanych odcinków sieci z istniejącymi, tj. na istniejących kanałach o średnicy Dn400mm i Dn600mm należy zabudować studnie o średnicy DN 1200 mm.
- Wszystkie studnie rewizyjne na rurociągu wykonać o średnicy Dn1000 mm lub Dn1200mm, z betonu klasy C35/45, z włazami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym, klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000.
- Wlot i wylot do/ze zbiornika należy przyciąć do kształtu skarpy i zabezpieczyć kratą,
- Na dopływie do zbiornika należy zabudować studnię betonową o średnicy Dn1500mm wyposażoną w:
 - część osadnikową (o wysokości osadnika min. 1,0m),
 - deflektor ze stali nierdzewnej,
 - klapę zwrotną Dn400mm zabudowaną na kanale dopływowym, wykonaną z polimeru
- Różnica wysokości pomiędzy wlotem i wylotem do/ze zbiornika powinna wynosić ca. 0,4 – 0,5m (rzędna dna wylotu „przelewu” ze zbiornika musi być umiejscowiona powyżej rzędnej dna wlotu do zbiornika),
- Wylot „przelew” ze zbiornika powinien znajdować się na wysokości ca. 1,0m poniżej korony skarpy zbiornika,
- W miejscu zabudowy projektowanych studni betonowych Dn1200mm na kanałach istniejących należy dokonać połączenia projektowanych odcinków z istniejącymi. W tym celu należy zastosować odpowiednie łączniki, np. typu GZ,
- Zagłębienie kanałów grawitacyjnych powinno zapewniać grawitacyjny odpływ ścieków, umożliwiając skuteczne odprowadzenie zgodnie z wymaganiami hydraulicznymi,

Wymagania materiałowe dla sieci kanalizacji deszczowej:

- Kanały grawitacyjne z rur:
 - wykonanych z wysokowartościowego, nieplastyfikowanego polichlorku winylu PVC,
 - jednowarstwowych, litych,
 - sztywności obwodowej min. SN8kN/m²,

Wykonawca powinien dokonać odpowiednich obliczeń statyczno – wytrzymałościowych. W przypadku nienormatywnego zagłębienia sieci, sztywność obwodową rur należy odpowiednio zwiększyć.

- kielichowych,
- z uszczelkami trwale osadzonymi w kielichu w procesie produkcji,
- o średnicy Dn400mm,
- wykonane zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami

- Studnie kanalizacyjne:

Na trasie projektowanych prostych odcinków sieci, należy przewidzieć budowę studni w odstępie nie większym niż 50 m. Studnie należy również przewidzieć na załamaniach kanałów deszczowych. Studnie należy zaprojektować jako betonowe.

Należy zastosować studnie włazowe z prefabrykowanych elementów betonowych o średnicy Dn1000mm lub Dn1200mm, spełniające następujące wymagania:

- beton wg PN-EN 206:2016+A1:2020 o wytrzymałości min C35/45 i wodoszczelności min. W8;
- elementy studzienek prefabrykowanych stanowią:
 - dennica, stanowiąca monolityczną konstrukcję z kinetą, wyposażona w tuleje przejściowe dla rur o odpowiednich średnicach i materiałach;
 - kręgi betonowe;
 - pokrywa studzienna żelbetowa z otworem na właz kanałowy;
 - pierścienie dystansowe łączone za pomocą zaprawy betonowej;
 - elementy łączone na zintegrowane uszczelki wykonane z elastomeru EPDM spełniające wymagania PN-EN 681-1:2002+A1:2011 , typ ślizgowy (nie dotyczy pierścieni dystansowych)
 - w ścianach powinny być fabrycznie osadzone podczas prefabrykacji:

- stopnie złączowe żeliwne, powlekane warstwą z tworzywa sztucznego dwustopowe rozstawione w pionie co 30cm;
 - Tuleje przejściowe dla rur o odpowiednich średnicach i materiałach
- Jako zwieńczenie studni należy zastosować właz żeliwny niewentylowany, klasy D400 z wypełnieniem betonowym, zgodnie z PN-EN 124:2000. W studniach zlokalizowanych w terenach obciążonych komunikacyjnie właz osadzić należy centralnie w żelbetowej płycie naprawczej. W przypadku studni usytuowanych w drogach gruntowych włazy zabezpieczyć pierścieniem odciążającym.
 - Studnię kanalizacyjną osadnikową należy wykonać o średnicy Dn1500mm. Wymagania materiałowe jak dla pozostałych studni z wyjątkiem elementu dennicy. Studnia powinna być zaprojektowana z osadnikiem o wysokości części osadnikowej wynoszącej 1,0m. Wewnątrz studni należy zamontować deflektor ze stali nierdzewnej. Na dopływie do studni należy zabudować klapę zwrotną.
- Klapa zwrotna – do stosowania jako element zamykający:
 - Zabudowana wewnątrz studni osadnikowej, na kanale dopływowym Dn400mm,
 - Do podłączenia do rury PVC zgodnie z EN 1451-1,
 - Wykonana z polimeru,
 - Do zastosowania w środowisku wody morskiej i słodkiej,

