



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Zamawiający

Miasto Pabianice, ul. Zamkowa 16, 95 -200 Pabianice

**Numer i nazwa projektu
wg Strategii ZIT**

**3-002 - MODERNIZACJA I ROZWÓJ KOMUNIKACJI
MIEJSKIEJ W PABIANICACH**

Nr zadania / Nazwa
zadania

Zadanie Nr 8 - Budowa nowej krańcówki dla autobusów na ul.
Podmiejskiej 65E.

Jednostka opracowująca:

Softblue S.A, ul. Jana Zamoyskiego 2B, 85-063 Bydgoszcz
Podwykonawca:
Pracownia Inwestproj, ul. Toruńska 10, 87-134 Rozgarty

Branża:

Architektoniczna

Stadium opracowania

**PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY
PO KOREKTACH**

Nr PFU /Nr tomu

3/1

Ilość tomów PFU dla
zadania

1

Opracowanie

mgr inż. arch. Anna Matosek

Miejsce i data
opracowania

Bydgoszcz / Rozgarty – sierpień 2017 r

ZADANIE NR 8.

SPIS PFU DLA PROJEKTU

Na komplet **Programu funkcjonalno użytkowego** dla projektu

Nr 3-002 - MODERNIZACJA I ROZWÓJ KOMUNIKACJI MIEJSKIEJ W PABIANICACH

składają się n.w. Programy:

1. **Nr 1** – w 1 tomie obejmujący zadania:
 - 1) **Zadanie Nr 2** - Budowa nowej stacji paliw w zajezdni autobusowej przy ul. Lutomierskiej.
 - 2) **Zadanie Nr 3** - Budowa Centrum zarządzania ruchem wraz z zapleczem socjalno-administracyjnym w zajezdni autobusowej przy ul. Lutomierskiej.
 - 3) **Zadanie Nr 4** - Modernizacja placu manewrowego w zajezdni autobusowej przy ul. Lutomierskiej, w tym budowa zadaszenia dla parkujących autobusów.
 - 4) **Zadanie Nr 5** - Modernizacja stacji obsługi pojazdów w zajezdni autobusowej przy ul. Lutomierskiej.
2. **Nr 2** – w 1 tomie obejmującym zadanie:
 - 1) **Zadanie Nr 6** - Budowę dworca autobusowego na pętli Waltera- Jankego – zintegrowany węzeł przesiadkowy, z małym budynkiem dworcowym (obejmującym pomieszczenie socjalne dla kierowców, toaletę, kasę biletową) oraz parkingiem bike&ride.
3. **Nr 3** – w 1 tomie obejmujący zadanie:
 - 1) **Zadanie Nr 8** - Budowa nowej krańcówki dla autobusów na ul. Podmiejskiej 65E.
4. **Nr 4** – w 1 tomie obejmujących zadania:
 - 1) **Zadanie Nr 9** - Budowa dróg dla rowerów dochodzących do węzłów przesiadkowych komunikacji miejskiej.
 - 2) **Zadanie Nr 10** - Dostawa i montaż elementów towarzyszących drogom rowerowym – stojaki, podpórki dla rowerzystów, separatory, oznakowanie, wiaty rowerowe do systemu bike&ride itp.
5. **Nr 5** - w 1 tomie obejmujących zadania:
 - 1) **Zadanie Nr 7** - Dostosowanie wybranych peronów przystankowych do potrzeb osób niepełnosprawnych oraz budowa nowych peronów i zatok autobusowych, w tym nowych przystanków.
 - 2) **Zadanie Nr 13** - Zakup i montaż wiat przystankowych.
 - 3) **Zadanie Nr 14** - Zakup i montaż słupków przystankowych o podwyższonym standardzie, tj. wyposażonych w znak drogowy D-15, tablicę z nazwą przystanku, gablotę na rozkłady jazdy.
6. **Nr 6** - w 1 tomie obejmujących zadania:
 - 1) **Zadanie Nr 11** - Inteligentny system transportowy – zakup i instalacja tablic dynamicznej informacji pasażerskiej (informacja o rzeczywistych czasach odjazdu publicznej komunikacji miejskiej na przystankach, oparta o system geolokalizacji pojazdów GPS, urządzenie centrum dyspozytorskiego skoordynowanego z dynamiczną informacją pasażerską, aplikacja internetowa i mobilna.
 - 2) **Zadanie Nr 12** - Zakup i montaż biletomatów stacjonarnych, przyjmujących płatność gotówką i kartami płatniczymi oraz biletomatów mobilnych przyjmujących płatność kartami płatniczymi – obsługujących pabianickie i łódzkie, zintegrowanych z systemem biletów elektronicznych okresowych dla aglomeracji.
 - 3) **Zadanie Nr 15** - Zakup i instalacja systemu monitoringu wizyjnego, zlokalizowanego na wybranych pętlach i przystankach, poprawiającego bezpieczeństwo pasażerów.

ZADANIE NR 8.

NAZWY I KODY ROBÓT:

Dział robót:

45000000-7	Roboty budowlane
71000000-8	Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne

Grupa robót:

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 lub wodnej
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
71200000-0	Usługi architektoniczne i podobne

ZADANIE NR 8.

INFORMACJE O PROJEKCIE

Projekt „*Modernizacja i rozwoju komunikacji miejskiej w Pabianicach*” został ujęty na liście projektów podstawowych w Strategii ZIT, w Kompleksowym Programie Transportu Metropolitalnego. Projekt obejmuje kompleksową modernizację pabianickiej komunikacji poprzez:

1. Zakup 18 szt. klimatyzowanych autobusów niskoemisyjnych, niskopodłogowych, spełniających wymogi określone w Planie zrównoważonego rozwoju publicznego transportu zbiorowego dla Gminy Miejskiej Pabianice na lata 2013-2020, tj. posiadających jednolite barwy miejskie; niską podłogę bez progów poprzecznych wewnątrz; platformę ułatwiającą wjazd osobom niepełnosprawnym na wózkach inwalidzkich; system przykłąku; system elektronicznej informacji pasażerskiej; system monitoringu wizyjnego wraz z rejestracją obrazu.
2. Budowę nowej stacji paliw w zajezdni autobusowej przy ul. Lutomierskiej.
3. Budowę Centrum zarządzania ruchem wraz z zapleczem socjalno-administracyjnym w zajezdni autobusowej przy ul. Lutomierskiej.
4. Modernizację placu manewrowego w zajezdni autobusowej przy ul. Lutomierskiej, w tym budowa zadaszenia dla parkujących autobusów.
5. Modernizację stacji obsługi pojazdów w zajezdni autobusowej przy ul. Lutomierskiej.
6. Budowę dworca autobusowego na pętli Waltera- Jankego – zintegrowany węzeł przesiadkowy, z małym budynkiem dworcowym (obejmującym pomieszczenie socjalne dla kierowców, toaletę, kasę biletową) oraz parkingiem bike&ride.
7. Dostosowanie wybranych peronów przystankowych do potrzeb osób niepełnosprawnych (w szczególności poprzez modernizację nawierzchni, w tym wmontowanie płyt chodnikowych z fakturą rozpoznawalną przez niewidomych, umożliwiających wycucie ostrzeżenia o krawędzi peronu) oraz budowa nowych peronów i zatok autobusowych, w tym nowych przystanków.
8. **Budowę nowej krańcówki dla autobusów na ul. Podmiejskiej 65E.**
9. Budowę dróg dla rowerów dochodzących do węzłów przesiadkowych komunikacji miejskiej – jako niezbędny, uzupełniający element projektu (maksymalnie do 30% kosztów kwalifikowalnych projektu).
10. Dostawę i montaż elementów towarzyszących drogom rowerowym – stojaki, podpórki dla rowerzystów, separatory, oznakowanie, wiaty rowerowe do systemu bike&ride itp.
11. Inteligentny system transportowy – zakup i instalacja tablic dynamicznej informacji pasażerskiej (informacja o rzeczywistych czasach odjazdu publicznej komunikacji miejskiej na przystankach, oparta o system geolokalizacji pojazdów GPS, urządzenie centrum dyspozytorskiego skoordynowanego z dynamiczną informacją pasażerską, aplikacja internetowa i mobilna).
12. Zakup i montaż biletomatów stacjonarnych, przyjmujących płatność gotówką i kartami płatniczymi oraz biletomatów mobilnych przyjmujących płatność kartami płatniczymi – obsługujących pabianickie i łódzkie, zintegrowanych z systemem biletów elektronicznych okresowych dla aglomeracji.
13. Zakup i montaż wiat przystankowych.
14. Zakup i montaż słupków przystankowych o podwyższonym standardzie, tj. wyposażonych w znak drogowy D-15, tablicę z nazwą przystanku, gablotę na rozkłady jazdy.
15. Zakup i instalacja systemu monitoringu wizyjnego, zlokalizowanego na wybranych pętlach i przystankach, poprawiającego bezpieczeństwo pasażerów.

Promocję projektu; w tym nowy serwis internetowy pabianickiej komunikacji miejskiej, publikacja książkowa oraz imprezy i wydarzenia promujące projekt podczas Europejskiego Tygodnia Zrównoważonego Transportu.

ZADANIE NR 8.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	CZĘŚĆ OPISOWA	7
1	OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	7
1.1	Przedmiot opracowania	7
1.2	Stan istniejący	7
1.3	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	7
1.3.1	Zakres dokumentacji projektowej:	7
1.3.2	Badania i analizy uzupełniające.	8
1.3.3	Weryfikacja i sprawdzanie dokumentacji projektowej	8
1.3.4	Uzgodnienia i decyzje administracyjne.	8
1.3.5	Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	8
1.3.6	Mapy do celów projektowych i pozwolenia.	8
1.3.7	Nadzory i uzgodnienia stron trzecich.	9
1.3.8	Projekty i koncepcje Zamawiającego.	9
1.3.9	Wizytacja terenu budowy	9
1.3.10	Materiały niezbędne do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę	9
1.3.11	Wielkość powierzchni:	9
1.4	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:	10
1.4.1	Uwarunkowania techniczne realizacji przedmiotu zamówienia	10
1.5	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	10
1.6	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe	11
1.6.1	Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji	11
1.6.2	Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto.	11
1.6.3	Określenie wielkości możliwych odchyłeń przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników ...	11
2	OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	12
2.1	Termin wykonania zamówienia	12
2.2	Forma dokumentacji projektowej	12
2.2.1	Ilość dokumentacji projektowej	12
2.2.2	Uzgodnienia dokumentacji	12
2.3	Stadia dokumentacji projektowej	13
2.3.1	Projekt koncepcyjny wielobranżowy	13
2.3.2	Projekt budowlany wielobranżowy	13
2.3.3	Projekt wykonawczy (techniczny)	13
2.3.4	Kosztorysy, przedmiary i specyfikacje	13
2.3.5	Rysunki robocze i obliczenia wielobranżowe.	13
2.4	Przygotowanie terenu budowy	14
2.4.1	Wycinka drzew	14
2.4.2	Roboty Ziemne	14
2.5	Zdjęcia stanu istniejącego	14
2.6	Opis tymczasowego obiektu budowlanego	16
2.6.1	Konstrukcja	16
2.6.2	Architektura	16
2.6.3	Termoizolacja	18
2.6.4	Instalacja wewnętrzna i zewnętrzna wodno– kanalizacyjna	18
2.6.5	Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacja	21
2.6.6	Instalacje elektryczne	21
2.7	Instalacje teletechniczne	23
2.8	Warunki ochrony przeciwpożarowej	23
2.8.1	Dane ogólne	23
2.8.2	Kategoria zagrożenia ludzi	23
2.8.3	Klasa odporności pożarowej elementów budowlanych	23
2.8.4	Odległości od budynków sąsiadujących	23
2.9	Zagospodarowanie terenu	24
2.10	Warunki wykonania i odbioru robót	26
2.10.1	Wymagania ogólne	26
2.10.2	Roboty montażowe obiektów kontenerowych	52

ZADANIE NR 8.

	2.10.3 Instalacje wodno-kanalizacyjne, ogrzewania i wentylacji.....	54
	2.10.4 Roboty elektryczne.....	57
	2.10.5 Roboty w zakresie branży drogowej	62
II.	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	72
3	ZAŁĄCZNIKI.....	72
4	CZĘŚĆ GRAFICZNA	72
5	PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	72

ZADANIE NR 8.

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno- użytkowy na realizację zadania polegającego na inwestycji **budowy nowej krańcówki dla autobusów na ul. Podmiejskiej 65E**. Zadanie polega na wykonaniu dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych uzgodnień, decyzji w tym decyzji o pozwoleniu na budowę oraz wykonanie wszystkich robót budowlanych dla ww. zadania nr. 8 z projektu „Modernizacja i rozwoju komunikacji miejskiej w Pabianicach”.

Szczegółowy układ funkcjonalny i lokalizacja obiektów pokazany jest w części graficznej dokumentacji.

Program funkcjonalno- użytkowy opracowany został w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. **Służy on do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.**

Podstawę wyceny prac projektowych stanowią wszystkie dokumenty przetargowe, jako nierozdzielna całość. Dane, wymagania i ilości wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zostały ujęte w całej dokumentacji.

Zgodnie z przepisami: ustawy o odpowiedzialności za naruszenie dyscypliny finansów publicznych z dnia 17 grudnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 168 z późn. zm.) oraz ustawy Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.) - wszystkim występującym w niniejszej dokumentacji wskazaniom znaków towarowych należy przypisać wyrazy „lub równoważny” (art. 29 ust. 3 p.z.p.).

Użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, sprzętów, urządzeń, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych.

Przedmiotowe PFU nie zawiera wyposażenia ruchomego w obiektach (tj. krzeseł, stolików, itp.), które jest poza zakresem opracowania.

1.2 Stan istniejący

Teren obejmujący przedmiot opracowania nie jest zagospodarowany, znajduje się tu nieuporządkowana zieleń, istniejące drzewa oraz rów melioracyjny przechodzący przez całą działkę. W opracowaniu należy przewidzieć przykrycie rowu melioracyjnego na całej długości wraz z budową krańcówki w formie placu manewrowego z obiektem kontenerowym.

1.3 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

1.3.1 Zakres dokumentacji projektowej:

Wykonawca opracuje dokumenty obejmujące, co najmniej:

- 1) Wykonanie projektu koncepcyjnego (schemat rzutów, przekrojów, wizualizacji itp.).
- 2) Wykonanie prac przedprojektowych w tym:
 - uszczegółowienie badań geologicznych i opinii geotechnicznej lub dokumentacji geologiczno inżynierskiej,
 - wykonanie pomiarów geodezyjnych i uzyskanie na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na obszar objęty kontraktem,
 - uzyskanie wyrysów i wypisów z rejestru gruntów,
 - uszczegółowienie inwentaryzacji istniejących obiektów, urządzeń i sieci w zakresie potrzebnym do sporządzenia projektu budowlanego i wykonawczego,
 - uszczegółowienie inwentaryzacji zieleni zgodną z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2015. Poz. 2016),
- 3) Projekt budowlany wielobranżowy obiektu budowlanego.
- 4) Inne opracowania wymagane dla uzyskania pozwolenia na budowę:
 - informacja BIOZ,
 - świadectwo charakterystyki energetycznej,
 - wycinek drzew niezbędnych dla realizacji przedmiotowego zadania,
- 5) Przebudowa/ rozbudowa infrastruktury technicznej m.in.:
 - przyłącza / instalacji wodociągowej,
 - instalacji szczelnego zbiornika na nieczystości,

ZADANIE NR 8.

- przyłącza / instalacji kanalizacji deszczowej,
 - przyłącza / instalacji teletechnicznej,
 - przyłącza/ instalacji elektroenergetycznej,
 - instalacji oświetlenia terenu,
- 6) Budowa nowych linii zasilających obiekty w energię elektryczną (WLZ-ty)
- 7) Projekt organizacji ruchu:
- Projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prac budowlanych,
 - Projekt stałej organizacji ruchu dla funkcjonowania krańcówki.
- 8) Uzyskanie decyzji pozwolenia na budowę na wykonanie projektu zatoki autobusowej. Wykonanie wiat przystankowych nie wymaga pozwolenia na budowę. (wg. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane).
- 9) Dokumentacja projektów wykonawczych wielobranżowych dla celów realizacji inwestycji. Projekt techniczny wykonawczy stanowić będzie uszczegółowienie projektu budowlanego dla potrzeb realizacji inwestycji. Dokumentacja powinna być opracowana z uwzględnieniem warunków zatwierdzenia Projektu budowlanego oraz warunków zawartych w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach. Projekty techniczne, wykonawcze sporządzone będą oddzielnie dla każdej branży.
- 10) Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.
- 11) Przedmiary robót i kosztorysy umożliwiające rozliczanie inwestycji.
- 12) Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy.

W zadaniach Wykonawcy znajduje się pozyskanie wszystkich danych niezbędnych do prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu.

Powyższy wykaz może nie wyczerpywać wszystkich opracowań branżowych koniecznych do wykonania zamówienia objętego niniejszą dokumentacją, co nie zwalnia Wykonawcy prac projektowych z obowiązku kompletnego wykonania i przekazania Zamawiającemu dokumentacji projektowej. Do zakresu prac projektowych należy również uzyskanie wszelkich wymaganych przepisami prawa uzgodnień i opinii, decyzji administracyjnych, ekspertyz budowlanych i technicznych i innych czynności niezbędnych do zaprojektowania, wykonania robót budowlanych.

1.3.2 Badania i analizy uzupełniające.

Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy, w tym również badania geotechniczne uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentów wykonawczych, a w szczególności projektu budowlanego.

1.3.3 Weryfikacja i sprawdzanie dokumentacji projektowej.

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt, po wcześniejszym wewnętrznym skoordynowaniu dokumentacji przez projektantów branżowych (z ich zapisem potwierdzającym powyższe czynności) i przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokument Wykonawcy nie spełnia wymagań kontraktu.

1.3.4 Uzgodnienia i decyzje administracyjne.

W szczególności Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania.

1.3.5 Prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane

Prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane dla przedmiotowego kompleksu posiadają wszyscy właściciele działki zgodnie z wykazem działek i podmiotów załączonych do ww. opracowania. Stosowny dokument zostanie przekazany Wykonawcy przez Zamawiającego na etapie projektu budowlanego.

1.3.6 Mapy do celów projektowych i pozwolenia.

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania na swój koszt aktualnych map do celów projektowych na obszar objęty kontraktem.

Dlatego też zakres objęty zamówieniem obejmuje wykonanie następujących prac:

- Opracowanie lub aktualizację map zasadniczych do celów projektowych.
- Uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę
- Uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie

ZADANIE NR 8.

1.3.7 Nadzory i uzgodnienia stron trzecich.

Wykonawca winien uwzględnić w cenie wszelkie koszty nadzorów, opinii i sporządzenia dokumentacji wymaganych przez właścicieli sieci lub urządzeń. Zatwierdzenie jakiegokolwiek dokumentu przez Zamawiającego nie ogranicza odpowiedzialności Wykonawcy wynikającej z kontraktu.

1.3.8 Projekty i koncepcje Zamawiającego.

Przedstawione w niniejszej dokumentacji opracowania koncepcji architektoniczno - technologicznej są materiałem wyjściowym dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań projektu budowlanego, projektu wykonawczego itd.; wykonania zadań wchodzących w skład kontraktu.

Zamawiający dopuszcza zmiany w stosunku do przedstawionych wymagań pod warunkiem akceptacji przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień z osobami trzecimi. Zmiany wynikać mogą z przyjętych rozwiązań branżowych i konieczności do nich dostosowania.

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wymagań, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych i konstrukcyjnych dla zadań wchodzących w skład kontraktu. W przypadku wyniknięcia rozbieżności w rozwiązaniach przedstawionych przez Zamawiającego a opracowanymi przez Wykonawcę, Wykonawca nie będzie rościł prawa do dodatkowego wynagrodzenia.

Przedstawione w niniejszej dokumentacji parametry są wielkościami szacunkowymi. Ostateczne wielkości zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projektu budowlanego i projektu wykonawczego).

1.3.9 Wizytacja terenu budowy

Przed złożeniem oferty zaleca się Wykonawcy odbycie wizji lokalnej terenu inwestycji oraz jego otoczenia w celu oceny, na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze wymagane do przygotowania projektu celem uzyskania pozwolenia na budowę w warunkach lokalnych Zamawiającego. Odbycie wizji lokalnej powinno być potwierdzone pisemnie.

1.3.10 Materiały niezbędne do uzyskania decyzji pozwolenia na budowę

Zakres prac objętych zamówieniem obejmuje opracowanie wszystkich materiałów do uzyskania niezbędnych dla realizacji inwestycji decyzji administracyjnych, w tym:

- Wykonanie analiz, ekspertyz niezbędnych do realizacji zadania
- Sporządzenie mapy do celów projektowych

1.3.11 Wielkość powierzchni:

1.3.11.1 Stan istniejący:

POWIERZCHNIA	m2
Obszar opracowania	7705,97
Powierzchnia terenu biologicznie czynnego	7705,97

1.3.11.2 Stan projektowany:

W mpzp podzielono całość działki na dwa obszary: obszar łąk i pastwisk który musi pozostać niezabudowany oraz część w której można sytuować obiekty i urządzenia komunikacji miejskiej. W zestawieniu uwzględniono ww. podział.

POWIERZCHNIA	m2
Obszar opracowania	ok. 7705,97
Powierzchnia obszaru przeznaczonego na urządzenia komunikacji miejskiej	ok. 6043,07
Powierzchnia obszaru przeznaczonego na łąki i pastwiska	ok. 1662,90
Obliczenia dla powierzchni obszaru przeznaczonego na urządzenia komunikacji miejskiej	
Powierzchnia projektowanej zabudowy	ok. 17,61

ZADANIE NR 8.

Powierzchnia terenu biologicznie czynnego	ok. 3393,63
Powierzchnia terenu utwardzonego	ok. 2448,78
Powierzchnia chodników	ok. 200,53

1.4 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:

1.4.1 Uwarunkowania techniczne realizacji przedmiotu zamówienia.

Po wykonanej budowie należy zlikwidować wszystkie elementy urządzenia placu budowy, a teren i obiekty wykorzystane na zorganizowanie zaplecza budowy należy uporządkować.

Dostępność terenu budowy

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania projektu budowlanego Wykonawca uzyskuje wszelkie informacje o dostępie do terenu budowy i drogach dostępu oraz, że projektuje roboty według pozyskanych informacji. Wykonawca budynku zobowiązany jest do utrzymywania w należytym porządku oraz stanie technicznym dróg dojazdowych do i na placu budowy.

Rozpoczęcie robót.

Warunkiem rozpoczęcia robót w ramach kontraktu jest zatwierdzenie dokumentów Wykonawcy w trybie określonym w rozdziale „Opis wymagań Zamawiającego – forma dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę” oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z kontraktu. Wszelkie roboty przygotowawcze, tymczasowe, budowlane, montażowe, technologiczne itp., będą zrealizowane i wykonane według dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego, niniejszych wymagań i pozostałych dokumentów kontraktu oraz uzupełnień i zmian, które zostaną dołączone zgodnie z warunkami kontraktu. Wszelkie prace, które będą polegały na połączeniu nowych urządzeń i instalacji z funkcjonującymi muszą uzyskać zgodę użytkownika/eksplotatora. W tym celu Wykonawca będzie występował na piśmie do użytkownika/eksplotatora. Pisma te powinny być przedłożone, co najmniej 14 dni roboczych przed planowanym terminem rozpoczęcia robót. Do robót można będzie przystąpić wyłącznie po uzyskaniu pisemnej zgody użytkownika/eksplotatora, po uzgodnieniu terminu ich realizacji i przedstawieniu technologii robót.

Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy

Wykonawca w ramach kontraktu, do dnia odbioru końcowego, jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy:

- dostarczyć, zainstalować urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, znaki itp.),
- utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym,
- usunąć urządzenia zabezpieczające po zakończeniu robót.
- koszty zabezpieczeń i oznakowania terenu ponosi Wykonawca.

1.5 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Całość założenia ma za zadanie wykonanie krańcówki oraz infrastruktury towarzyszącej z zagospodarowaniem terenu.

Koncepcja składa się z:

- drogi wewnętrznej o szerokości 8 m zakończonej placem manewrowym w celu zawracania autobusów. Optymalny wymiar placu to ok. 30 x 30 m wraz z wyobleniami drogi potrzebnymi do zawracania autobusów. Dodatkowo przewiduje się budowę drogi technologicznej dojazdowej o szerokości 3 m i masie dopuszczalnej >12 t prowadzącej do studzienki ujęciowej (wjazd na drogę zabezpieczony szlabanem opuszczanym/ podnoszonym ręcznie). Należy również uwzględnić wydane przez ZDM warunki na lokalizację zjazdu na posesję. Przebudowa wjazdu na długości od istniejącego krawężnika do min. 20 m poza planowany zjazd. Dodatkowo na ww. odcinku należy przebudować jezdnię z masy bitumicznej wraz z podbudową na kategorię ruchu KR-3.m.in.
- obiektu budowlanego toalety wraz z zapleczem socjalnym dla kierowców wraz z dojściem,
- wiaty przystankowej z wiatą rowerową wraz z dojściem,
- projekt zagospodarowania terenu i małej architektury. Elementy (śmietniki, lampy itp.) powinny być zharmonizowane w zakresie kolorystyki, stylistyki i użytych materiałów.

Szczegółowy układ funkcjonalny i lokalizacja obiektów pokazany jest w części graficznej dokumentacji.

ZADANIE NR 8.

1.6 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

1.6.1 Powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji

Projektuje się wykonanie nowego obiektu budowlanego z prefabrykowanego kontenera samonośnego o wymiarze 20' (wymiary: 2.44 x 6.06 m). Ściany działowe wewnętrzne oraz ściany zewnętrzne wykonane z gotowych płyt warstwowych wg. rozwiązań wybranego producenta. Obiekt przeznaczony dla kierowców przyjeżdżających na postój na krańcówkę. Obiekt nie jest przeznaczony ani na stały pobyt ludzi, ani na czasowy. Dzieli się go na pomieszczenie socjalne oraz na pomieszczenie wc. Całość zagospodarowania terenu opiera się na projekcie drogi wewnętrznej wraz z placem manewrowym dla zawracania autobusów. Należy przewidzieć dwa przystanki autobusowe – jeden dla wsiadających, drugi dla wysiadających (oznakowanie przystanków wraz z wiatą) oraz wiatę rowerową. Wymagania dotyczące wiat przystankowych oraz rowerowych w innych opracowaniach PFU (nr 5 i 6).

Szczegółowy układ funkcjonalny i lokalizacja obiektów pokazany jest w części graficznej dokumentacji.

1.6.2 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto.

1.6.2.1 Obiekt budowlany tymczasowy

Powierzchnia zabudowy	ok. 17,56 m ²
Powierzchnia użytkowa	ok. 12,00 m ²
Ilość kondygnacji	1
Kubatura brutto	ok. 49,17 m ³
Wysokość	ok. 2,80 m

Szczegółowa lokalizacja obiektów pokazany jest w części graficznej dokumentacji.

PARTER – POWIERZCHNIA UŻYTKOWA		
Nr. Pom.	Nazwa pomieszczenia	[m2]
0.1	POM. SOCJALNE	8,0
0.2	TOALETA	4,0
SUMA		12
UDZIAŁ POW. RUCHU W STOSUNKU DO POW. CAŁKOWITEJ		Przy tak małym obiekcie nie ma wydzielonej komunikacji wewnętrznej.

1.6.2.2 Plac manewrowy oraz droga dojazdowa do studzienki

Droga do placu manewrowego ma szerokość 8 m z rozszerzeniem przy włączeniu do ul. Podmiejskiej. Przewiduje się jezdnię dwukierunkową po jednym pasie w każdą stronę, szerokość jednego pasa ok. 2.75 - 4.0 m. Plac manewrowy przewidzieć o min. wymiarach 30 x 30 m z odpowiednim miejscem do zawracania autobusów. Wszystkie nawierzchnie drogowe oraz promienie skrętu należy dostosować dla ruchu min. autobusów oraz samochodów osobowych. Droga technologiczna do studzienki ujęciowej powinna mieć szerokość min. 3,5 m. Należy również uwzględnić wydane przez ZDM warunki na lokalizację zjazdu na posesję. Przebudowa wjazdu na długości od istniejącego krawężnika do min. 20 m poza planowany zjazd. Dodatkowo na ww. odcinku należy przebudować jezdnię z masy bitumicznej wraz z podbudową na kategorię ruchu KR-3.

Ponieważ powierzchnię wyliczono w oparciu o pomiary wykonane na kopii mapy ewidencyjnej w skali 1:500 przyjmuje się że błąd pomiaru mógł wynieść ok. 10%. W związku z tym możliwym jest zmiana tej wielkości podanych wyżej parametrów, po dokonaniu szczegółowych obliczeń sporządzonych w oparciu o projekt budowlany.

1.6.3 Określenie wielkości możliwych odchyłań przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

Przyjęte parametry uważa się za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Maksymalne ujemne i dodatnie odchylenie od założonych parametrów nie mogą przekraczać 10%. Powyższe rygory nie dotyczą zmiany powierzchni pomieszczeń wynikającej z ich dokładniejszego pomiaru oraz zmian uzgodnionych z Zamawiającym.

ZADANIE NR 8.

2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 Termin wykonania zamówienia

Wymagany termin wykonania zamówienia: 12 miesięcy od podpisania umowy w tym:

- Wykonawca wykona projekt budowlano-wykonawczy uzyska w imieniu Zamawiającego decyzję o pozwoleniu na budowę nie później niż 6 miesięcy od daty rozpoczęcia;

2.2 Forma dokumentacji projektowej

Dokumentacja projektowa musi być wykonana w sposób prawidłowy i kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. **Zamawiający zwraca szczególną uwagę na konieczność zatwierdzenia projektu budowlanego i projektów wykonawczych.** Na każdym etapie wykonywania dokumentacji projektowej konieczne będzie uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla zastosowanych rozwiązań projektowych, szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych w zakresie ich zgodności z założeniami niniejszej dokumentacji.

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana przez projektantów posiadających odpowiednie uprawnienia i doświadczenie, zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami.

Forma i zakres dokumentacji projektowej musi spełniać wymogi obowiązującego porządku prawnego, a w szczególności:

Dokumentacja projektowa będzie przekazywana Zamawiającemu do zatwierdzenia w następujących etapach:

- Etap I** - Projekt koncepcyjny, w celu wykonania projektu budowlanego,
- Etap II** - Projekt budowlany, w celu złożenia wniosku o pozwolenie na budowę,
- Etap III** - Projekty wykonawcze w celu wydania pozytywnej opinii Zamawiającego,

Dokumentacja techniczna musi uzyskać pełną akceptację przyjętych i zastosowanych rozwiązań technicznych i technologicznych przez Zamawiającego.

2.2.1 Ilość dokumentacji projektowej

Dokumentację projektową, obejmującą projekt koncepcyjny należy wykonać w następujących wersjach i ilościach egzemplarzy:

- Wersja papierowa - po 3 egzemplarze, złożona w sposób zgodny z wymogami niniejszego PFU,
- Wersja elektroniczna na nośniku DVD lub CD – po 3 egzemplarze, która winna obejmować całość opracowania w formacie edytowalnym DWG, DOC, XLS oraz w formacie nieedytowalnym PDF.

Dokumentację projektową, obejmującą projekty budowlane i wykonawcze należy wykonać w następujących wersjach i ilościach egzemplarzy:

- Wersja papierowa - po 6 egzemplarzy, złożona w sposób zgodny z wymogami obowiązującego prawa,
- Wersja elektroniczna na nośniku DVD lub CD – po 3 egzemplarze, która winna obejmować całość opracowania w formacie edytowalnym DWG, DOC, XLS oraz w formacie nieedytowalnym PDF

Dokumentację projektu budowlanego oraz wykonawczego do akceptacji, ekspertyzy, analizy, instrukcje itp.:

- Wersja papierowa - po 3 egzemplarze, złożona w sposób zgodny z wymogami obowiązującego prawa,
- Wersja elektroniczna na nośniku DVD lub CD – po 3 egzemplarz, która winna obejmować całość opracowania w formacie edytowalnym DWG, DOC, XLS oraz w formacie nieedytowalnym PDF

Zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (. Dz. U. z 2015 r. poz. 2164 z późn. zm.).

2.2.2 Uzgodnienia dokumentacji

Dokumentacja projektowa podlegać musi uzgodnieniu z Zamawiającym w fazie projektu budowlanego, oraz projektu wykonawczego.

Uzgodnienie projektu dotyczy m.:

- Zgodności projektu z przepisami, w tym techniczno – budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, zasadami wiedzy technicznej,
- Zgodności zawartych w nim rozwiązań projektowych z wymaganiami Zamawiającego.
- Zamawiający wyda opinię i uzgodnienia do poprawnie opracowanej dokumentacji w terminach:
- Uzgodnienie projektu budowlanego – 14 dni,
- Uzgodnienie projektu wykonawczego – 14 dni,
- Licząc od daty złożenia opracowania u Zamawiającego.

ZADANIE NR 8.

2.3 Stadia dokumentacji projektowej

2.3.1 Projekt koncepcyjny wielobranżowy

Projekt koncepcyjny powinien być opracowany:

- Na podstawie załączonej do przetargu koncepcji,
- Na podstawie wymagań określonych w planie miejscowym,
- Na podstawie aktualnych podkładów geodezyjnych,
- W takim zakresie szczegółowości, by możliwa była jednoznaczna ocena zaproponowanych w nim rozwiązań projektowych (architektonicznych, konstrukcyjnych, sanitarnych, drogowych, przeciwpożarowych, itp.)

2.3.2 Projekt budowlany wielobranżowy

Projekt budowlany powinien być opracowany:

- Na podstawie załączonej do przetargu koncepcji architektonicznej,
- Ścisłe według wymagań zawartych w ustawie Prawo budowlane, doprecyzowanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- Na podstawie wymagań określonych w planie miejscowym,
- Na podstawie aktualnych podkładów geodezyjnych,

W takim zakresie szczegółowości, by możliwa była jednoznaczna ocena zaproponowanych w nim rozwiązań projektowych oraz uzyskanie wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień, zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych przez Prawo budowlane oraz wynikających z innych ustaw, (np. o ochronie i kształtowaniu środowiska, o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, o drogach publicznych itp.).

2.3.3 Projekt wykonawczy (techniczny)

Polskie prawo budowlane nie reguluje zasad opracowywania projektów wykonawczych. W praktyce jest to projekt budowlany, uzupełniony o szczegółowe rozwiązania i podzielony w sposób dostosowany do specyfiki robót oraz przyjętej technologii robót oraz zastosowanych materiałów i urządzeń.