Kanały należy ułożyć z odpowiednim spadkiem (minimum 0,25%). Przewody kanalizacyjne należy układać w wykopach otwartych, umocnionych, z zastosowaniem podsypek, obsypek i zasypek z piasku dowożonego. Dopuszcza się ponowne wykorzystanie gruntu, pod warunkiem, że będzie on posiadał odpowiednie parametry geotechniczne pozwalające na ponowne jego wbudowanie (tj. pozbawiony frakcji pylastych, kamieni... itp.). Na ponowne wykorzystanie gruntu rodzimego należy uzyskać akceptację Inwestora.

Należy zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie istniejącego podziemnego i nadziemnego uzbrojenia.

Wybudowane przewody kanalizacji deszczowej należy poddać próbie szczelności. Próbę wykonać zgodnie z normą PN-EN 1610 „Budowa i badanie przewodów kanalizacyjnych” metodą z zastosowaniem wody lub powietrza. Wykonawca powinien wykonać także kamerowanie (inspekcję CCTV) wybudowanych odcinków sieci.

Protokół z przeprowadzonych prób szczelności oraz kamerowania należy przedłożyć Inwestorowi do akceptacji.

3.5.2. budowę instalacji elektrycznej dla potrzeb oświetlenia terenu

Zasilanie w energię elektryczną, na potrzeby zasilania oświetlenia zewnętrznego należy wykonać przyłączy elektroenergetyczne w oparciu o warunki przyłączenia ENEA Operator.

W tym celu należy zaprojektować wewnętrzną linię zasilającą dostosowaną do mocy zapotrzebowanej, szafkę z tworzywa termoutwardzalnego odpornego na promieniowanie UV. Szafę kablową zewnętrzną wykonać w obudowie z tworzywa termoutwardzalnego w II klasie ochronności z fundamentem do zabudowy wolnostojącej, o stopniu ochrony min. IP44, zamykaną na klucz. W szafce kablowej należy wyposażyć w aparaturę zabezpieczeń obwodów zasilających w postaci zabezpieczeń przetężniowych, ogranicznika przepięć typu T1+T2, lampek kontrolnych sygnalizujące obecność napięcia, zegara sterującego na potrzeby uruchamiania systemu oraz styczniki. Zabezpieczenia przetężeniowe dostawać do prądów rozruchowych. W projektowanej szafce należy uziemić punkt PEN poprzez zastosowanie uziomu taśmowo prętowego w którego skład wchodzi bednarka ocynkowana FeZn 30x4mm oraz pręt stalowy ocynkowany $\varnothing 16$ mm. Wartość rezystancji szafy nie może przekraczać 10 Ω . Po wykonaniu uziemień należy wykonać pomiary kontrolne wartości rezystancji uziemienia. Połączenie uziomu pionowego i taśmy zabezpieczyć taśmą antykorozyjną.

W ramach dokumentacji projektowej przygotować obliczenia szacowanej wypadkowej rezystancji uziemienia projektowanej szafki kablowej na podstawie normy PN-HD 60364-5-54:2011 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne.

Fundament pod obudowę złącza powinien być stabilnie posadowiony. Projektowany fundament powinien być wykonany z tworzywa sztucznego termoutwardzalnego odpornego na warunki atmosferyczne i promieniowanie UV.

Dopuszcza się stosowanie szafy kablowej wykonanej z obudowy metalowej malowanej w kolorze RAL 9004. Przed zamówieniem należy potwierdzić rodzaj szafki kablowej zewnętrznej

Projektowane okablowanie wykonać zgodnie z wytycznymi N-SEP-E-004.

Środki ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać według normy PN-HD 60364-4-41, PN-HD 60364-5-54. Wymagane zachowanie selektywności zabezpieczeń

Uwaga:

Wszystkie instalacje należy dostosować od nowego zagospodarowania terenu. W przypadku potrzeby zmiany umów lub zawarcia dodatkowych umów o dostawę mediów, zostaną one zawarte na etapie uzyskiwania pozwolenia na budowę. Wykonawca ma obowiązek rozwiązać na etapie projektu budowlanego wszystkie ewentualne kolizje projektowanych instalacji i elementów zagospodarowania terenu z istniejącą infrastrukturą.

3.6. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKOŃCZEŃ BUDYNKU/OBIEKTÓW

Projekt wykończenia obiektów na podstawie niniejszego PFU powinien zawierać:

- kolorystykę projektowanych elementów,
- kolorystykę nawierzchni
- typ materiałów,
- wszystkie elementy wyposażenia terenu zagospodarowania,
- typ i wielkości materiału roślinnego.

3.7. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Zagospodarowanie terenu należy zrealizować zgodnie z załączoną koncepcją i wytycznymi. Dobór materiałów i szczegółowe rozwiązania projektowe należy każdorazowo przedłożyć do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Roboty budowlane prowadzić w taki sposób, aby nie uszkodzić drzew oraz ich systemów korzennych. Zagospodarowanie terenu powinno być wykonane według obowiązujących

norm i przepisów prawa, jak również spełniać założenie niniejszego Programu Funkcjonalno Użytkowego.

3.8. WYMAGANIA W ZAKRESIE ZIELENI

Zieleń projektowana nie może kolidować w żaden sposób z uzbrojeniem terenu. Zakłada się że będzie miała ona pełnić funkcję dekoracyjną i izolacyjną. Podczas planowania nasadzeń należy wziąć pod uwagę rozwój projektowanej roślinności oraz warunki siedliskowe, jak również walory estetyczne. Poniżej przedstawiono typy roślin sugerowanych w realizacji inwestycji. Dopuszcza się zastosowanie dodatkowych roślin (nie wymienionych w poniższym zestawieniu) jednak muszą one charakterem oraz preferencjami siedliskowymi odpowiadać projektowanemu założeniu. Ostateczny dobór szaty roślinnej musi być zaakceptowany przez Zamawiającego.

Tabela sugerowanych nasadzeń roślinnych

I.p.	Kompozycja roślin złożona z:	Drzewa	Przybliżona ilość	UWAGI
1		Brzoza brodawkowata	10 szt.	Obwód pnia na wys. 100 cm równy 14-16 cm. Pień wysokości 250 cm
2		Platan Klonolistny	2 szt.	Obwód pnia na wys. 100 cm równy 16-18 cm. Pień wysokości 250 cm
3		Klon czerwony 'red sunset'	4 szt.	Obwód pnia na wys. 100 cm równy 14-16 cm. Pień wysokości 250 cm
4	Perowskia łobodolistna, niskie trawy ozdobe		350 m ²	
5	Niskie tawuły, turzyce, niezapominajka błotna, jeżówka, lobelia szkarłatna itp.		414 m ²	
6	Róży okrywowych, twauł, jałowców, mikrobioty, niskich dereni, rozchodników, kosaćców syberyjskich, bodziszków, traw ozdobnych itp.		257 m ²	

7	Kalin, tawuł, pęcheżnic		59 m ²	
8	Dereń biały 'alba'		114 m ²	
9	Kalina koralowa		50 m ²	
10	Rozplenica japońska		83 m ²	
11	Miskant chiński		256 m ²	
12	Tawuł wąskolistnych, bodziszek, kosaćce syberyjskie, turzyce, wyki itp.		215 m ²	
13	Winobluszcz pięciolistkowy		150 szt.	Do obsadzenia wzdłuż ogrodzenia panelowego
14	Trawniki		3766m ²	
15	Trawniki na skarpach		1885m ²	

Przybliżone ilości robót:

- przewidywane nasadzenia drzew - około 16 szt.
- przewidywane nasadzenia krzewów, bylin, pnączy, roślin okrywowych, traw ozdobnych - około 1798 m²
- Przewidywana ilość trawników do wykonania - około 3766 m²
- Przewidywana ilość trawników na skarpach do wykonania - około 1885 m²

Szczegółowe ilości nasadzeń roślinnych należy określić na etapie projektu zieleni po analizie terenu i inwentaryzacji dendrologicznej. Przed wykonaniem zadania wykonawca wykona szczegółową inwentaryzację dendrologiczną wraz z preliminarzem drzew i krzewów do wycinki. Wykonawca w imieniu Zamawiającego wystąpi o wycinkę drzew i krzewów do odpowiednich instytucji, uzyska zezwolenie na wycinkę, zaprojektuje nasadzenia rekompensacyjne, oraz zrealizuje wymogi zgodne z otrzymaną decyzją.