- Projekt wykonawczy (techniczny), powinien stanowić uszczegółowienie rozwiązań zawartych w projekcie budowlanym.
- Projekt wykonawczy (techniczny) powinien być opracowany w oparciu o projekt budowlany oraz warunki zawarte w uzyskanych opiniach i uzgodnieniach jak również szczegółowe wytyczne zawarte w poszczególnych częściach składowych projektu budowlanego.

Rozwiązania zawarte w projekcie wykonawczym (technicznym) nie powinny naruszać ustaleń zawartych w projekcie budowlanym, lecz jedynie je uszczegóławiać.

2.3.4 Kosztorysy, przedmiary i specyfikacje

Wykonawca opracuje kosztorysy i przedmiary, które wymagają uzgodnienia i zatwierdzenia przez Zamawiającego. Kosztorysy, w tym kosztorysy inwestorskie, przedmiary i specyfikacje wykonania i odbioru robót muszą być wykonane z podziałem na poszczególne branże w stopniu umożliwiającym określenie procentowego udziału poszczególnych branż w całości zadania inwestycyjnego. Opracowania te powiązane z harmonogramem rzeczowo-finansowym inwestycji posłużą do celów rozliczeniowych inwestycji.

Inne opracowania i uzgodnienia nieujęte w zestawieniu a niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę.

2.3.5 Rysunki robocze i obliczenia wielobranżowe.

Wykonawca przygotowuje i przedłoży wszystkie rysunki robocze (budowlane oraz wykonawcze) i obliczenia wraz ze szczegółami dotyczącymi technologii, konstrukcji i wykończenia robót instalacji.

- Rysunki złożeniowe, zestawieniowe, gabarytowe, kompletne i zwymiarowane, dla obiektów, sieci oraz instalacji i związanego z tym wyposażenia.
- Obliczenia konstrukcyjne i schematy rysunkowe łącznie z rozwiązaniem projektowym fundamentów i ich posadowień
- Rysunki elementów konstrukcyjnych oraz szczegóły elementów żelbetowych i murowanych wraz z wykończeniem.
- Rysunki zbrojenia
- Rysunki montażowe wszystkich prefabrykowanych konstrukcji: stalowych, żelbetowych. Rysunki elementów, szczegółów i ich połączeń

ZADANIE NR 8.

- Rysunki dla robót konstrukcyjnych i wykończeniowych, niezbędne rzuty, przekroje, widoki, itd. oraz wszystkie połączenia i wykończenia wewnętrzne i zewnętrzne, szczegóły architektoniczne
- Rysunki, opis i schematy przedstawiające całość ruraru, kształtek i armatury, dobór wielkości central wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.
- Przekroje typy przewodów i zastosowanie elementów sieci (puszek, opraw, tablic gniazd itp.)
- Rysunki opis i schematy przedstawiające całość okablowania i tablic rozdzielczych.
- Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami podanymi poniżej. Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi chyba, że inne rozmiary zostaną uzgodnione z Zamawiającym. Rysunki powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależeć będzie od rodzaju rysunku i/lub przedstawianych szczegółów.

Wymaga się stosowanie następujących skal:

- Rzuty i przekroje – 1:50,
- Szczegóły – 1:20, 1:10; 1:5; 1:2.

Wykonawca przekaze egzemplarze wszystkich rysunków i obliczeń Zamawiającemu, zwracając się o zatwierdzenie, a Zamawiający przekaze Wykonawcy uwagi w formie pisemnej

Zmiany i/lub uwagi wykonane przez Zamawiającego będą naniesione w przeciągu 7 dni roboczych, a poprawione rysunki i/lub obliczenia przedłożone ponownie w trzech egzemplarzach do uzyskania ostatecznego zatwierdzenia.

Wszystkie modyfikacje wymagane przez Zamawiającego będą wykonywane bez dodatkowej zapłaty. W przypadku, gdy Wykonawca nie będzie zgadzał się ze zmianami wprowadzonymi przez Zamawiającego, wówczas prześle pisemne zawiadomienie do Zamawiającego w terminie siedmiu dni od daty otrzymania uwag.

2.4 Przygotowanie terenu budowy

2.4.1 Wycinka drzew

W ramach realizacji zadania niezbędne będzie przeprowadzenie wycinek drzew i krzewów. Wymaga się przeprowadzenia wycinki krzewów i drzew w ilości niezbędnej do oczyszczenia terenu pod projektowany układ komunikacyjny oraz nowoprojektowaną zabudowę. Wykonawca zobowiązany jest uzyskania pozwolenia na wycinkę drzew. Na terenie inwestycji występują krzewy poniżej 10 lat oraz niektóre drzewa powyżej 10 lat, dla których wymaga się uzyskania pozwolenia na wycinkę.

2.4.2 Roboty Ziemne

Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się dokumentacją geotechniczną i uszczegółowienia jej. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania odpowiednich zabezpieczeń ścian wykopu oraz ewentualnego odwodnienia wykopu na czas robót. Przy wykonywaniu zabezpieczeń należy zwrócić szczególną uwagę na sieci istniejące i likwidowane a prace prowadzić w ścisłej współpracy z odpowiednimi branżami.

2.5 Zdjęcia stanu istniejącego

ZADANIE NR 8.



ZDJĘCIE 1 – RÓW MELIORACYJNY



ZDJĘCIE 2 – ISTNIEJĄCA ZIELEŃ

ZADANIE NR 8.



ZDJĘCIE 3– ISTNIEJĄCA ZIELEŃ

2.6 Opis tymczasowego obiektu budowlanego

2.6.1 Konstrukcja

2.6.1.1 Podstawowe założenia konstrukcji budynku

Projektuje się wykonanie nowego obiektu budowlanego z prefabrykowanego kontenera samonośnego. Ściany działowe wewnętrzne oraz ściany zewnętrzne wykonane z gotowych płyt warstwowych wg. rozwiązań wybranego producenta. Ściany prefabrykowane spełniające klasę nierozprzestrzeniania ognia NRO. Rama spawana z kształtowników zamkniętych. Rama podłogi, stropodachu oraz słupy usytuowane w narożach modułu malowane farbą podkładową i nawierzchniową w kolorze ustalonym z Zamawiającym. Odprowadzenie wody deszczowej rynnami wewnątrz słupów narożnych – rozwiązanie systemowe.

2.6.1.2 Warunki gruntowo – wodne

Szczegółowe informacje na temat podłoża gruntowego zawarte są w wynikach badań załączonych do niniejszej dokumentacji. Należy uszczegółowić ww. badania w ramach kontraktu.

2.6.1.3 Posadowienie budynku

Prefabrykowany kontener należy posadowić na utwardzonym podłożu. Można użyć w tym celu płyty betonowej, lub kostki betonowej.

W przypadku ustawiania kontenerów na nieprzepuszczalnym podłożu należy zapewnić minimalny odstęp ramy kontenera od podłoża za pomocą kołków dystansowych/płyt betonowych lub hydroizolację podłoża.

2.6.2 Architektura

2.6.2.1 Przegrody budowlane

ZADANIE NR 8.

Projektuje się główne przegrody budowlane zgodnie z poniższym zestawieniem i częścią rysunkową. Współczynniki przenikalności cieplnej nie większe niż opisane w *Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r* i wg. obliczeń:

- ściany zewnętrzne $U_{max} \leq 0,21 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$,
- dach $U_{max} \leq 0,18 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$,
- posadzki na gruncie $U_{max} \leq 0,30 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$.

2.6.2.2 Ściany zewnętrzne

- wykonane ze stalowych kasetonów z blachy ocynkowanej powlekanej w kolorze wybranym przez zamawiającego.
- izolacja z pianki PIR 110 mm
- poszycie wewnętrzne ściany płyta laminowana 12 mm w kolorze białym

Kolorystyka elewacji zostanie określona przy projekcie budowlanym, bezpośrednio przed realizacją zamówienia kontenerów.

* W zakres zamówienia chodzi również o wykonanie podwalin, fundamentów betonowych pod budynek, dostawę i montaż prefabrykowanego kontenera.

2.6.2.3 Ściany działowe:

- rama: rama drewniana z strukturą plastra miodu
- obudowa obustronna : ocynkowana blacha stalowa; grubości 0,5 mm w kolorze białym

2.6.2.4 Dach

- poszycie zewnętrzne - blacha trapezowa ocynkowana, powlekana,
- izolacja z pianki poliuretanowej 140 mm
- poszycie wewnętrzne płyta gipsowo-kartonowa powlekana blachą w kolorze białym

2.6.2.5 Podłoga

Rama podłogi wykonana z belek obwodowych, wzmocnionych belkami poprzecznymi z spawanych profili. Podłoga składa się z:

- wykładziny podłogowej z tworzywa sztucznego wywiniętej na ściany o podwyższonej odporności na ścieranie i antypoślizgowość R11
- płyty podłogowej betonowo – wiórowej gr. 20 mm
- izolacji z pianki poliuretanowej 100 mm
- blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm

2.6.2.6 Drzwi

Drzwi zewnętrzne

Zastosować drzwi stalowe, w wykonaniu ciepłym, wzmocnione $U_{max}=1,5 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Skrzydło drzwi z obustronnie ocynkowanej i powlekanej blachy. Drzwi wyposażone w komplet uszczelek oraz pełen zakres akcesoriów takich jak klamki, zamki.

Drzwi wewnętrzne

Drzwi wewnętrzne jednoskrzydłowe, płycinowe. Drzwi wykonane jako systemowe producenta kontenerów. Kolor biały.

2.6.2.7 Stolarka okienna

- plastikowe ramy z podwójnymi szybami,
- laminowane pakiety dwuszybowe wypełnione gazem,
- wyposażone w zestaw uszczelek, okuć systemowych, klamek,
- kolor biały,
- okucia rozwierno - uchylne,
- kraty okienne

ZADANIE NR 8.

$U_{max}=1,1\text{W/m}^2\text{K}$ dla całości okna.

2.6.2.8 Wyposażenie

Wyposażenie sanitarne:

- umywalka ceramiczna z baterią stop & go (z elektrycznym podgrzewaczem wody)
- miska ustępowa
- zlewozmywak kuchenny z baterią(z elektrycznym podgrzewaczem wody)

Inne:

- nie projektuje się parapetów wewnętrznych. Polaczenia stolarki należy wykończyć maskownicami.

2.6.3 Termoizolacja

2.6.3.1 Termoizolacje ścian

Ściany budynku wykonane w technologii prefabrykowanych ścian warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej lub pianki PIR. Docieplone są dodatkowo wełną mineralną.

Uwaga: Panele należy dobierać tak aby osiągnąć zakładany w projekcie współczynnik przewodności cieplnej dla przegrody.

2.6.3.2 Termoizolacja posadzek

Posadzki budynku wykonane w technologii prefabrykowanych płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej wykończone wykładziną podłogową.

Uwaga: Płyty należy dobierać tak aby osiągnąć zakładany w projekcie współczynnik przewodności cieplnej dla przegrody.

2.6.3.3 Termoizolacja dachu

Termoizolacja dachu budynku wykonane w technologii prefabrykowanych płyt warstwowych z rdzeniem z pianki poliuretanowej.

2.6.3.4 Nadproża

Wszystkie nadproża w technologii wybranego producenta kontenerów.

2.6.3.5 Obróbki blacharskie

Należy przewidzieć attykę na budynku w kolorze z palety RAL dopasowanym do koloru całości kontenera.

2.6.3.6 Parapety zewnętrzne

Wszystkie parapety w technologii wybranego producenta kontenerów.

2.6.4 Instalacja wewnętrzna i zewnętrzna wodno– kanalizacyjna

W ramach programu funkcjonalno-użytkowego wykonano propozycję instalacji wodno- kanalizacyjnej na terenie opracowania oraz przebudowę urządzeń melioracyjnych polegającą na zabudowie rurociągiem na dwóch odcinkach w granicy działki 29-116/10. Zadanie dotyczy zaprojektowania i wybudowania przedstawionych w opracowaniu zagadnień.

Na podstawie koncepcji architektonicznej planowanego WC z zapleczem socjalnym i opracowania pzt obliczono szacunkowe zapotrzebowanie na wodę oraz ilość ścieków sanitarnych i deszczowych. Określono podstawowy zakres prac projektowych oraz wykonawczych w zakresie nowych instalacji sanitarnych.

Propozycje przedstawione w PFU należy zweryfikować podczas trwania prac projektowych. Prace projektowe oraz wykonawcze powinny być oparte o aktualne normy i wytyczne projektowe, warunki techniczne oraz uzgodnienia branżowe.

2.6.4.1 Założenia projektowe w zakresie przebudowy i budowy zewnętrznych instalacji sanitarnych:

Należy zaprojektować i wykonać przyłącze wody (wstępnie Dn 50 mm) do istniejącej sieci wodociągowej Dn 100 mm wraz ze studnią wodomierzową na terenie inwestora oraz z zasuwaniami (proponycja zał. 002). Lokalizację włączenia do sieci należy skontrolować po uzyskaniu warunków na przyłącze. Instalację doprowadzić do budynku socjalnego

ZADANIE NR 8.

znajdującego się na terenie opracowania z zachowaniem odpowiednich średnic (propozycja zał. 002). Zaprojektować i wykonać instalację wewnętrzną wody dla tego socjalnego.

Należy zaprojektować i wykonać instalację kanalizacji sanitarnej o średnicy min.DN 160 mm oraz żelbetowy zbiornik bezodpływowy z pokrywą betonową na nieczystości ciekłe z zachowaniem odległości od elementów w przestrzeni (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 poz.690 z 15.06.2002 r. z późn.zm.) o rozmiarach odpowiednich do ilości odbieranych ścieków.

Należy zaprojektować i wykonać budowę rurociągu o średnicy nie mniejszej niż Dn 1000 mm. Powinien on zbierać wody deszczowe od punktów przebudowy rowów melioracyjnych, w sposób nie zaburzający odpływu wód deszczowych jaki występował dotychczas.

Należy zaprojektować instalację kanalizacji deszczowej na terenie opracowania pozwalającą odebrać wody deszczowe z terenów utwardzonych oraz projektowanego przystanku dla osób wsiadających.

Projektant na etapie projektowania zobowiązany jest do weryfikacji przyjętych założeń koncepcyjnych na podstawie warunków włączenia do istniejącej kanalizacji deszczowej i sieci wodnej oraz analizy projektowanych rozwiązań wysokościowych dróg i posadowienia budynków. Ponadto projektant powinien przeanalizować przepustowość projektowanego kanału zbiorczego (przejmującego wody z istniejącego rowu) w oparciu o wiedzę na temat zlewni. Pomocne na etapie projektowania mogą być geoportale:

- <http://mapy.geomelio.pzmiuw.pl/geomelioportal/>
- <http://geoportal.lodzkie.pl/imap/?locale=pl&gui=new&sessionID=325198>
- obszar, z którego odbierane są wody opadowe jest dodatkowo pokazany na załącznikach:
- mapa „System odwadniania- 2016.PRT” dla miasta Pabianiec
- fragment mapy Pabianic.

Zlewnia obejmuje głównie zachodnią część osiedla mieszkaniowego Karniszewice (w str. zachodnią od. ul. Torowej) ograniczoną ulicami:

- Olszynową od południa (bez terenu ogrodów działkowych przy torach PKP),
- Torową od wschodu – do granicy wododziału
- Karniszewicką od Torowej do torów PKP Gruntową z ulicami dochodzącymi od ul. Podmiejskiej na głębokość ok. 20 – 50 m,

pozostała część tych ulic będzie miała wody opadowe odprowadzone do kanału deszczowego w ul. Podmiejskiej.

Powyżej wymienione obszary, są intensywnie rozbudowywane, co wiąże się z powstawaniem większych powierzchni utwardzonych. W związku z powyższym na etapie projektowania należy wykonać obliczenia ilości wód opadowych oraz przepływów i uwzględnić je w projekcie.

Po uwzględnieniu powyższych informacji należy skontrolować przepustowości zaproponowanych wstępnie średnic kanalizacji sanitarnej oraz deszczowej na całym terenie pod możliwości włączenia projektowanych sieci w zakresie opracowania.

Propozycja przebiegu sieci i instalacji sanitarnych została umieszczona na zał. 002. Proponowane trasy mogą ulec zmianie po uzgodnieniu z inwestorem lub po uwzględnieniu wytycznych określonych w warunkach.

2.6.4.2 Materiały

Proponowane materiały:

Instalacja wodociągowa: rury z PE-HD (PN10)

- Kanalizacja sanitarna i deszczowa: rury PVC-U (SN8) lub PP (odpowiedniej klasy sztywności obwodowej)
- Kanalizacja deszczowa (kanał zbiorczy): rury PP (odpowiedniej klasy sztywności obwodowej)

Szacunkowe zestawienie długości rur likwidowanych oraz nowych odcinków:

	Orientacyjne długości [mb]		Proponowany zakres średnic projektowanych rur [mm]
	Likwidowane	Nowe	
Rów melioracyjny	230	-	-
KD (kanał zbiorczy)	-	220	1000
Instalacja kanalizacji sanitarnej	-	10	160
Instalacja kanalizacji deszczowej	-	140	200-400
Instalacja wody	-	115	50

ZADANIE NR 8.

Zapotrzebowanie na wodę, ilość ścieków sanitarnych i deszczowych:

Ilości określone poniżej są szacunkowymi i należy je zweryfikować po przeanalizowaniu uszczegółowionych projektów architektonicznych oraz otrzymanych warunków.

Cały obszar opracowania:

Zapotrzebowanie na wodę : 60 l/dobę, wstępnie przepływ obliczeniowy 0,75 dm³/s (przyłącze wody Dn 50 mm)

Ilość ścieków sanitarnych: 60 l/dobę , wstępnie przepływ obliczeniowy 1,2 dm³/s (przyłącze ks Dn 160mm)

Ilość wód deszczowych odprowadzana do kanalizacji deszczowej z terenu opracowania:

$$Q_d = (\Sigma(F * \Psi)) * I_m / 10000$$

F – powierzchnia terenu i dachów

Ψ – współczynnik spływu , przyjęto dla dachu i terenów utwardzonych = 1

I_m – natężenie deszczu miarodajnego = 132 l/s/ha

Bilans terenu:

	Powierzchnia	Natężenie deszczu miarodajnego	Współczynnik spływu	Ilość wód deszczowych
	[m ²]	[l/s*ha]	[-]	[dm ³ /s]
Powierzchnia projektowanej zabudowy	33	132	0,9	0,4
Powierzchnia utwardzona (wjazd, parkingi i pozostałe)	454	132	0,85	7,5
Tereny zielone	205	132	0,1	6,9
			SUMA	34,8

Dla wód opadowych proponuje się zaprojektować oraz wykonać kanał zastępujący rów melioracyjny o średnicy min. Dn 1000mm (dokładniej opisany w dalszej części opracowania). Odprowadzenie wód opadowych z terenu działki objętej opracowaniem planuje się wykonać poprzez instalację kanalizacji deszczowej(propozycja w załączniku 2). Ze względu na przeznaczenie terenu (parking o pow. powyżej 0,1ha , zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego) należy wykonać instalację kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe oraz przewiduje się konieczność zastosowania urządzenia do podczyszczania ścieków (separator). Do instalacji kanalizacji deszczowej należy podłączyć na etapie projektowania:

- wpusty zewnętrzne zasyfonowane po wcześniejszym zweryfikowaniu ich ilości oraz lokalizacji (wpusty żeliwne z klapą uchylną),
- rynny spustowe odprowadzające wody deszczowe z zadaszenia wiaty przystankowej (nie ma potrzeby ich podczyszczania).

Proponowany przebieg instalacji kanalizacji deszczowej pokazany został na zał. 002.

2.6.4.3 Zabudowanie istniejącego rowu

Na terenie działki znajdują się dwa odcinki rowu, które planuje się zlikwidować. Proponuje się zaprojektować i wykonać ich rekultywację np. poprzez:

- usunięcie istniejącej roślinności oraz namulów i humusu z koryta cieku,
- zasypianie koryta warstwami o grubości 0,20 m zagęszczając do wskaźnika 0,95 wg Proctora, wierzchnie 0,50 m do wskaźnika 1,00.

Likwidowane odcinki rowu proponuje się zastąpić rurociągiem z rur PP o średnicy min. 1000 mm ułożonych z odpowiednim spadkiem. Na załamaniach trasy lub w miejscach wpięcia dodatkowych elementów np. wpustów proponuje się zaprojektować betonowe studnie kanalizacyjne. Nowo projektowane odcinki powinny przechwycić wody deszczowe z działek 29-115 oraz z części działki objętej opracowaniem, w tych samych punktach, w których przechwytywał je rów melioracyjny ale będą prowadzone inną trasą (zał. 002). W punktach połączenia nowego odcinka rurociągu z istniejącymi rowami należy przewidzieć studnię oraz osadnik wg. KPED 01.14.

Proponuje się aby trasa nowo projektowanego rurociągu przebiegała bliżej wschodniej granicy działki (w porównaniu do pierwotnej trasy rowu) w celu ułatwienia prac.

Przebudowę trasy rowu proponuje się wykonać w pierwszej kolejności, aby uniknąć podtapiania oraz umożliwić likwidację części koryta melioracyjnego.

ZADANIE NR 8.

2.6.5 Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacja

2.6.5.1 Źródło ciepła dla budynków

Szacunkowe zapotrzebowanie ciepła

Zgodnie z Dz. U. 2014 poz. 1200 Ustawa z dn. 29 sierpnia 2014 o charakterystyce energetycznej budynków, dla budynku socjalnego znajdującego się w zakresie opracowania nie ma obowiązku sporządzania świadectwa charakterystyki energetycznej, gdyż jest to budynek wolnostojący o powierzchni użytkowej nie przekraczającej 50m².

Na podstawie obliczeń, które zostały określono szacunkowe zapotrzebowanie na ciepło dla budynku na cele C.O w wysokości $\approx 5\text{kW}$

Obliczenia i podstawowe założenia

W budynku zastosowana będzie wentylacja grawitacyjna z nawiewem poprzez kratki wentylacyjne. Ilości powietrza wentylacyjnego dla pomieszczeń należy określić na podstawie wymagań dla danego pomieszczenia określonych przepisami z jednoczesnym zachowaniem minimalnych strumieni powietrza świeżego (30-50 m³/h*os) lub wg wymaganej krotności wymian.

Źródłem ciepła dla budynku będą grzejniki elektryczne, natomiast C.W.U przygotowywana będzie miejscowo za pomocą przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.

2.6.6 Instalacje elektryczne

2.6.6.1 Wstępny bilans energetyczny

Lp.	Odbiornik	Moc zainstalowana Pi [kW]	Wsp. jednoczesności kj [-]	Moc szczytowa Ps [kW]
1	Oświetlenie zewnętrzne	0,6	1	0,6
2	Oświetlenie wewnętrzne	0,1	1	0,1
3	Gniazda ogólnego przeznaczenia	6	0,1	0,6
4	Rezerwa	-	-	8,7
SUMA				10

2.6.6.2 Stan istniejący zasilania

Aktualnie teren objęty opracowaniem nie posiada podłączenia do sieci dystrybucyjnej.

2.6.6.3 Stan docelowy zasilania

Przyłączenie obiektu objętego opracowaniem do sieci dystrybucyjnej niskiego napięcia należy wykonać zgodnie z warunkami przyłączenia, wydanymi przez Operatora Sieci Dystrybucyjnej. Od złącza kablowo-pomiarowego do rozdzielni głównej w pomieszczeniu technicznym należy poprowadzić wewnętrzną linię zasilającą, wykonaną linią kablową o przekroju wg obliczeń projektowych.

2.6.6.4 Roboty elektryczne zewnętrzne

Budowa elektroenergetycznych linii kablowych niskiego napięcia związana jest z doprowadzeniem zasilania do rozdzielni głównej budynku oraz z zasilaniem opraw oświetlenia zewnętrznego.

Proj. linie prowadzić pod powierzchnią gruntu na głębokości 0,7 m, w miejscach zbliżeń oraz skrzyżowań, dodatkowo chronić je rurami osłonowymi. Przewody układać na dnie wykopu na warstwie piachu o grubości 10 cm, przysypać warstwą piachu o grubości co najmniej 10 cm, przykryć folią ochronną koloru niebieskiego a następnie przysypać warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm. Kabel układać w wykopie linią falistą z zapasem 1 –3 % długości wykopu. Końce rur osłonowych uszczelnić dławnicami czopowymi.

Do zasilenia opraw oświetlenia zewnętrznego należy użyć przewodów o przekroju wg obliczeń projektowych. Przewody wprowadzić do słupa poprzez fundament, zabezpieczając je odcinkami rury osłonowej, np. AROT DVK $\phi 50$ o długościach 1mb. Każdy ze słupów musi być wyposażony we wnękę przeznaczoną do montażu izolowanego złącza kablowego.

Jako zabezpieczenie nadprądowe poszczególnych opraw we wnękę każdego ze słupów zabudować izolowane złącze kablowe do słupów oświetleniowych. Stosować izolacyjne złącze bezpiecznikowe o następujących parametrach: napięcie znamionowe 500V, znamionowy prąd przyłączeniowy 100A, dopuszczalny prąd wkładki bezpiecznikowej 16A, ilość żył kabla 1-4, stopień ochrony IP54, dopuszczalna temperatura pracy 100°C.

ZADANIE NR 8.

W każdym ze złącz zastosować wkładkę o charakterystyce gG - wartość prądowa wg obliczeń.

2.6.6.5 Roboty elektryczne wewnętrzne

Instalacje elektryczne muszą spełniać wymogi zawarte w normach wymienionych w załączniku do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 ze zm.).

Instalacje elektryczne wykonać w systemie TN-S kablami i przewodami miedzianymi z żyłami oznaczonymi.

W budynku instalacje rozprowadzać w peszlach lub listwach instalacyjnych. Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełnić warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

2.6.6.6 Zakres prac przewidzianych do zaprojektowania w nowym budynku

2.6.6.6.1 Rozdzielnica główna obiektu

Rozdzielnicę główną obiektu zrealizować, jako rozdzielnicę naścienną.

Dane techniczne:

- Napięcie znamionowe: 400/690VAC
- Częstotliwość znamionowa: 50Hz
- Prąd znamionowy: min. 125A
- Klasa ochronności: II
- Stopień ochrony: IP 40

2.6.6.6.2 Instalowana aparatura

Instalowana aparatura musi spełniać wymagania odpowiednich norm określających szczegółowe wymagania w zakresie badań, cechowania, budowy, prób trwałości i prób termicznych oraz bezpieczeństwa funkcjonalnego.

2.6.6.6.3 Osprzęt elektroinstalacyjny

Zastosowany osprzęt instalacyjny musi posiadać niezawodne i wytrzymałe elementy stykowe, charakteryzować się łatwym, szybkim i bezpiecznym montażem, spełniać wymagania polskich norm.

W obwodach gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia należy zastosować gniazda 16A IP44 naścienne.

2.6.6.6.4 Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie zewnętrzne oraz wewnętrzne rozwiązane przy pomocy opraw ze źródłami LED. Oprawy oświetlenia zewnętrznego montować na słupach oświetleniowych o wysokości 9m.

Parametry techniczne wymagane od zastosowanych opraw oświetleniowych:

Oprawa	Wymagane parametry
Oprawa oświetlenia zewnętrznego	<ul style="list-style-type: none"> • Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej), pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego • Materiał korpusu – odlew aluminium malowany farbą proszkową poliestrowa fasadowa, UV odporną • Materiał klosza – Szkło hartowane płaskie • Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08 • Szczelność komory optycznej – IP66 • Szczelność komory elektrycznej – IP66 • Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy 48-60 mm • Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0-10° (montaż bezpośredni) lub 0-15° (montaż na wysięgniku) • Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz • Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – do doboru przez projektanta oświetlenia • Ochrona przed przepięciami – 10kV • Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI • Minimalny strumień świetlny źródeł – 3500lm • Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K • Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-

ZADANIE NR 8.

	<p>21)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klasa ochrony elektrycznej: I lub II • Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC • Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009 • Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych • Dobrana oprawa powinna także posiadać funkcję redukcji mocy w określonych godzinach nocnych oraz funkcję zegara astronomicznego <p>Gwarancja producenta oprawy na jej działanie min. 10 lat</p>
Oprawa oświetlenia wewnętrznego	<ul style="list-style-type: none"> • Budowa oprawy - odlew aluminiowy/PMMA, malowany farbą • Układ optyczny - Przesłona - PC o grubości 3mm o współczynniku załamania wg ISO489 • Typ źródła - LED. Płytki obwodów drukowanych do montażu LED wykonana z ceramika. • Temperatura barwowa (ciepła biała) - 3500K. . • Trwałość 50 tys. godzin. Certyfikaty i dopuszczenia - CE.

Przewiduje się konieczność zastosowania co najmniej 5 szt. opraw oświetlenia zewnętrznego wraz ze słupami i fundamentami oraz co najmniej 6 szt. opraw oświetlenia wewnętrznego. Słupy oświetleniowe oświetlenia zewnętrznego – kompozytowe.

2.6.6.7 Stosowane materiały.

Zastosowane w projekcie urządzenia i materiały muszą posiadać zgodne z przepisami świadectwa badań technicznych, certyfikaty zgodności i świadectwa dopuszczenia. Powinny być stosowane wyroby oznaczone znakiem zgodności z Polską Normą.

Dopuszcza się stosowanie wyrobów, dla których producent lub dostawca zadeklarował ich zgodność z Polskimi Normami deklaracją zgodności wydaną na własną odpowiedzialność. Wyroby niskonapięciowe, do których stosują się przepisy Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007r w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz.U. nr 155, poz. 1089) muszą spełniać wymagania określone w rozporządzeniu (dyrektywie niskonapięciowej Unii Europejskiej nr 73/23/EEC i 93/58/EEC).

2.7 Instalacje teletechniczne

Szczegółowe rozwiązania materiałowe i wielkościowe dotyczące monitoringu oraz instalacji systemu sygnalizacji napadu i włamania wg. oddzielnego opracowania – PFU 6.

2.8 Warunki ochrony przeciwpożarowej

Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej obiektu budowlanego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, oraz rozporządzeniem w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej. Projekt nie wymaga uzgodnienia w sprawie zgodności projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej.

2.8.1 Dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest tymczasowy obiekt budowlany nie przeznaczony na stały/czasowy pobyt ludzi. Jest to budynek kontenerowy toalety wraz z pomieszczeniem socjalnym.

2.8.2 Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek ze względu na przeznaczenie i przewidywany sposób użytkowania nie kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL (budynek nie jest przeznaczony na pobyt ludzi - łączny czas przebywania tych samych osób nie przekracza 2 godz.). Wysokość obiektu do 3 m.

2.8.3 Klasa odporności pożarowej elementów budowlanych

Wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej nie dotyczą tymczasowych obiektów budowlanych nie przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

2.8.4 Odległości od budynków sąsiadujących

Minimalne odległości od granic działki i sąsiedniej zabudowy zachowane. Odległość do najbliższego budynku to ok. 10 m.

ZADANIE NR 8.

2.9 Zagospodarowanie terenu

2.9.1.1 Elementy małej architektury /ławki, kosze itp./

Należy zaprojektować elementy małej architektury trwałe, odporne na czynniki atmosferyczne, zniszczenia mechaniczne, wandalizm. Wszystkie obiekty trwale związane z gruntem oraz dopasowane stylem i wyglądem do projektowanego budynku o wysokich walorach estetycznych.

Należy zastosować elementy małej architektury takie jak - kosze betonowe z popielnicą, wolnostojące z możliwością zakotwienia, popielnica z stali ocynkowanej.

2.9.1.2 Ogrodzenie terenu i bramy

Nie projektuje się ogrodzenia terenu.

2.9.1.3 Tereny zielone, nasadzenia

Zieleń powinna zostać zaprojektowana i dobrana w sposób zapewniający jej dużą odporność na lokalne warunki klimatyczne i gwarantujący dobre efekty przy możliwie małych i niedrogich zabiegach pielęgnacyjnych w trakcie eksploatacji.

Główne elementy zazielenienia:

- trawniki zielone;
- krzewy oraz drzewka ozdobne

2.9.1.4 Wiata rowerowa

Przewiduje się wiatę rowerową systemową, prefabrykowaną. Parametry wiaty rowerowej opisane są w programie funkcjonalno-użytkowym dotyczącym elementów towarzyszących drogom rowerowym – PFU 4. Zakup wiaty rowerowej będzie przedmiotem odrębnego postępowania.

Szczegółowa lokalizacja obiektów pokazana jest w części graficznej dokumentacji.

2.9.1.5 Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Przewiduje się zaprojektowanie miejsc gromadzenia odpadów stałych w północnej części działki niedaleko obiektu. Pojemnik usytuowany na utwardzonym placu. Nawierzchnia z kostki betonowej. Wymiar placu dostosować do wymiarów pojedynczego pojemnika na odpady min. 60 L.

Przybliżona lokalizacja wg. dołączonych rysunków.

2.9.1.6 Chodniki

Należy przewidzieć dojście piesze do wejścia do budynku. Dodatkowo projektuje się połączenie piesze z istniejącą ul. Podmiejską. Min szerokość chodników to 1,50 m/ bezpośrednio przy jezdni min. 2 m. Wykonywane chodniki i place, należy ograniczyć obrzeżem lub krawężnikiem oraz zapewnić im odpowiednie podbudowy: warstwa ścieralna, podsypka, podbudowa zasadnicza, warstwa odsączająca, warstwa wzmacniająca podłoże, podłoże gruntowe. Chodniki należy zaprojektować z kostki betonowej bezfazowej lub płyt betonowych w oparciu o jednego producenta. Powierzchnia kostki, płyt – antypoślizgowa. Wzdłuż krawędzi peronowych należy umieścić fakturę ostrzegawczą (z wypustkami), wykonaną z prefabrykowanych płyt polimerobetonowych, litych, barwionych na całej długości. Płytki należy układać w odstępie 30 cm od krawędzi peronu, przewiduje się zastosowanie płytek betonowych 35x 35 cm.

Przykładowa konstrukcja chodników/ciągów pieszych

- 6 cm - nawierzchnia z kostki betonowej
- 3 cm - podsypka cementowo - piaskowa 1:4
- 20cm - podbudowa z gruntu stabilizowanego cementem $R_m = 1.5MP$

2.9.1.7 Wiata przystankowa

Przewiduje się wiatę systemową, prefabrykowaną (wizualnie podobną do wiaty rowerowej). Szczegółowe rozwiązania materiałowe i wielkościowe dotyczące wiat przystankowych wg. oddzielnego opracowania – PFU 5. Zakup wiaty będzie przedmiotem odrębnego postępowania.

Przybliżona lokalizacja wg. dołączonych rysunków.

2.9.1.8 Oznaczenie poziome przystanku

ZADANIE NR 8.

Należy wykonać oznaczenie poziome - Znak P-17 „linia przystankowa” w celu wyznaczenia odcinka jezdni przeznaczonego na przystanek autobusowy. Minimalna długość linii przystankowej wynosi 30 m.