Dostarczone sadzonki powinny być odpowiednich wielkościach odpowiadających poniższym założeniom wielkościowym:

- Drzewa liściaste (Brzoza brodawkowata) o obwodzie pnia minimum 14 - 16 cm mierzonego na wysokości 100 cm i wysokości pnia drzewa minimum 250 cm.
- Drzewo liściaste (Platan Klonolistny) o obwodzie pnia minimum 16-18 - 28 cm mierzonego na wysokości 100 cm i wysokości pnia drzewa minimum 250 cm.

- Drzewo liściaste (Klon czerwony 'Red Sunset') o obwodzie pnia minimum 14-16 cm mierzonego na wysokości 100 cm i wysokości pnia drzewa minimum 250 cm.
- Krzewy, krzewinki, byliny i trawy - należy dostarczyć sadzonki minimum 3 letnie.

Ogólne wytyczne dotyczące zakładania zieleni

- Materiał sadzeniowy

Dostarczone sadzonki powinny być zgodne z normą PN-R-67023 [3] i PN-R-67022 [2], właściwie oznaczone, tzn. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, numer normy. Wszystkie rośliny powinny być wysokiej jakości - pierwszy wybór, oraz posiadać odpowiednie dokumenty w tym paszport.

Materiał szkółkarski roślin ozdobnych musi być czysty odmianowo, wyprodukowany zgodnie z zasadami agrotechniki szkółkarskiej. Rośliny powinny być zdrewniałe, zahartowane oraz prawidłowo uformowane z zachowaniem charakterystycznych dla gatunku i odmiany pokroju, wysokości, szerokości i długości pędów a także równomiernego rozkrzewienia i rozgałęzienia.

Powinny być zachowane odpowiednie proporcje między pniem i koroną oraz między podkładką dobrze z nią zrośniętą częścią szlachetną.

Materiał musi być zdrowy, bez śladów żerowania szkodników, uszkodzeń mechanicznych, objawów będących skutkiem niewłaściwego nawożenia i agrotechniki oraz bez odrostów podkładki poniżej miejsca szczepienia. System korzeniowy powinien być dobrze wykształcony, nie uszkodzony, odpowiedni dla danego gatunku, odmiany i wieku rośliny. Bryła korzeniowa powinna być dobrze przerośnięta i odpowiednio duża w zależności od gatunku, odmiany i wieku rośliny, bryły korzeniowe powinny być zabezpieczone tkaniną, rozkładającą się najpóźniej w ciągu półtora roku po posadzeniu, nie mającą ujemnego wpływu na wzrost roślin. Rośliny pojemnikowe powinny posiadać silnie przerośniętą bryłę korzeniową i być uprawiane w pojemnikach o pojemności proporcjonalnej do wielkości rośliny. Roślina musi rosnąć w pojemniku minimum jeden sezon wegetacyjny, ale nie więcej niż dwa sezony.

- Zamiana gatunków i uzgodnienia

Jeżeli Wykonawca znajdzie się w sytuacji, w której poszczególne gatunki okażą się niedostępne, Wykonawca może zamienić okaz na inną odmianę o podobnych cechach (jeżeli dotyczy to dostępności odmiany) lub na inny gatunek, konsultując zamianę z inwestorem jak również z autorem projektu. Rozmieszczenie niektórych grup roślin również należy uzgodnić i inwestorem jak również autorem projektu. Przed wykonaniem nasadzeń roślinnych Wykonawca powinien określić czy aktualne warunki siedliskowe są odpowiednie dla danej grupy roślin by zapewnić im optymalne warunki rozwojowe.

- Nasadzenia roślin

Wszystkie prace związane z sadzeniem drzew i krzewów, zakładaniem trawników powinny być wykonane zgodnie z zasadami wiedzy ogrodniczej.

- Specyfikacja nasadzeń grup roślin

Drzewa

Drzewa należy sadzić na taką samą wysokość jak rosły w szkółce. Wszystkie posadzone w gruncie drzewa liściaste należy zabezpieczyć pod względem statyki za pomocą odpowiedniego systemu stabilizacji drzew. Drzewa powinny posiadać dużą bryłę korzeniową, dobrze zabezpieczoną za pomocą worka jutowego i siatki drucianej.