Znak P-17 umieszcza się w taki sposób, aby jego koniec znajdował się w odległości 15 m za znakiem pionowym oznaczającym przystanek autobusowy (odpowiednio znaki D-15). Oznakowanie należy wykonać masą chemoutwardzalną, stosowaną do grubowarstwowego oznakowania poziomego dróg. Wymagania dotyczące wykonania oznaczeń wg. *Rozporządzenia w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach*.

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby
- wysokim współczynnikiem odbłaskowości
- zachowaniem minimalnych parametrów odbłaskowości w całym okresie użytkowania
- odpowiednią szorstkością zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której są umieszczone
- odpowiednim okresem trwałości
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie
- szybką metodą aplikacji, uwzględniającą również wymogi ekologiczne

2.9.1.9 Odwodnienie dojazdów i dojazdów

Odwodnienie projektowanym chodników należy przewidzieć poprzez odprowadzenie wody na teren.

2.9.1.10 Konstrukcja jezdni

Do projektowania nowej konstrukcji nawierzchni należy posłużyć się informacjami zawartymi w opinii geotechnicznej. Konstrukcję i rodzaj nawierzchni należy przyjąć adekwatnie do założonych obciążeń.

Przykładowa konstrukcja nawierzchni

- 20cm - nawierzchnia z betonu wałowanego RCC C30/37 układanego mechanicznie o współczynniku w/c nie większym niż 0.4
- warstwa poślizgowa z dwóch warstw folii PE (alternatywnie warstwę poślizgową dopuszcza się wykonać jako powierzchniowe utrwalenie opryskiem z emulsji asfaltowej np. K-1-70)
- 25cm - podbudowa z mieszanki kruszyw związanych cementem o wytrzymałości $R_m = 6 - 9 \text{ MPa}$
- 15cm - warstwa mrozoochronna z piasku zagęszczonego mechanicznie

Nawierzchnie betonowe należy wykonać jako dylatowane na płyty o maksymalnych wymiarach 5x5 m. Wszystkie szczeliny w nawierzchni nie wynikające z metody betonowania należy wykonać przez cięcia mechaniczne a następnie wypełnić masą zalewową na gorąco/zimno trwale elastyczną.

Należy również uwzględnić wydane przez ZDM warunki na lokalizację zjazdu na posesję. Przebudowa wjazdu na długości od istniejącego krawężnika do min. 20 m poza planowany zjazd. Dodatkowo na ww. odcinku należy przebudować jezdnię z masy bitumicznej wraz z podbudową na kategorię ruchu KR-3.

2.9.1.11 Rozwiązania wysokościowe

Pochylenia podłużne i poprzeczne należy przewidzieć z zachowaniem pochyłeń dopuszczalnych.

Uwaga: Przy wykonywaniu jezdni należy z należytą starannością wykonać załamania niwelety, poprzez zastosowanie odpowiednich łuków pionowych o takich parametrach aby wyeliminować możliwość uszkodzeń podwozia poruszających się po nich pojazdów.

2.9.1.12 Uzbrojenie terenu

Proj. branżowe dla budowy i przebudowy infrastruktury towarzyszącej wg odrębnych opracowań.

2.9.1.13 Miejsca postojowe

Zaprojektowano 3 miejsca postojowe w tym jedno dla osób niepełnosprawnych zgodnie z szkicem mpzp.

2.9.1.14 Odwodnienie nawierzchni drogowych

Odwodnienie nawierzchni drogowych placów odbywać się będzie metodą powierzchniowego spływu do projektowanych wpustów ulicznych, a dalej do projektowanej kanalizacji deszczowej. Lokalizacja wpustów oraz rzędne nawierzchni w miejscach lokalizacji wpustów określone zostaną na etapie projektowania. Proponowana lokalizacja wpustów pokazana została na zł 02.

ZADANIE NR 8.

2.10 Warunki wykonania i odbioru robót.

2.10.1 Wymagania ogólne

2.10.1.1 Wstęp

2.10.1.1.1 Zakres stosowania

Wymagania, jako część Specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót (wszystkie branże) opisanych w programie funkcjonalno – użytkowym.

Niniejsze wymagania Zamawiającego, będące częścią SIWZ należy traktować w odniesieniu do wykonania projektu koncepcyjnego, budowlanego i wykonawczego, robót wymienionych w PFU i innych prac niezbędnych do wykonania zadania.

2.10.1.1.2 Zakres robót objętych kontraktem

W zakres przedsięwzięcia wchodzi:

- właściwe, zgodne z zasadami projektowania, wiedzą techniczną i wymaganiami Zamawiającego,
- wykonanie dokumentacji projektu koncepcyjnego w zakresie niezbędnym do wyboru rozwiązań architektoniczno-technologicznych, budowlanego w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na budowę zgodnie z Polskim Prawem Budowlanym
- wykonania projektów budowlanych oraz wykonawczych w zakresie niezbędnym do zrealizowania robót, właściwe i zgodne z zasadami sztuki budowlanej wykonanie inwestycji na podstawie prawomocnej decyzji pozwolenia na budowę, jaką jest budowa, w tym:
- wykonanie prób końcowych,
 - przeprowadzenie szkolenia wskazanego personelu,
 - rozruch instalacji,
 - wykonanie dokumentacji powykonawczej, instrukcji obsługi i eksploatacji instalacji i instrukcji ppoż.,
 - uzyskanie, w imieniu Zamawiającego, pozwolenia na użytkowanie obiektu (m. in. przygotowanie techniczne wraz z pełnym wyposażeniem, niezbędną dokumentacją oraz wszelkimi niezbędnymi odbiorami).

2.10.1.1.3 Określenia

- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z Polskim Prawem uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji kierowania robotami określonymi w warunkach wykonania i odbioru robót budowlanych, działająca i upoważniona do występowania w imieniu Wykonawcy w sprawach realizacji kontraktu.
- Kierownik rodzaju robót - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca zgodnie z Polskim Prawem uprawnienia do kierowania rodzajem robót, do prowadzenia którego została wyznaczona,
- Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba wyznaczona przez inwestora, pełniąca zgodnie z polskim prawem samodzielną funkcję w procesie inwestycyjnym. Osoba ta upoważniona jest do występowania w imieniu Inwestora w sprawach realizacji kontraktu.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- PFU – wymagania Zamawiającego opisane w formie programu funkcjonalno – użytkowego w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004.
- SIWZ – specyfikacja istotnych warunków zamówienia w rozumieniu ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo Zamówień Publicznych (Dz. U. z dnia 9 lutego 2004 r. Nr 19, poz. 177).
- Wykaz Cen - wykaz robót, pozycji z podaniem ich ilości (wymiaru) w kolejności technologicznej ich wykonania.
- Plan BIOZ - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 sierpnia 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 Nr 120, poz.1126).
- Rodzaje robót – roboty geodezyjne, budowlano – konstrukcyjne, sanitarne, drogowe, hydrogeologiczne, energetyczne.
- Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

ZADANIE NR 8.

- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i PFU, zaakceptowane przez Zamawiającego.
- Konstrukcje budowlane – obiekty budowlane związane w sposób trwały z gruntem, wraz z opisem technicznym sposobu ich wykonania.
- Armatura - różnego rodzaju zasuwy, zawory zaporowe, zwrotne i napowietrzająco – odpowietrzające, których zadaniem jest sterowanie przepływem ścieków oraz opróżnianiem i odpowietrzaniem poszczególnych odcinków.
- Kanalizacja sanitarna – system rurociągów wraz z uzbrojeniem służący do usuwania ścieków od odbiorcy i odprowadzania do oczyszczalni ścieków.
- Kanalizacja grawitacyjna – system rurociągów kanalizacji sanitarnej, w którym przepływ ścieków wynika z działania siły grawitacji i jest uzyskany dzięki odpowiednim spadkom zabudowanych odcinków kanalizacji.
- Rurociąg ciśnieniowy – rurociąg, w którym przepływ płynów odbywa się dzięki nadciśnieniu zyskanemu mechanicznie, np. z zastosowaniem pomp lub podnośników.
- Punkt zbiorczy – urządzenie kanalizacyjne do którego doprowadzane są ścieki w ramach zlewni kanalizacyjnej np. oczyszczalnia, pompownia sieciowa.
- Ścieki bytowe - ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków.
- Ścieki komunalne - ścieki bytowe lub mieszanina ścieków bytowych ze ściekami przemysłowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, odprowadzane urządzeniami służącymi do realizacji zadań własnych gminy w zakresie kanalizacji i oczyszczania ścieków komunalnych.
- Ścieki przemysłowe - ścieki nie będące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.
- Laboratorium badawcze - zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.
- Studzienka rewizyjna wyposażona we właz kanalizacyjny umożliwiający dostęp do kanału ściekowego w celu jego kontroli, konserwacji lub remontu.
- Urządzenia kanalizacyjne - sieci kanalizacyjne, wyloty urządzeń kanalizacyjnych służących do wprowadzenia ścieków do wód lub do ziemi oraz urządzenia podczyszczające i oczyszczające ścieki oraz przepompownie ścieków.
- Sieć wodociągowa - Układ połączonych przewodów i ich uzbrojenia, przesyłających i rozprowadzających wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi, znajdujących się poza budynkiem, w granicach od stacji uzdatniania wody do zestawu wodomierzowego na przyłączy wodociągowym.
- Uzbrojenie przewodów wodociągowych - armatura i przyrządy pomiarowe zapewniające prawidłowe działanie i eksploatację sieci wodociągowej.
- Studzienka wodociągowa - komora wodociągowa - obiekt na przewodzie wodociągowym, przeznaczony do zainstalowania armatury (np. zasuwy, wodomierza itp.).
- Zestaw wodomierzowy – składa się z wodomierza i połączonych kształtek,
- Urządzenie zabezpieczające – urządzenie służące do ochrony jakości wody do picia, uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody (np. zawór antyskażeniowy, filtr),
- Urządzenia wodociągowe - ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych, studnie publiczne, urządzenia służące do magazynowania i uzdatniania wód, sieci wodociągowe, urządzenia regulujące ciśnienie wody.
- Przeszkoda naturalna - element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład dolina, bagno, rzeka itp.
- Przeszkoda sztuczna - dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład droga, kolej, rurociąg itp.
- Rekultywacja - roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenom naruszonym w czasie realizacji zadania budowlanego.
- Zagospodarowanie terenu – zakres inwestycji obejmujących drogi wewnętrzne, oświetlenie, instalacje elektryczne, zieleń i obiekty małej architektury na obszarze Inwestycji.
- Utylizacja – ostateczne unieszkodliwienie odpadów w tym, gruntu na odkład.
- Odbiornik ścieków - środowisko wodne powierzchniowe do którego odprowadzane są ścieki oczyszczone.
- Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

ZADANIE NR 8.

- Koszty kwalifikowane – roboty zgłoszone przez Zamawiającego w memorandum finansowym wraz z robotami towarzyszącymi koniecznymi do ich wykonania (rozbiórka nawierzchni, roboty ziemne, odtworzenie do stanu pierwotnego)
- Koszty niekwalifikowane – roboty nie zidentyfikowane w memorandum finansowym, finansowane przez Zamawiającego, rozliczane z Wykonawcą na podstawie odrębnej faktury.
- Książka obiektu budowlanego - zbiór dokumentów eksploatacji oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku użytkowania obiektu budowlanego.

2.10.1.1.4 Ogólne wymagania dotyczące realizacji przedmiotu kontraktu

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz poleceniami Zamawiającego.

2.10.1.1.5 Podstawą wykonania robót objętych przedmiotem zamówienia jest:

- Umowa
- Wymagania Zamawiającego w postaci PFU;
- Projekty budowlane i wykonawcze wykonane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Zamawiającego;
- Pozwolenie na budowę, które w imieniu Zamawiającego uzyska Wykonawca.

2.10.1.1.6 Przekazanie terenu budowy

Teren objęty niniejszą inwestycją to obszar należący do Gminy Miejskiej Pabianice. Zamawiający posiada prawa do terenu budowy. Przekazanie terenu budowy nastąpi niezwłocznie po uzyskaniu odpowiednich decyzji uprawniających zamawiającego do prowadzenia robót, w tym decyzji o pozwoleniu na budowę.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli urządzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia. Wszelkie koszty związane z wypełnieniem tych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i winny być uwzględnione w kwocie kontraktowej.

Przyjmuje się, że Wykonawca obejrzał i sprawdził przewidywany teren budowy oraz jego otoczenie dla całego zakresu kontraktu przed złożeniem dokumentów ofertowych i uznał je za wystarczające. Omawiana inwestycja zlokalizowana jest poza granicami terenów górniczych. Na terenie zamierzenia budowlanego nie występuje wpływ eksploatacji górniczej.

2.10.1.1.7 Zapoznanie podwykonawców z treścią wymagań Zamawiającego

Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego podwykonawców otrzymał wszystkie niezbędne części niniejszych dokumentów kontraktowych wraz z wymaganiami Zamawiającego ujętymi w PFU.

2.10.1.1.8 Dokumentacja projektowa:

Dokumentacja projektowa i powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach kwoty kontraktowej. Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt opracuje rysunki i projekty techniczne (6 egzemplarzy) oraz uzyska akceptację Zamawiającego i innych kompetentnych władz, a także użytkowników i właścicieli:

Dokumentacja projektowa:

- Dokumentacja projektowa i powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach kwoty kontraktowej. Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt opracuje rysunki i projekty techniczne (6 egzemplarzy) oraz uzyska akceptację Zamawiającego i innych kompetentnych władz, a także użytkowników i właścicieli:
- Dokumenty Wykonawcy wg rozdziału „Zakres przedmiotu zamówienia - prace projektowe”.
- Rysunki i dokumentacja powykonawcza oraz wszelkie inne projekty
- Dokumentacja geodezyjna (wraz ze wszelkimi koniecznymi robotami geodezyjnymi i pracami pomiarowymi)
- Projekty zabezpieczenia ścian wykopów,
- Projekty odwodnień wykopów,
- Rysunki robocze sprzętu pompującego,
- Programy testowe.
- Projekty deskowań i rusztowań dla robót betonowych,
- Propozycje robót ochrony lub przełożenia wszystkich urządzeń, instalacji i wyposażenia należącego do odpowiednich użytkowników znajdujących się w strefie oddziaływania robót.

Powyższa lista rysunków i dokumentacji nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach kontraktu.

ZADANIE NR 8.

Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się koniecznym uzupełnienie rysunków, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki niezbędne do właściwego wykonania robót na własny koszt w 6-ciu egzemplarzach (w wersji papierowej i elektronicznej) i przedłoży je Zamawiającemu do zatwierdzenia.

Wykonawca jest odpowiedzialny za projekt.

Zamawiający zwraca szczególną uwagę na konieczność zatwierdzenia projektu budowlanego i projektów wykonawczych przed przystąpieniem do robót.

Wymagane jest również uzgodnienie na każdym etapie projektu z Zamawiającym.

2.10.1.1.9 Zgodność robót z dokumentacją projektową i PFU

PFU oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część kontraktu, wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w warunkach kontraktu – wg decyzji Zamawiającego.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową wykonaną przez Wykonawcę (zatwierdzoną przez Zamawiającego oraz kompetentne organy administracji państwowej) i PFU.

Dane określone w PFU będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

2.10.1.1.10 Błędy lub opuszczenia

PFU podaje tylko zasadnicze zakresy robót oraz wymagania Zamawiającego i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz kompletując dostawy sprzętu i wyposażenia wchodzącego w zakres robót. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania i wykonania projektów. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SIWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. Wykonawca nie będzie rościł prawa do dodatkowego wynagrodzenia z tego tytułu.

Wykonawca wykona pełny zakres kontraktu w pełni funkcjonalnie i zgodnie z obowiązującymi przepisami, gotowy do eksploatacji i spełniający niniejsze wymagania.

2.10.1.1.11 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza terenem budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i wydania świadectwa przejęcia robót, a w szczególności:

- Utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczyć teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. wymogi w zakresie organizacji ruchu podano rozdziale „zaplecze wykonawcy”.
- Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego, tablic informacyjnych zgodne z przepisami polskiego prawa budowlanego oraz wytycznymi w tym zakresie, których treść będzie zatwierdzona przez Zamawiającego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Tablice informacyjne winny zawierać:

- o określenie rodzaju robót budowlanych oraz adres prowadzenia tych robót,
 - o numer pozwolenia na budowę oraz nazwę, adres i numer telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego,
 - o imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres oraz numer telefonu inwestora,
 - o imię i nazwisko lub nazwę (firmę), adres i numer telefonu wykonawcy lub Wykonawców robót budowlanych,
 - o imiona, nazwiska, adresy i numery telefonów:
 - o kierownika budowy,
 - o inspektora nadzoru inwestorskiego,
 - o kierowników robót,
 - o projektantów,
 - o numery telefonów alarmowych Policji, straży pożarnej, pogotowia,
 - o numer telefonu okręgowego inspektora pracy.
- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w całym okresie realizacji kontraktu.

ZADANIE NR 8.

- W czasie wykonywania robót Wykonawca zorganizuje ewentualne drogi dojazdowe (ciągi piesze) dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Zamawiającego.
- W czasie wykonywania robót Wykonawca bezwzględnie zabezpieczy (ogrodzi) wszelkie wykopy związane z budową, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami oraz zgodnie z planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Wykonawca powinien także ogrodzić Zaplecze budowy, place składowe i magazynowe.
- Koszt zabezpieczenia terenu budowy i robót poza terenem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

2.10.1.1.12 Stosowanie przepisów prawa i norm

W różnych miejscach SIWZ podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane jako integralna część SIWZ i czytane w połączeniu z PFU, w których są wymienione.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w PFU. Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

W razie potrzeby normy mogą zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni ten fakt przed Zamawiającym i jedynie w wypadku uzyskania pisemnej zgody od Zamawiającego. Szczegółowa lista polskich norm jest dostępna w Polskim Komitecie Normalizacyjnym (<http://www.pkn.com.pl/>)

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia robót zgodnie z normami, prawami dotyczącymi budowl, budowy i ochrony środowiska. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki wymogi w zakresie celu jakiemu mają służyć roboty objęte kontraktem.

Jako obowiązujące, będą prawa aktualne na dzień przejęcia robót przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z projektowaniem i robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas projektowania i prowadzenia robót. Istotnym elementem tych wytycznych będą uzgodnienia branżowe uzyskane przez Wykonawcę na etapie zatwierdzania projektu budowlanego.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.10.1.1.13 Wykopalka

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Skarbu Państwa. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić o wykopaliskach Zamawiającego i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty lub wystąpią opóźnienia w robotach, Zamawiający po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłużenie czasu wykonania robót lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową.

2.10.1.1.14 Zezwolenia

Zezwolenia wymagane w Rzeczypospolitej Polskiej Wykonawca winien uzyskać od odnośnych władz na swój koszt. Takie zezwolenia to między innymi:

- pozwolenie na budowę
- zezwolenia na objazdy, na prowadzenie drogi, na osiedlenie się, na użycie krótkofalówek, na rozpoczęcie prac
- i prowadzenie robót oraz na zakrycie robót zanikających przy przełożeniu urządzeń użyteczności publicznej.

Razem z harmonogramem realizacyjnym i harmonogramem robót, Wykonawca winien przedłożyć Zamawiającemu wykaz wszystkich zezwoleń wymaganych do rozpoczęcia i zakończenia robót zgodnie z harmonogramem.

Wykonawca winien dostosować się do wymagań tych zezwoleń i winien w pełni umożliwić władzom wydającym te zezwolenia kontrolę i badanie robót. Ponadto, winien pozwolić Władzom na udział w badaniach i procedurach sprawdzających, co nie powinno zwolnić Wykonawcy z jakichkolwiek jego obowiązków kontraktowych.

Zamawiający udzieli Wykonawcy pomocy koniecznej do uzyskania w/w decyzji i zezwoleń w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle którego Zamawiający jest stroną w procesie inwestycyjnym.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za uzyskanie wszelkiego rodzaju zezwoleń czy licencji na wykonanie Projektu budowlanego, projektów wykonawczych, oraz na realizację prac budowlanych.

2.10.1.1.15 Organizacja budowy

Zakres prac koniecznych do wykonania w zakresie Organizacji budowy obejmuje:

ZADANIE NR 8.

- Prace organizacyjne
 - ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa wszystkich użytkowników ruchu.
- Przygotowanie terenu
 - wykonanie konstrukcji tymczasowych nawierzchni, ramp, barier, oznakowań i drenażu tymczasową przebudowę urządzeń obcych;
 - organizacja ruchu zastępczego wg zatwierdzonego projektu tymczasowej organizacji ruchu,
- Prace utrzymaniowe
 - Oczyszczanie, przestawienie i przykrycie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- Prace porządkowe/końcowe
 - usunięcie nie wbudowanych materiałów i oznakowania,
 - zagospodarowanie odpadów powstałych w czasie trwania robót,
 - doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

2.10.1.1.16 Zaplecze Wykonawcy

Wykonawca, w ramach kontraktu jest zobowiązany zorganizować zaplecze przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń ppoż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowego Inspektora Sanitarnego.

Zaplecze Wykonawcy winno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp.

Jako zaplecze Wykonawcy kwalifikuje się także zaplecze magazynowania materiałów.

2.10.1.1.17 Informacje o ubezpieczeniu kontraktu

Wykonawca będzie zobowiązany do przejęcia odpowiedzialności od działalności w zakresie:

- opracowania dokumentów Wykonawcy
- organizacji i prowadzenia robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenie terenu robót od następstw związanych z budową.

Wykonawca będzie zobowiązany do ubezpieczenia kontraktu. Przedmiotem ubezpieczenia powinien być zakres kontraktu w trakcie projektowania i wykonywania robót budowlano – montażowych wraz ze wszelkim mieniem znajdującym się na terenie budowy.

Ubezpieczenie powinno obejmować:

- wszelkie etapy dokumentacji projektowej;
- roboty budowlano - montażowe, sprzęt i wyposażenie budowlane, zaplecze budowy, maszyny budowlane, materiały i narzędzia budowlane, uprzątnięcie pozostałości po szkodzię;
- odpowiedzialność cywilną związaną z prowadzeniem prac budowlano-montażowych z tytułu szkód osobowych i rzeczowych wyrządzonych na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie w związku z prowadzeniem prac budowlano-montażowych osobom trzecim;
- odpowiedzialność cywilną z tytułu szkód osobowych wyrządzonych personelowi Zamawiającego i Wykonawcy;
- ryzyko zawodowe, które obejmuje ryzyko zaniedbań zawodowych.

Ubezpieczenie budowy musi obejmować wszelkie szkody i straty materialne polegające na utracie, uszkodzeniu lub zniszczeniu mienia. Będzie to ubezpieczenie od wszystkich ryzyk, w szczególności: pożaru, uderzeń pioruna, eksplozji, katastrof budowlanych, powodzi, huraganu, gradu, osunięcia ziemi, deszczu nawalnego, trzęsienia ziemi.

2.10.1.1.18 Materiały

Wstęp

Charakterystyczne parametry, właściwości i wymagania w zakresie materiałów stosowanych w realizacji robót objętych kontraktem podano w PFU.

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami kontraktu, wymaganiami i warunkami podanymi w PFU i poleceniami Zamawiającego.

ZADANIE NR 8.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

Wszelkie użyte w dokumentacji przetargowej nazwy producentów i typ urządzeń należy rozumieć jako przykładowe. Dopuszczone jest stosowanie równoważnych materiałów i urządzeń innych producentów po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego.

Źródła szukania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu szczegółowe informacje na temat źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania proponowanych materiałów. Do uzyskania akceptacji niezbędne będzie przedstawienie odpowiednich świadectw, w tym certyfikatów dopuszczających do stosowania w budownictwie, zezwoleń oraz próbek. W uzasadnionych przypadkach Zamawiający będzie wymagał odpowiednich świadectw badań laboratoryjnych. Zatwierdzenie przez Zamawiającego pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia badań materiałów w celu udokumentowania, że materiały uzyskiwane z danego źródła spełniają wymagania w sposób ciągły. Materiały powinny posiadać odpowiednie atesty.

Wykonawca przedłoży kopię każdego zamówienia, którego Zamawiający zażąda w czasie trwania kontraktu. Żadne materiały nie zostaną zamówione lub uzyskane z innych firm niż te, które zostały uprzednio zatwierdzone w formie pisemnej przez Zamawiającego.

Jakość materiałów

W przypadku braku odmiennych postanowień lub zatwierdzeń Zamawiającego wszelkie materiały używane do wykonania robót będą najlepszej jakości, odpowiednich rodzajów i będą zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

Wszystkie materiały stosowane przy realizacji kontraktu muszą, o ile są udzielane w danej grupie produktów, posiadać certyfikat bezpieczeństwa, nie mogą mieć negatywnego wpływu na środowisko ani emitować promieniowania wyższego niż dopuszczalne.

Każdorazowe zastosowanie materiałów niebezpiecznych wymaga zgody odpowiednich instytucji oraz akceptacji Zamawiającego.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynajem, licencje, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Zamawiającego w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Zamawiający będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki: Zamawiający będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.

Zamawiający będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji kontraktu.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych Robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Zamawiającego.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich przyjęciem i niezapłaceniem.

Materiały niejednakowe

Należy unikać stykania się ze sobą powierzchni dwóch niejednakowych materiałów metalicznych, a wszędzie tam, gdzie jest to niemożliwe, materiały te muszą być tak dobrane, aby różnica ich naturalnych potencjałów nie przekraczała 250 miliwoltów. Należy zastosować powlekanie galwaniczne lub inną technikę zabezpieczenia stykających się ze sobą powierzchni w celu zmniejszenia różnicy potencjałów do dopuszczalnego poziomu.

ZADANIE NR 8.

Wszystkie materiały i ich wykończenia będą posiadały przedłużoną żywotność i odporność w otaczających warunkach klimatycznych.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Gospodarka odpadami

Na terenie budowy zabronione jest spalanie jakichkolwiek odpadów lub zbędnych materiałów bez pisemnego zezwolenia Zamawiającego. Wykonawca usunie wszelkie odpady i śmieci z terenu budowy. Zamawiający informuje, że gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z przepisami Ustawy o odpadach [Dz. U. Nr 62 z 2001r. poz. 628 z późniejszymi zmianami].

Laboratorium i badania materiałów

Wszelkie próbki, o ile wymaga tego procedura w budownictwie, zostaną przetestowane w laboratorium, które zostanie zaproponowane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Wykonawca dokona ustaleń z personelem laboratorium w zakresie dotyczącym procedur testowania. Badaniom powinny podlegać wszystkie materiały stanowiące istotny element konstrukcji nośnych, posiadających własności konstrukcyjne, oznaczonych lub wymagających podwyższonych standardów wytrzymałościowych, określonych w odpowiednich normach i przepisach. Wszelkie koszty związane z realizacją badań i usług laboratoryjnych ponosi Wykonawca. W ramach zakresu kontraktu lub na polecenie Zamawiającego, będą pobierane i testowane próbki zastosowanych materiałów.

Dostawa i wykorzystanie materiałów

W przypadku braku odmiennych wymagań, materiały będą używane i stosowane zgodnie z przeznaczonymi dla nich instrukcjami producenta.

Wykonawca niezwłocznie po przyznaniu kontraktu przedłoży pisemną listę dostawców, od których proponuje nabyć materiały potrzebne do realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za opłacenie praw autorskich, wszelkich podatków i ceł, jeżeli będą wymagane, wynikających z uzyskania materiałów, które mają być wykorzystane do realizacji robót.

Wykonawca, o ile Zamawiający tego zażąda, jest zobowiązany do przedstawienia kopii zamówień materiałów, które mają być wykorzystane do robót. Wykonawca jest całkowicie odpowiedzialny za ocenę i odbiór ilości materiałów, które mają być zamówione.

Wszelkie materiały, urządzenia, produkty i maszyny, o ile jest stosowane lub gdy mogą ulec uszkodzeniu, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach, zaopatrzonych w nazwę producenta i znak towarowy oraz datę produkcji.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do wykonywania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były składowane zgodnie z instrukcją, lub wytycznymi producenta. Wykonawca zapewni aby instrukcja, lub wytyczne producenta dotyczące składowania materiałów były dostępne w miejscu ich składowania i każdorazowo udostępniane do kontroli Zamawiającemu.

Miejsca czasowego składowania materiałów winny być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub PFU przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Zamawiającego. Wybrany materiał, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Stosowanie materiałów z odzysku

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania metod pracy pozwalających na odzysk wartościowych materiałów w trakcie prowadzenia prac rozbiórkowych, wykopów itp. Wykonawca, zapewni, aby tymczasowo składowane materiały z odzysku, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją

ZADANIE NR 8.

jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Wszystkie materiały z odzysku niezakwalifikowane przez Zamawiającego do ponownego wbudowania lub przekazania Zamawiającemu, stanowią odpad i będą zutylizowane staraniem i na koszt Wykonawcy w ramach ceny kontraktowej.

Pochodzenie materiałów

Wszystkie materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych robót. Winny być to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz wymagające minimum obsługi, posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności. Powinny być zakupione tylko od zatwierdzonych dostawców, którzy powinni być zdolni zademonstrować stosowność danego produktu poprzez referencje do podobnych zastosowań, oraz że jest on właściwy do użycia zgodnego z intencją przedstawioną w dokumentacji przetargowej.

Materiały i produkty powinny posiadać certyfikaty potwierdzające ich zgodność z odpowiednimi specyfikacjami narodowych lub międzynarodowych organizacji normujących. Wykonawca powinien dostarczyć Zamawiającemu pełną informację na temat wszelkich materiałów i produktów.

Przed złożeniem jakiegokolwiek zamówienia na materiały lub produkty, Wykonawca powinien złożyć wniosek o Zatwierdzenie. Podane w nim informacje powinny być jednoznaczne i starannie podane w standardowej formie uzgodnionej uprzednio z Zamawiającym.

2.10.1.1.19 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp. sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i wskazaniom zawartym w PFU lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli PFU przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Zamawiającego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostanie przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Wykonawca powinien przewidzieć konieczność korzystania ze sprzętu wyspecyfikowanego w PFU dla poszczególnych rodzajów robót. Sprzęt wymieniony w warunkach wykonania i odbioru dla poszczególnych rodzajów robót nie oznacza, że w trakcie robót nie może zająć konieczność wykorzystania większej ilości sprzętu oraz innego typu maszyn lub urządzeń aniżeli wymieniony. Stąd, Wykonawca będzie zobowiązany do zapewnienia sprzętu i maszyn w takiej ilości, która zapewni terminowe wykonanie przedmiotu Zamówienia.

2.10.1.1.20 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w PFU i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym kontraktem.

Wszystkie środki transportu używane przez Wykonawcę muszą być sprawne technicznie i posiadać odpowiednie zezwolenia oraz aktualne badania techniczne.

Wykonawca dla celów budowy będzie stosował środki transportu spełniające wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. Z 2002r. Nr 32 poz.262).

Na przejazdy pojazdów nienormatywnych po drogach publicznych Wykonawca uzyska zezwolenie od właściwych władz, stosownie do rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 grudnia 2004r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu wydawania zezwoleń na przejazdy pojazdów nienormatywnych (Dz. U. Z 2004r. Nr 267 poz.2660). Wykonawca będzie powiadamiał Zamawiającego o każdym przejeździe pojazdu nienormatywnego.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na oś będą mogły być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem:

- uzyskania zezwolenia od właściwych władz,
- przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych dróg na koszt Wykonawcy.

ZADANIE NR 8.

Zamawiający będzie miał prawo polecić Wykonawcy usunięcie z terenu budowy pojazdów nie spełniających wymogów obowiązujących przepisów.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nim. Środki transportowe, poruszające się po drogach powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Zamawiającego będą usunięte z terenu budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Specyfikację środków i sposobu transportu dla każdego rodzaju robót podano w wymaganiach szczegółowych.

2.10.1.2 Wykonanie robót

2.10.1.2.1 Wstęp

Wykonawca jest zobowiązany do zaprojektowania (w granicach określonych w kontrakcie), zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z kontraktem oraz poleceniami Zamawiającego i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca dostarczy na teren budowy materiały, urządzenia i dokumenty wykonawcy wyspecyfikowane w kontrakcie oraz niezbędny personel wykonawcy i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za stosowność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na teren budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty wykonawcy. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez wykonawcę i uzgodnione z zamawiającym jako obszary robocze.

Podczas realizacji robót wykonawca będzie utrzymywał teren budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z terenu budowy wszelki złom i odpady.

Wykonawca wytyczy roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w kontrakcie lub podanych w powiadomieniu zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu robót.

Zamawiający wymaga stosowania jednolitych i spójnych rozwiązań materiałowych oraz techniczno-technologicznych przy projektowaniu i wykonaniu robót objętych kontraktem.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie i w pfu, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i robót.

2.10.1.2.2 Organizacja przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany powiadomić wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace.

2.10.1.2.3 Polecenia Zamawiającego

Polecenie Zamawiającego rozumiane jest jako wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane w czasie określonym w poleceniu wykonania robót. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać przez Zamawiającego zawieszone. Wszelkie dodatkowe koszty wynikające z zawieszenia robót będą obciążały Wykonawcę.

2.10.1.2.4 Harmonogram robót

ZADANIE NR 8.

Wykonawca przy sporządzaniu harmonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki: kolejność realizacji kontraktu z uwzględnieniem etapów projektowania i realizacji robót, czas na uzyskanie zatwierdzeń i pozwoleń wymaganych obowiązującym prawem.

Harmonogram powinien być sporządzony z podziałem kontraktu na zadania lub etapy. Harmonogram winien uwzględniać podział robót na rodzaje oraz uzasadnione technicznie, technologicznie, lokalizacyjnie i czasowo etapy.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót, przedłoży Zamawiającemu szczegółowy harmonogram, w razie konieczności zmodyfikowany, zgodny z warunkami kontraktu. Harmonogram będzie uwzględniać poniższe wymagania Zamawiającego.

2.10.1.2.5 Dokumentacja Wykonawcy

Warunkiem rozpoczęcia realizacji robót jest pisemne zatwierdzenie dokumentacji projektowej przez Zamawiającego i uzyskanie pozwolenia na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

Dokumenty Wykonawcy

Dokumenty, które zostaną dostarczone przez Wykonawcę po podpisaniu kontraktu:

Po podpisaniu kontraktu, Wykonawca przedstawi przed datą rozpoczęcia robót szczegółowy harmonogram robót obejmujący m.in.: okresy realizacji poszczególnych etapów wraz z terminami krytycznymi, wyraźnie wyszczególnione poszczególne funkcje, działania i zadania dla wszystkich głównych operacji i urządzeń ujętych w kontrakcie, poczynwszy od momentu złożenia zamówienia do jego końcowego zatwierdzenia i wypełnienia kontraktu, min.:

- projekt koncepcyjny,
- projekt budowlany, projekty branżowe i inne opracowania niezbędne dla uzyskania pozwolenia na budowę,
- dokumentację wykonawczą.
- Dokumenty, które zostaną dostarczone przez Wykonawcę przed próbami końcowymi:
- Dokumentację powykonawczą,
- Instrukcje obsługi instalacji i urządzeń,

Dopóki powyższe informacje nie zostaną przekazane i zaakceptowane przez Zamawiającego, prace nie powinny być uznane za ukończone.