Krzewy

Krzewy należy sadzić w rozstawie przewidzianej w projekcie, która uwzględnia rozmiar rośliny osiąganą średnio w wieku 10 lat. Duże krzewy liściaste należy zakupić w pojemnikach nie mniejszych niż C5 natomiast małe krzewy liściaste w pojemnikach nie mniejszych niż C3.

- Kopanie, zaprawa i wykończenie dołów

Doły pod rośliny powinny być dostosowane do wielkości bryły korzeniowej. Dół powinien być zaprawiony ziemią urodzajną, warstwowo zagęszczony, tak by nie doszło do uszkodzenia systemu korzeniowego. Z uwagi na rodzaj ziemi przewidziano następujące zalecenia zaprawy dołów:

drzewa liściaste – zaprawa całkowita;

krzewy liściaste – zaprawa całkowita;

- Przygotowanie terenu:

Teren winien być oczyszczony z zanieczyszczeń oraz gruzu a następnie wyrównany. Prace związane z przygotowaniem gleby należy wykonać jesienią lub wczesną wiosną. Chwasty należy dokładnie usunąć wraz z częścią korzeniową.

- Zakładanie trawników

Cały teren pod inwestycję nie pokryty utwardzoną nawierzchnią i nie zajęty przez projektowane nasadzenia będzie zagospodarowany trawnikami. W przypadku gdy grunt rodzimy nie będzie spełniał warunków bio-chemicznych, pod trawniki należy nawieźć 20 cm warstwy ziemi urodzajnej, (trawniki należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy ogrodniczej). Glebę należy przed siewem nasion wałować wałem gładkim a potem wałem kolczastym lub zagrabić. Należy użyć odpowiedniej mieszanki traw w stosunku do panujących aktualnych warunków siedliskowych. Po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. W początkowej fazie wzrostu nasion traw należy zaopatrzyć w wodę.

W przypadku zakładania trawników z siewu, można zastosować gotowe mieszanki trawników sportowych i rekreacyjnych. W przypadku zakładania trawników z darni, należy zamówić lub dobrać trawniki o wysokiej odporności na ruch rekreacyjny. Przed założeniem trawników należy odpowiednio przygotować podłoże oraz oczyścić je z nieczystości, kamieni i chwastów.

4. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

4.1. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ ZAMÓWIENIA

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2023.682 t.j. z dnia 2023.03.10 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U.2023.645 t.j. z dnia 2023.02.09 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym(Dz.U.2022.988 t.j. z dnia 2022.04.28 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz.U.2022.1385 t.j. z dnia 2022.05.19 z późn. zm).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 t.j. z dnia 2021.07.05 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2022.699 t.j. z dnia 2022.03.29 z późn. zm.)

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2022.2556 t.j. z dnia 2022.12.01 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U.2023.162 t.j. z dnia 2022.12.01 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.2022.1679 z dnia 2022.07.12 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U.2022, poz. 1518).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.2019.2311 t.j. z dnia 2019.11.26 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz.U.2019.2310 t.j. z dnia 2019.11.26 z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U.2017.784 t.j. z dnia 2017.04.14 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126 z dnia 2003.07.10 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401 z dnia 2003.03.19 z późn. zm.).

- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.2019.831 z dnia 2019.05.06 z późn. zm.).
- PN-EN 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg. Część 2: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania eksploatacyjne.
- PN-EN 13201-3:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetlenia.
- PN-EN 143201-4:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiaru efektywności oświetlenia.
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-76/E-05125: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-90/E-06401: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 0,6/1 Kv.
- BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 ze zm.) wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawy z dnia 12 grudnia 2003r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz.U.z 2003 r. Nr 229, poz.2275 ze zm.) wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawy z dnia 20.07.2017r. Prawo wodne (Dz.U. z 2020r. poz. 310 j.t., z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20.04.2007 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2007 r. nr 86, poz. 579
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020r. poz. 55 j.t., z późn. zm.).
- Ustawy z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2020r. poz. 1219 j.t., z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2023 r. poz. 1605, ze zm.)

- Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2023r. poz. 1752, 1615, 1688, 1762 ze zm.);
- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz.U. z 2004 r. poz. 881);
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009.124.1030 j.t. z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. z 2003.169.1650 j.t. z późn. zm.);
- Ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2020.293 t.j. z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 21 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz.U.2016.93);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 275);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 7 czerwca 2017 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 Nr 109, poz. 719);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2003 nr 162 poz. 1568);
- PN-EN 13201-1:2016-02 Oświetlenie dróg. Część 2: Wytyczne dotyczące wyboru klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 2: Wymagania eksploatacyjne.
- PN-EN 13201-3:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 3: Obliczenia parametrów oświetlenia.