Przed próbami eksploatacyjnymi i przed wystawieniem świadectwa przejęcia - Wykonawca przekaże Zamawiającemu do zatwierdzenia:

- Dokumentację powykonawczą
- Instrukcję obsługi instalacji,
- Inne dokumenty wymagane przepisami prawa.
- Projekty (koncepcyjny, budowlany, wykonawczy, powykonawczy) w ilości egzemplarzy określonej w wymaganiach dotyczących dokumentacji. Pozostała dokumentacja w 3 egzemplarzach drukowanych i 3 na nośniku elektronicznym.

Dokumentacja projektowa

Roboty powinny być tak zaprojektowane, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszemu, i aktualnym potrzebom Zamawiającego.

Istotnym elementem rozwiązań projektowych powinna być prostota, jednak powinny być spełnione wymagania niezawodności tak, aby sieci, obiekty, urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwałą bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego dostępu w celu inspekcji, czyszczenia, obsługi i napraw.

Wszystkie dostarczone materiały, urządzenia i wyposażenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały we wszystkich warunkach eksploatacyjnych bez względu na obciążenia, ciśnienia i temperatury.

Dokumenty Zamawiającego

Zamawiający dysponuje dokumentacją i decyzjami takimi, jakie zostały określone w części opisowej PFU.

System metryczny - wszystkie roboty powinny być zaprojektowane, dostarczone i wykonane w systemie metrycznym. Rysunki, komponenty, wymiary i kalibracje powinny być wykonane w systemie metrycznym w jednostkach zgodnych z systemem SI.

Wykonawca bierze na siebie odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, błędy i braki dostrzeżone na rysunkach i objaśnieniach niezależnie od tego, czy zostały one zaaprobowane, czy nie, chyba, że owe niezgodności, błędy i braki występowały na rysunkach i objaśnieniach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego

Poprawki do rysunków

ZADANIE NR 8.

Po zatwierdzeniu rysunków, może okazać się, że niezbędne jest wniesienie pewnych zmian. Wykonawca opracuje wersję poprawioną rysunków z naniesionymi zmianami projektowymi. Wykonawca jest zobowiązany do rozmieszczenia projektowanych instalacji i ich zamocowań oraz do zachowania odległości zgodnie z zatwierdzonymi rysunkami dokumentacji projektowej.

Jeśli po przyjęciu przez Zamawiającego dokumentacji wykonawczej okaże się, że niezbędne jest wprowadzenie zmian do proponowanych rozwiązań budowlanych wynikających z niedopasowania lub nadmiernego ciężaru urządzeń i instalacji różniących się od rozwiązań proponowanych przez Wykonawcę, wówczas Wykonawca opracuje na własny koszt poprawioną dokumentację. Poprawione rysunki i obliczenia zostaną przedstawione Zamawiającemu do zatwierdzenia.

Bezpieczeństwo pożarowe

Bezpieczeństwo pożarowe wymaga uwzględnienia w projektowaniu i spełnienia przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej.

Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia

Obiekty należy projektować i realizować z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych,
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchni,
- przedostawania się gryzoni do wnętrza,
- nadmiernego hałasu i drgań.

Bezpieczeństwo w zakresie obciążeń

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- zniszczenia całości lub części obiektów,
- przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości,
- uszkodzenia części obiektów, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji,
- zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji. Stany graniczne nośności uważa się za przekroczone, jeżeli konstrukcja powoduje zagrożenie bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w obiekcie oraz w jego pobliżu, a także zniszczenie wyposażenia lub przechowywanego mienia. Stany graniczne przydatności do użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli wymagania użytkowe dotyczące konstrukcji nie są dotrzymywane. Oznacza to, że w konstrukcji obiektu nie mogą wystąpić:

- lokalne uszkodzenia, w tym również rysy, które mogą ujemnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części, a także przyległych do niej nie konstrukcyjnych elementów,
- odkształcenia lub przemieszczenia ujemnie wpływające na wygląd konstrukcji i jej przydatność użytkową, włączając w to również funkcjonowanie maszyn i urządzeń oraz uszkodzenia części nie konstrukcyjnych i elementów wykończenia,
- drgania dokuczliwe dla ludzi lub powodujące uszkodzenia obiektu, jego wyposażenia oraz przechowywanych przedmiotów, a także ograniczające jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja ta odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji.

Wzniesienie obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

Bezpieczeństwo użytkowania

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonane w sposób nie stwarzający niemożliwego do zaakceptowania ryzyka wypadków w trakcie użytkowania.

2.10.1.2.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

ZADANIE NR 8.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W szczególności Wykonawca powinien zapoznać się z postanowieniami rozdziału 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. „O odpadach” (Dz.U. Nr 62, poz. 628, 2001 r., z późniejszymi zmianami) w przypadku konieczności złożenia na odkład nieprzydatnego gruntu. Wykonawca musi wystąpić o określone Ustawą zezwolenia i uzgodnienia oraz ponieść wszelkie koszty związane z zagospodarowaniem nieprzydatnego gruntu (traktowanego jako odpad).

Wykonawca będzie odpowiedzialny za usuwanie materiałów niebezpiecznych, odpadowych, gruzu lub pozostałych mas ziemnych na zatwierdzone, właściwe wysypisko, zgodnie z Prawem Ochrony Środowiska, Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Wykonawca wystąpi o zezwolenia i uzgodnienia określone Prawem Ochrony Środowiska. Koszt wyżej wymienionego usuwania poniesie Wykonawca.

W okresie trwania budowy i wykończania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:
 - Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
 - Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r., o ochronie przyrody,
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska,
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r., o odpadach,
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 29 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określa dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku,
- stosować się do Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne.

2.10.1.2.7 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

2.10.1.2.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Zamawiającego i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeśli w trakcie prowadzenia robót nastąpi odsłonięcie obiektów zabytkowych lub warstwy kulturowej, a nadzór archeologiczny uzna za konieczne wstrzymanie prac i niemożliwa okaże się korekta harmonogramu robót na ten okres, to Wykonawca będzie uprawniony do wystąpienia o dodatkowy czas na ukończenie robót w trybie zgodnym z postanowieniami kontraktu.

Koszty prac archeologicznych oraz koszty nadzoru archeologicznego ponosi Zamawiający.

ZADANIE NR 8.

Przyjęte rozwiązania techniczne zapewniają pełną ochronę dóbr materialnych. Teren, na którym zlokalizowano inwestycję nie jest wpisany do rejestru zabytków i nie podlega szczególnej ochronie zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania terenu.

2.10.1.2.9 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego.

Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

2.10.1.2.10 Bezpieczeństwo i Higiena Pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

W zakresie wymogów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Wykonawcę w szczególności obowiązują:

- 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. Nr 120, poz. 1125, 1126, 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, 2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256, 2002 r.).
- Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:
 - rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
 - warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania Robót budowlanych,
 - utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
 - sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych,
 - przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości,
 - organizacji pracy na budowie,
 - sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

2.10.1.2.11 Pracownicy

Robotnicy i personel techniczny przebywający stale na terenie budowy winien używać odpowiednich i ujednoliconych roboczych uniformów lub kombinezonów na których winna być umieszczona nazwa Wykonawcy robót. Ubrania robocze winny być wygodne i dostosowane do wypełniania przez noszące osoby ich obowiązków. Ubrania mogą być używane ale winny być schludne i w dobrym stanie. Ubrania winny być prane lub czyszczone w odpowiednich odstępach czasu.

2.10.1.2.12 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, utrzymanie i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty przejęcia placu budowy do dnia odbioru końcowego.

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby teren, budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego powinien rozpocząć Roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

ZADANIE NR 8.

2.10.1.2.13 Ochrona robót przed wpływem warunków atmosferycznych

Ochrona robót przed opadami atmosferycznymi należy do Wykonawcy.

2.10.1.2.14 Roboty przygotowawcze, towarzyszące i tymczasowe

Roboty tymczasowe to roboty niezbędne do wykonania robót podstawowych objętych zamówieniem. Roboty tymczasowe nie są przekazywane Zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych. Przewidywane jest występowanie następujących robót tymczasowych:

- odwodnienie terenu robót,
- umocnienie wykopów,
- zabezpieczenie istniejących budowli (sieci, uzbrojenia, itp.),
- prowizoryczne uzbrojenie terenu,
- organizacja ruchu zastępczego wg zatwierdzonego projektu tymczasowej organizacji ruchu,
- zabezpieczenie obiektów chronionych prawem,
- zagospodarowanie terenu budowy (ogrodzenia, ochrona fizyczna, drogi i komunikacja, składowiska, obiekty zaplecza, tablice informacyjne, zabezpieczenie bhp i ppoż. itp.)
- organizacja placu budowy i zaplecza.

Roboty towarzyszące to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych nie zaliczane do robót tymczasowych. Przewidywane jest występowanie następujących prac towarzyszących:

- obsługa geodezyjna,
- obsługa geotechniczna,
- oznakowanie robót,
- wycinki i karczowanie drzew, zagajników i krzewów,
- prace laboratoryjne – badawcze,
- ekspertyzy i opracowania specjalistyczne,
- dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- dokumentacja fotograficzna robót i terenu budowy,
- nadzór innych użytkowników uzbrojenia terenu,
- opracowanie i kompletowanie dokumentacji powykonawczej,
- inne prace techniczne i technologiczne konieczne do przeprowadzenia robót zasadniczych w zakresie opisanym w PFU.

2.10.1.2.15 Przebudowa urządzeń kolidujących

Przebudowę urządzeń należy wykonać pod nadzorem i w uzgodnieniu z Zamawiającym i Użytkownikami.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty nadzorów właścicieli urządzeń w trakcie ich przebudowy i budowy.

W przypadku naruszenia instalacji lub ich uszkodzenia w trakcie wykonywania robót lub na skutek zaniedbania, także później, w czasie realizacji jakichkolwiek innych robót Wykonawca na swój koszt naprawi, oraz pokryje wszelkie koszty związane z naprawą i skutkami uszkodzenia, w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania w/w uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 2 godzin od ich wystąpienia.

2.10.1.3 Kontrola jakości robót

2.10.1.3.1 Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Zamawiającego.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- część ogólną opisującą:
 - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
 - warunki bezpieczeństwa zespołów higieny pracy,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych robót,

ZADANIE NR 8.

- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu;
- część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo- kontrolne,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - metodę magazynowania materiałów,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób i procedurę badań prowadzonych podczas wykonywania poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

2.10.1.3.2 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i PFU. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w PFU, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

2.10.1.3.2.1 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Wykonawca powinien pobrać i poddać analizie wszystkie próby. Jeśli tak będzie wymagane to próby będą poddane analizom zgodnie z Polskimi Normami w akredytowanym laboratorium. Jeśli zdaniem Zamawiającego wystąpił znaczny błąd w sposobie poboru prób albo metodzie oznaczania w przypadku którejkolwiek z próbek lub oznaczeń to próba ta lub oznaczenie nie będą brane pod uwagę przy opracowaniu wyników badań.

Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający kontraktu.

Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Zamawiającego. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

2.10.1.3.2.2 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PHU, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Zamawiającego.

2.10.1.3.2.3 Raporty z badań

ZADANIE NR 8.

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w program zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Zamawiającemu na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

2.10.1.3.2.4 Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Zamawiający, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami PFU na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i warunkami wykonania i odbioru robót budowlanych. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

2.10.1.3.2.5 Certyfikaty i deklaracje

Zasady wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych, zasad kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu oraz zasad działania organów administracji publicznej w tej dziedzinie określa ustawa o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz.881).

Wyroby budowlane stosowne do realizacji przedmiotu Zamówienia muszą spełniać warunki określone w art. 5 ust. 1 ustawy o wyrobach budowlanych, to znaczy, że w zależności od rodzaju, muszą być:

Oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodą z wymaganiami podstawowymi, albo

Umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo

Oznakowane znakiem budowlanym.

System oceny, sposób deklarowania zgodności oraz sposób oznaczania wyrobów budowlanych, zgodnie z obecnym stanem prawnym, są określone przez rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. z 2004r. Nr 195, poz.2011) oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004r. Nr 198, poz. 2041).

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1
- i które spełniają wymogi PFU.
- W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez PFU, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
 - Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

2.10.1.3.2.6 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Zamawiający może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU.

Materiały użyte do przesyłu wody czystej muszą posiadać atest PZH.

W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez PFU, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Zamawiającemu.

ZADANIE NR 8.

Materiały posiadające atesty a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z PFU to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

2.10.1.3.2.7 Próby, próby końcowe

Wykonanie prób oraz przedstawienie Zamawiającemu przez Wykonawcę wyników prób jest elementem koniecznym Przejęcia robót prowadzonego według procedury opisanej w części „odbior robót – rodzaje procedur odbiorowych”.

Dokonywanie prób

Wykonawca dostarcza całą aparaturę, pomoc, dokumenty i inne informacje, energię elektryczną, sprzęt, paliwo, środki zużywalne, przyrządy, siłę roboczą, materiały oraz wykwalifikowany i doświadczony personel do przeprowadzenia wyspecyfikowanych w kontrakcie prób, w tym próby bakteriologiczne i fizykochemiczne na rurociągach wody pitnej. Koszty wykonania prób oraz koszty wszelkiej obsługi i materiałów niezbędnych do wykonania prób winny być uwzględnione w cenie kontraktu.

Próby końcowe

Wykonawca przeprowadzi wymagane próby końcowe zgodnie z wymaganiami określonymi w warunkach kontraktowych i w zakresie określonym w PFU oraz w obowiązujących Normach PN (EN-PN) i stosownych aprobatach Technicznych.

Wykonawca powiadomi Zamawiającego z 21-dniowym wyprzedzeniem o dacie, po której będzie gotowy do przeprowadzenia każdej z prób końcowych, a próby te zostaną przeprowadzone w ciągu 14 dni po tej dacie w dniu lub okresie wyznaczonym przez Zamawiającego.

Próby końcowe będą wykonywane z podziałem na części robót, przy czym, jeśli będzie to wymagane przepisami, instrukcją Zamawiającego, lub gdy kilka części będzie stanowiło technicznie zamkniętą całość, Wykonawca wykona niezbędne próby również dla części już poddanych próbom końcowym w zakresie jakim będzie to wymagane.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić robociznę, materiały, usługi i dobra wymagane do wykonania prób końcowych. Koszty poboru prób i analiz niezbędnych do realizacji kontraktu, lub wymaganych osobno przez Zamawiającego w ramach prób końcowych i przed wydaniem świadectwa przejęcia ponoszone będą przez Wykonawcę.

Przed przystąpieniem do prób końcowych Wykonawca jest zobowiązany przedstawić program prób końcowych i przedłożyć go Zamawiającemu do zatwierdzenia. Wszystkie badania i próby będą realizowane zgodnie z zatwierdzonym programem prób.

Przed rozpoczęciem prób końcowych Zamawiający przeprowadzi kontrolę w celu stwierdzenia zgodności robót z dokumentami Wykonawcy. Kontrola ta nie zwalnia Wykonawcy z żadnych obowiązków i odpowiedzialności określonych w kontrakcie. Próby końcowe będą obejmowały:

Próby przedodbiorowe.

Polegające na określeniu procedury badań materiałów i urządzeń oraz procedury przyjęcia na teren Budowy materiałów i urządzeń.

Próby odbiorowe:

Badania i próby odbiorowe przeprowadza Wykonawca zgodnie z wymaganiami PFU. Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie wszelkich materiałów niezbędnych do przeprowadzenia prób. Koszty wykonania prób końcowych ponosi Wykonawca.

Datę rozpoczęcia prób końcowych wyznacza Zamawiający, zgodnie z warunkami ogólnymi i szczególnymi kontraktu, po otrzymaniu od Wykonawcy następujących dokumentów:

- Dokumentacji projektowej, w tym projektu budowlanego i dokumentacji powykonawczej, wraz z uzyskanymi uzgodnieniami i pozwoleniami oraz wszelkimi zmianami, projektem budowlanym wykonawczym lub rysunkami zamiennymi,
- Dokumentacji dla zainstalowanego wyposażenia i urządzeń,
- Dziennika budowy,
- Protokołów z prób pośrednich, zakrycia, robót zanikających, prób ciśnienia, szczelności, deklaracji zgodności itp. odnoszących się do zakresu robót stanowiących przedmiot prób końcowych,
- Raportów z zakończenia rozruchu urządzeń lub instalacji, jeśli wymagają rozruchu.

W ocenie wyników prób końcowych Zamawiający będzie brał pod uwagę tolerancje na wpływ wszelkiego użytkowania robót przez zamawiającego na wyniki i inne cechy charakterystyczne robót.

Wyniki prób końcowych.

Wyniki prób zostaną zestawione przez Wykonawcę w formie protokołu z prób końcowych, który będzie zawierał wszelkie niezbędne opinie, załączniki (w tym dokumentację powykonawczą itp.). Wzór protokołu Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.

ZADANIE NR 8.