- PN-EN 143201-4:2016-03 Oświetlenie dróg. Część 4: Metody pomiaru efektywności oświetlenia.
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-76/E-05125: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-90/E-06401: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 0,6/1 Kv.
- BN-83/8836-02: Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze

Przedstawiony powyżej wykaz aktów prawnych i przepisów technicznych, które Wykonawca powinien uwzględnić w trakcie realizacji niniejszego zamówienia nie jest zbiorem zamkniętym. Wykonawca jest zobowiązany do uwzględnienia, również innych niż wymienione powyżej, jeśli okaże się to konieczne w trakcie realizacji niniejszego zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest do bieżącego śledzenia i stosowania ewentualnych zmian w powyższych przepisach.

4.2. Dodatkowe wytyczne Inwestorskie

- Wymagania dotyczące opracowania dokumentacji projektowej

Wykonawca opracuje dokumentację projektową (projekty budowlane i wykonawcze) obejmującą wszystkie branże wchodzące w skład planowanej inwestycji. Wykonawca opracuje kalkulację kosztów dla poszczególnych branż w sytuacji wykonania inwestycji w systemie „zaprojektuj i wybuduj” (lub przedmiary i kosztorysy inwestorskie we wszystkich branżach – tylko projekt), oraz Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót.

Forma i zakres dokumentacji projektowej musi spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Rozwoju 1 z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego 2, (Dz.U.2020.1609) wraz z późniejszymi zmianami.

Na podstawie opracowanego projektu Wykonawca uzyska w imieniu zamawiającego wszystkie wymagane prawem pozwolenia i uzgodnienia właściwych organów.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia mapy do celów projektowych w skali 1:500 swoim zakresem obejmującą całość zamierzenia zgodnie z przepisami prawa.

Wykonawca zleci i poniesie koszty przeprowadzenia badań geotechnicznych, oraz uzyska wszystkie pozwolenia i opracuje dokumentację umożliwiającą takie badania przeprowadzić.

Wykonawca przekaze Inwestorowi kompletną dokumentację projektową w ilości określonej przez Inwestora na etapie podpisywania umowy.

- **Dokumentacja projektowa**

Dokumentacja projektowa musi odpowiadać aktualnym normą oraz przepisom wynikający z prawa.

Prace projektowe należy wykonać w zakresie niezbędnym do realizacji w/w zadania. Dokumentacja projektowa powinna obejmować cały zakres realizowanego zadania. Projekt budowlany powinien być opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju 1 z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego 2, (Dz.U.2020.1609) wraz z późniejszymi zmianami, stworzonego na podstawie art. 34ust. 6 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (DZ. U. z 2020 r. poz. 1333)

Opracowania należy wykonać w podziale na projekt budowlany, techniczny oraz projekt wykonawczy. Projekt budowlany, techniczny oraz projekt wykonawczy muszą zawierać wszystkie branże, jakie będą wynikać z zakresu zadania.

Projekt budowlany powinien zawierać:

- Projekt zagospodarowania działki lub terenu
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Załączniki do projektu budowlanego
- Projekt techniczny

Projekt wykonawczy powinien zawierać:

- część opisową (opis techniczny dla poszczególnych branż, zestawienie materiałów, obliczenia konstrukcyjne - jeśli będą wymagane);
- część rysunkową (projekt zagospodarowania terenu, szczegółowe rysunki z rozwiązaniami technicznymi dla poszczególnych branż);

- szczegółową specyfikację techniczną obejmującą swoim zakresem wszystkie roboty związane z wykonaniem planowanego przedsięwzięcia.
- kalkulacja kosztów inwestycji z podziałem na branże, z podaniem składników cenotwórczych;

Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, wykonania dokumentacji zgodnie z umową, obowiązującymi normami, przepisami, wytycznymi, wiedzą techniczną oraz, że została on wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Inwestor zobowiązany jest udzielić Wykonawcy projektu stosowne upoważnienia do występowania w jego imieniu w stosunku do innych podmiotów.

Projekt przed złożeniem na pozwolenie na budowę musi zostać zatwierdzony przez Inwestora i Inspektorów nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania dokumentacji powykonawczej z naniesionymi w sposób czytelny wszystkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy wraz z inwentaryzacją geodezyjną wykonanych przyłączy, sieci i obiektów. Dokumentacja powykonawcza powinna zostać sporządzona według obowiązujących norm i przepisów prawa.

W celu uzyskania pozwolenia na użytkowanie Wykonawca przygotowuje komplet dokumentów do złożenia właściwemu organowi nadzoru budowlanego.

Wykonawca powinien też zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji
 - projektu organizacji robót
 - projektu organizacji ruchu na czas robót
 - planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
 - planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych
 - dokumentacji powykonawczej.
- Wymagania dotyczące budowy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, przepisami prawa, poleceniami

Inspektora Nadzoru oraz sztuką budowlaną. Podczas prowadzenia robót budowlanych Zaleca się podział inwestycji na etapy, aby zmniejszyć uciążliwość dla mieszkańców.

Podczas wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego zastosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek w czasie prowadzenia robót budowlanych stosować się do wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego. Podczas trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- na bieżąco usuwać zanieczyszczenia oraz odpady wynikające z jego działań,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych,
- będzie unikać wynikających z jego sposobu działania nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych niedogodności.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

W czasie realizacji robót Wykonawca będzie stosować się do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia jak również przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca ma obowiązek w szczególności zadbać, aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zobowiązany jest do posiadania wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętów i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych i przebywających na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

- Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i STWiOR, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w STWiOR nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.

Przewiduje się jednorazową płatność za wykonanie przedmiotu umowy.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej przedmiarze robót.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

- Odbiór robót

Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, STWiOR i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

Odbiorowi częściowemu podlegają:

- roboty zanikające oraz ulegające zakryciu,
- etapy/elementy robót określone w harmonogramie rzeczowo-finansowym, stanowiącym załącznik do umowy,
- roboty konstrukcyjno – montażowe, jeżeli warunki wykonania i odbioru robót przewidują ich odbiór techniczny.

Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie i na zasadach ustalonych w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia wymaganych dokumentów. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWiOR z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót,
- kosztorys powykonawczy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np.: na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Gwarancja

Minimalny wymagany okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie robót budowlanych oraz na zamontowany sprzęt wynosi 60 miesięcy. W okresie rękojmi i gwarancji wykonawca powinien zapewnić usunięcie usterek, wad i awarii usterek w ciągu 7 dni od ich zgłoszenia.

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. „Odbiór ostateczny (końcowy) robót”.

- Odbiór robót

Zasady płatności reguluje przyjęty w postępowaniu wzór umowy.

Opracował

mgr inż. arch. Łukasz Głowacz

4.3. ZAŁĄCZNIKI

4.3.1. INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA STANU ISTNIEJĄCEGO:

4.3.2. WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ

4.3.3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

INWENTARYZACJA FOTOGRAFICZNA STANU:







WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA DO KANALIZACJI DESZCZOWEJ



Gmina Piaski
63-820 Piaski, ul. 6 Stycznia 1
tel. +48 65 571 90 30, fax +48 65 571 90 49
www.piaski-wlkp.pl, e-mail: sekretariat@piaski-wlkp.pl

BGP.7012.1.2025

Piaski, dn. 11.06.2025 r.

Sz. P.

Bartosz Głowacz

PRACOWNIA ARCHITEKTURY

KRAJOBRAZU GŁOWACZ SP. Z O.O.

ul. Leśna Osada 14,

64-100 Leszno.

WARUNKI TECHNICZNE

Na wniosek Pana Bartosza Głowacza, pełnomocnika wyznaczonego przez Urząd Gminy Piaski, wydaje się warunki techniczne przyłączenia do kanalizacji deszczowej ogrodu deszczowego na nieruchomości położonej w obrębie geodezyjnym Piaski na działce o nr ewid. 402/13.

Kanalizację deszczową dla zasilenia ogrodu deszczowego na nieruchomości: działka nr ewid. 402/13 w miejscowości Piaski, należy wykonać zgodnie z niżej wymienionymi warunkami technicznymi:

1. Wody opadowe i roztopowe z istniejącej kanalizacji deszczowej z rur betonowych DN 400 (ul. Strzelecka w Piaskach, dz. nr ewid. 409/2) należy odprowadzić do planowanego ogrodu deszczowego, poprzez zabudowę studni DN 1200 mm na istniejącym kanale DN 400 mm. Dalszy ciąg istniejącego kanału należy zaślepić.
2. Sieć kanalizacyjną należy wykonać z rur PVC DN 400 mm o ściankach litych, nośności min. 8 kN/m². Rurociąg poprowadzić poprzez działkę nr ewid. 402/23 obręb ewid. Piaski.
3. Studnie rewizyjne na rurociągu wykonać o średnicy DN 1000 mm lub DN 1200 mm, z betonu klasy C35/45, z wiazami żeliwnymi z wypełnieniem betonowym, klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000.
4. Z ogrodu deszczowego należy wykonać przelew do istniejącej kanalizacji deszczowej z rur betonowych DN 600 mm (ul. Powstańców Wlkp., działka nr ewid. 402/3, 674). Przelew wykonać z rur PVC DN 400 mm o ściankach litych, nośności min. 8 kN/m². Na istniejącym

Sprawę prowadzi:
Marta Matyla
Starszy inspektor ds. budownictwa i gospodarki przestrzennej
nr tel. 65 525 51 25
e-mail: budownictwo@piaski-wlkp.pl



Gmina Piaski
63-820 Piaski, ul. 6 Stycznia 1
tel. +48 65 571 90 30, fax +48 65 571 90 49
www.piaski-wlkp.pl, e-mail: sekretariat@piaski-wlkp.pl

rurociągu z rur betonowych DN 600 mm zabudować studnię DN 1200 mm. Poprzez studnię włączyć rurociąg przelewowy do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej. Rurociąg poprowadzić poprzez działki nr ewid. 402/15; 402/22, 402/3 obręb ewid. Piaski. Studnię rewizyjną na rurociągu wykonać o średnicy DN 1000 mm z betonu klasy C35/45, z włazami żeliwnymi z wypóleniem betonowym, klasy D400, zgodnie z PN-EN 124:2000.

UWAGI

1. Budowa przyłącza/sieci kanalizacji deszczowej wymaga sporządzenia planu sytuacyjnego na kopii aktualnej mapy zasadniczej lub mapy jednostkowej przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego i zgłoszenia przez inwestora zamiaru budowy przyłącza/sieci w Starostwie Powiatowym - Wydział Architektury i Budownictwa w Gostyniu.
2. Przyłącze/sieć kanalizacji deszczowej należy wykonać na podstawie opracowanej dokumentacji technicznej przez osobę posiadającą uprawnienia projektowe w tym zakresie.
3. Dokumentację należy dostarczyć i uzgodnić w Gminie Piaski przed rozpoczęciem prac ziemno-montażowych.
4. Wykonawcą musi być osoba lub zakład posiadający uprawnienia do wykonania przyłączy/sieci kanalizacyjnych.
5. Wykonawca uzgadnia i zgłasza termin włączenia do sieci w Gminie Piaski.
6. Po wykonaniu przyłącza/sieci kanalizacyjnej, lecz przed zasypaniem wykonawca lub inwestor zgłasza ww. przyłącze/sieć do odbioru technicznego w Gminie Piaski.
7. Przyłącze/sieć należy zgłosić na własny koszt do inwentaryzacji w Wydziale Geodezji, Kartografii i Gospodarki Nieruchomościami w Starostwie Powiatowym w Gostyniu.
8. Studnię rewizyjną kanalizacji deszczowej wykonać w miejscu ogólnodostępnym. Zabrania się na niej betonowania, asfaltowania i stawiania innych obiektów.
9. Zrzut wód deszczowych może nastąpić po spełnieniu ww warunków.

Sprawę prowadzi:
Marta Mityła
Starszy inspektor ds. budownictwa i gospodarki przestrzennej
nr tel. 65 529 54 25
e-mail budownictwo@piaski-wlkp.pl



Gmina Piaski
63-820 Piaski, ul. 6 Stycznia 1
tel. +48 65 571 90 30, fax +48 65 571 90 49
www.piaski-wlkp.pl, e-mail: sekretariat@piaski-wlkp.pl

Podpisując wydane warunki techniczne zobowiązuję się do ich przestrzegania. Jednocześnie przyjmuję do wiadomości, że nie spełnienie któregokolwiek z warunków stawianych przez Gminę Piaski na podstawie Ustawy z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz.U. z 2024r. poz. 757) jest jednoznacznie z cofnięciem warunków technicznych i traktowane jako samowolne podłączenie się.


Dariusz Naskręt

Otrzymuje za dowodem doręczenia:

1. Pełnomocnik – Pan Bartosz Głowacz,
2. a/a.

Sprawę prowadzi:
Małta Małyła
Starszy inspektor ds. budownictwa i gospodarki przestrzennej
nr tel. 65 529 54 25
e-mail: budownictwo@piaski-wlkp.pl