Protokół z prób końcowych podpisują wszyscy członkowie komisji odbiorowej biorący udział w odbiorach. Wykonawca jest zobowiązany uzyskać podpis wszystkich członków komisji odbiorowej, zgodnie z listą obecności sporządzaną w dniu zakończenia prób końcowych.

Pozytywna ocena uzyskana przez Wykonawcę w protokole z prób końcowych jest dla Wykonawcy podstawą do wystąpienia o wydanie świadectwa przejęcia robót.

Jeżeli wyniki jakiegokolwiek próby nie będą spełniać wymagań określonych w PFU, Wykonawca, po uzyskaniu zgody Zamawiającego przystąpi do wykonania poprawek i powtórzy każdą z prób do uzyskania akceptacji Zamawiającego.

Okres zgłaszania wad.

Okres zgłaszania wad będzie trwał 12 miesięcy od daty wystawienia świadectwa przejęcia dla całości robót. Na koniec okresu zgłaszania wad zostanie wystawione świadectwo wykonania.

2.10.1.4 Dokumenty budowy:

Dziennik Budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od rozpoczęcia robót do wydania świadectwa przejęcia przez Zamawiającego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, w porządku chronologicznym.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego rysunków,
- uzgodnienie przez Zamawiającego programu zapewnienia jakości i harmonogramu,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- Przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- uwagi i polecenia Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania robót przez Zamawiającego, z podaniem powodu,
- Zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót,
- odbioru prac lub ewentualnego polecenia usunięcia nieprawidłowości, nieścisłości względem projektu budowlanego, wniesionych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się.

Instrukcje Zamawiającego (Inspektora nadzoru inwestorskiego) wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót, poza przypadkami określonymi w stosownych przepisach prawa, w tym prawa budowlanego.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

ZADANIE NR 8.

Instrukcje obsługi i eksploatacji

Dla każdego dostarczonego urządzenia. Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji i napraw zawierające, co najmniej:

- dane techniczne,
- opis budowy i działania,
- zestawienie części zamiennych,
- warunki gwarancji,
- instrukcję montażu,
- instrukcję oraz harmonogram konserwacji i napraw.

Ponadto, dla całości wykonanego zadania Wykonawca dostarczy:

- instrukcje obsługi, eksploatacji i konserwacji
- plan konserwacji i przeglądów.

Instrukcje i plan konserwacji będą zgodne z wymaganiami producentów, obowiązującymi polskimi normami lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo oraz PFU.

Wykonawca dostarczy również dokumentację serwisową zawierającą co najmniej schematy ideowe, elektryczne i blokowe oraz wykazy części zamiennych, a także wszelkie inne informacje potrzebne do wykonywania napraw, okresowych przeglądów technicznych, konserwacji, kalibracji parametrów technologicznych i pomiarów kontrolnych.

Raporty o postępie robót

Wykonawca będzie opracowywał i dostarczał raporty miesięczne, które będą stanowiły podstawę sprawozdawczości. Wykonawca jest zobowiązany do przygotowywania sprawozdań, zgodnie z warunkami ogólnymi kontraktu, w wersji pisemnej i elektronicznej, które powinny zawierać następujące informacje:

- opis zakresu i rodzaju prac,
- szczegóły wszelkich problemów związanych z robotami wraz z dokumentacją,
- Zbiorcze podsumowanie wykonanych robót,
- protokoły testów materiałów, wyposażenia i urządzeń,
- zestawienie zatrudnienia na budowie z podziałem na pracowników nadzoru, robotników,
- wykaz użytego sprzętu,
- wykres postępu robót w stosunku do harmonogramu robót,
- wykres przedstawiający status finansowy zawierający również wartość robót zakończonych, odebranych, oraz dokonanych zapłat,
- kolorowe fotografie przedstawiające postęp robót na każdym odcinku,
- szczegółowy program robót na następny miesiąc,
- wykaz istotnych wydarzeń,
- wykaz spraw zaległych,
- wykaz reklamacji i zadań,
- podsumowanie i propozycje,
- informacje dotyczące kontroli zewnętrznych i wewnętrznych, wraz z kopią protokołu sporządzanego na okoliczność kontroli,
- inne, wg życzenia Zamawiającego.
- Pozostałe dokumenty budowy
- do dokumentów budowy zalicza się także:
- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- plan BIOZ sporządzony przez Wykonawcę,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły wymaganych prób i badań,
- dokumenty potwierdzające jakość i pochodzenie materiałów i urządzeń,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wykonawca winien dokonywać w okresach kwartalnych, lub w ustalonych z Zamawiającym okresach czasu archiwizacji

ZADANIE NR 8.

dokumentów, również na nośnikach elektronicznych, które każdorazowo należy przekazać po jednym egzemplarzu Zamawiającemu.

Zaginięcie, któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Kopie zapisów dziennika budowy będą przechowywane przez Zamawiającego.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego przez okres 5 lat od daty zakończenia.

Książka obiektu budowlanego

Założenie książki obiektu budowlanego powinno nastąpić z chwilą rozpoczęcia użytkowania danego obiektu budowlanego. Należy ją zakupić i uzupełniać o kolejne zdarzenia i czynności związane z eksploatacją obiektu.

2.10.1.5 Obmiar robót

Zadanie realizowane w ramach niniejszego kontraktu nie jest prowadzone wg zasad obmiaru.

Żadna z części robót nie będzie płatna stosownie do dostarczonej ilości lub zrobionej pracy, więc kontrakt nie zawiera postanowień dotyczących obmiaru.

W związku z tym:

- Cena kontraktowa będzie zryczałtowaną zaakceptowaną kwotą kontraktową i będzie podlegała korektom zgodnie z kontraktem,
- Cena kontraktowa składa się z rozliczeniowych pozycji ryczałtowych oraz kompletów wymienionych w wykazie cen.

Ceny

Ceny ryczałtowe podane będą w PLN.

Wyposażenie

Uważa się, że Wykonawca ujął w cenach:

- wszystkie wydatki związane z zainstalowaniem i podłączeniem wody i elektryczności jemu potrzebnych oraz wszelkie opłaty związane z ich użyciem,
- koszt ułożenia tymczasowych kabli, rurociągu, przewozu wody oraz wszelkie inne wydatki i opłaty niezbędne dla właściwej dystrybucji elektryczności i wody do każdego punktu budowy, jak i dla jakiegokolwiek celu związanego z wykonywaniem robót,
- koszty związane z zabezpieczeniem ciągłości pracy i utrzymaniem ciągłości ruchu drogowego.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca powinien uwzględnić w swoich cenach wszelkie koszty związane z przestrzeganiem obowiązujących międzynarodowych i polskich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, włączając w to koszt zakupu i utrzymania niezbędnego wyposażenia, jak też jego okresowych badań.

Porządek na budowie

Wykonawca powinien uwzględnić w swoich cenach koszty utrzymania budowy w stanie czystym i uporządkowanym tak jak jest to wymagane przez PFU.

Stróżowanie

Wykonawca powinien uwzględnić w swoich cenach koszt stróżowania i środków bezpieczeństwa potrzebnych dla ochrony robót na czas trwania kontraktu aż do daty wydania przez Zamawiającego certyfikatu o ukończeniu.

Istniejąca infrastruktura

Wykonawca powinien uwzględnić w swoich cenach koszt badań istniejącej infrastruktury, na które wpływ mają roboty, dostarczenie informacji, rysunków, opisów i notatek wymaganych przez przepisy rządowe lub inną władzę lub jakąkolwiek osobę czy organizację będącą zainteresowaną robotami oraz dla podjęcia wszelkich potrzebnych środków ostrożności dla uniknięcia jakichkolwiek uszkodzeń infrastruktury.

Jakiegokolwiek szkody wyrządzone instalacjom wodnym, kanalizacyjnym, elektrycznym, gazowym czy telefonicznym powinny być naprawione przez służby stosowane dla danej instalacji na koszt Wykonawcy.

Materiały i urządzenia

Wykonawca powinien ująć w swoich cenach materiały i urządzenia zarówno te, które będzie sam dostarczał, jak i tych dostarczanych przez swoich podwykonawców.

ZADANIE NR 8.

Próby, próby końcowe i próba eksploatacyjna

Koszty wykonania prób oraz koszty wszelkiej obsługi i materiałów niezbędnych do wykonania prób winny być uwzględnione w cenie kontraktu.

2.10.1.6 Odbiór robót

Rodzaje procedur odbiorowych

W zależności od ustaleń odpowiednich wymagań wykonania i odbioru robót budowlanych dla poszczególnych robót, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu,
- odbiorowi ostatecznemu.

Rodzaje procedur odbiorowych

W zależności od ustaleń odpowiednich wymagań wykonania i odbioru robót budowlanych dla poszczególnych robót, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Zamawiającego przy udziale Wykonawcy i Zamawiającego:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu,
- odbiorowi ostatecznemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych 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 robót dokonuje Zamawiający.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca w dzienniku budowy i na piśmie, a w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia zamawiający winien przystąpić do badania i pomiaru robót w celu ich odbioru.

Odbioru Zamawiający dokonuje w oparciu o wyniki wszelkich badań i pomiarów będących w zgodzie z rysunkami, PFU i innymi uzgodnionymi wymaganiami.

Wykonawca robót nie może kontynuować robót bez odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu przez Zamawiającego. Żaden odbiór przed odbiorem ostatecznym nie zwalnia Wykonawcy od zobowiązań określonych kontraktem.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

Odbiór końcowy

Odbiór robót należy wykonywać z uwzględnieniem niżej podanych uwarunkowań:

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

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

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w kontrakcie, licząc od dnia potwierdzenia przez zamawiającego zakończenia robót i przekazania koniecznych dokumentów według części „forma i dokumenty końcowego odbioru robót”.

Zamawiający wystawi świadectwo przejęcia robót stwierdzające zakończenie robót po zweryfikowaniu odbioru końcowego przez komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy wezmą również udział w przekazaniu.

ZADANIE NR 8.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, prób końcowych, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i wymaganiami wykonania i odbioru robót budowlanych dla poszczególnych robót.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach 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 pfu z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

Forma i dokumenty końcowego odbioru robót

Końcowy odbiór robót przeprowadza komisja powołana przez Zamawiającego, z udziałem w komisji upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego, Wykonawcy, organów administracji i kontrolnych odpowiednio do zakresu robót i przepisów prawa. Zamawiający może powołać do komisji również innych przedstawicieli lub osoby jako obserwatorów.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty w formie oryginału i 4 kopii z ponumerowaniem stron, spięte w jednym lub kolejnych tomach, w tym przypadku ze spisem tomów, w każdym tomie (tomach) spis jego treści; potwierdzonych za zgodność z oryginałem:

- oświadczenia Kierownika budowy, Inspektora nadzoru inwestorskiego o sprawdzeniu i kompletności dokumentacji przedłożonej do odbioru, wraz z kserokopiami ich uprawnień zawodowych do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie
- rysunki z naniesionymi zmianami – dokumentacja powykonawcza, potwierdzona przez Kierownika budowy, Projektanta i Inspektora nadzoru w formie papierowej i cyfrowej w formacie uzgodnionym z Zamawiającym,
- dokumentację geodezyjną powykonawczą w formie papierowej i cyfrowej w formacie uzgodnionym z Zamawiającym, zatwierdzoną przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej,
- Wymagania wykonania i odbioru robót budowlanych,
- uwagi i polecenia Zamawiającego,
- dzienniki budowy,
- wyniki prób końcowych zgodne z PFU i PZJ,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i atesty jakościowe na wbudowane materiały i urządzenia, z oświadczeniem Wykonawcy na aprobatkach i certyfikatach, iż te materiały zostały wbudowane na tej budowie,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i PFU
- raport końcowy,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego, w tym niezbędne do uzyskania pozwolenia na eksploatację.

Raport końcowy będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót,
- wszystkie inne dokumenty zgodnie z zapisami PFU i kontraktu.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art. 57 ust.1 p.2 ustawy Prawo budowlane, przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenia:

- wykonaniu całego zadania, zgodnie z Projektem budowlanym, warunkami pozwolenia na budowę i warunkami technicznymi wykonania i odbioru (w tym zgodnie z powołanymi w warunkach przepisami i polskimi normami),
- doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - ulicy i sąsiadujących nieruchomości.

W przypadku, gdy według komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do przejęcia, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego – przejęcia robót.

ZADANIE NR 8.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wymagań ustalonych przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja. Po wykonaniu robót poprawkowych/uzupełniających lub w przypadku braku konieczności wykonania tych robót i zaakceptowaniu przez komisję Zamawiający wystawi świadectwo przejścia robót.

Świadectwo przejścia

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z kontraktem, po zakończeniu z wynikiem pozytywnym prób końcowych. Zamawiający w ciągu 30 dni, po otrzymaniu wniosku Wykonawcy, wystawi Wykonawcy świadectwo przejścia, podając datę, z którą roboty zostały ukończone zgodnie z kontraktem lub odrzuci wniosek, podając powody.

Zamawiający przez Wykonawcę następujących warunków: wystawi świadectwo przejścia robót, pod warunkiem spełnienia

- zakończenie wszystkich procedur i badań zgodnie z niniejszymi wymaganiami i pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego,
- dostarczenia całości dokumentacji wymaganej w kontrakcie przed wystawieniem świadectwa przejścia,
- dostarczenia Zamawiającemu podpisanych wyników wszystkich badań, prób i sprawdzeń.

Odbiór pogwarancyjny

Wystawienie świadectwa wykonania będzie możliwe po zakończeniu procedury odbioru pogwarancyjnego polegającego na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie zgłaszania wad.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w części „odbior końcowy”.

Zamawiający wystawi świadectwo wykonania stwierdzające zakończenie kontraktu w ciągu 28 dni po upływie okresu zgłaszania wad oraz po zweryfikowaniu odbioru pogwarancyjnego przez komisję wyznaczoną przez zamawiającego. Przedstawiciele zamawiającego i wykonawcy wezmą również udział w pracach komisji.

Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny zostanie dokonany w ciągu 15 dni po dacie wygaśnięcia okresu rękojmi. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w części „Odbiór końcowy”.

Zamawiający potwierdzi wywiązanie się wykonawcy robót ze swoich zobowiązań w stosunku do Zamawiającego po upływie Okresu rękojmi oraz po zweryfikowaniu odbioru ostatecznego przez komisję wyznaczoną przez Zamawiającego. Przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy wezmą również udział w pracach komisji.

Końcowe świadectwo płatności

Rozliczenie ostateczne

Po wystawieniu świadectwa wykonania przez Zamawiającego Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Zamawiającemu projekt rozliczenia ostatecznego uzupełniony wszystkimi dokumentami pomocniczymi i załącznikami, których zakres wynika ściśle z przedstawionego projektu.

Wystawienie rozliczenia

Po przedłożeniu rozliczenia ostatecznego, Wykonawca jest zobowiązany potwierdzić na piśmie, że rozliczenie ostateczne stanowi całkowite i ostateczne rozliczenie płatności związanych z kontraktem i wypełnia całkowicie wszelkie roszczenia Wykonawcy z tytułu wykonanych robót.

2.10.1.7 Cena kontraktowa i płatności

Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę na podstawie dokumentów kontraktowych. Cena pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w PFU.

Cena pozycji będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na teren budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg

ZADANIE NR 8.

dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, koszty projektów uzupełniających, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznic, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy i inne,

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami; do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT oraz opłat celnych i importowych.
- cena ryczałtowa pozycji rozliczeniowej zaproponowana przez Wykonawcę za daną robotę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją.

Warunki umowy i wymagania ogólne

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych obejmuje wszystkie warunki określone w PFU.

Koszty ewentualnego zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia robót, wyliczonego zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 3 grudnia 1998 r. w sprawie przepisów ustawy o drogach publicznych lub innego obowiązującego prawa miejscowego właściwego terenowo dla miejsca wykonywania robót, jak również opłaty za umieszczenie obcych urządzeń w pasie drogowym (przez okres realizacji kontraktu) ponosi Wykonawca.

Koszty związane z ewentualnym zajęciem pasa drogowego na czas prowadzenia robót oraz za umieszczenie obcych urządzeń w pasie drogowym należy uwzględnić w cenie ryczałtowej.

Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Wykonawca opracuje i uzgodni z Zamawiającym i Zamawiającym projekt organizacji ruchu oraz harmonogram zajęć dróg. Przedłużenie uzgodnionego w harmonogramie czasu zajęcia dróg wymaga akceptacji Zamawiającego i Zamawiającego.

Organizacja ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Zamawiającym i odpowiednimi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Zamawiającemu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu,
- opłaty,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,

Utrzymanie organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Likwidacja objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Wszelkie koszty związane z przygotowaniem organizacji ruchu, utrzymaniem i jej likwidacją ponosi Wykonawca robót.

Zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy

Wykonawca w ramach kontraktu, do dnia odbioru końcowego, jest zobowiązany wykonać zabezpieczenie terenu budowy:

- dostarczyć, zainstalować urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, znaki itp.),
- utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym,
- usunąć urządzenia zabezpieczające po zakończeniu robót.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa podana przez Wykonawcę. Cena ryczałtowa obejmuje pełen zakres prac koniecznych przy wykonaniu oznakowania zgodnego z wymogami Prawa Polskiego oraz tablic informacyjnych, pamiątkowych i plakietek zgodnie z częścią „Ogólne zasady dotyczące realizacji przedmiotu kontraktu – przekazanie terenu budowy”.

Organizacja realizacji robót

ZADANIE NR 8.

Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt, w ramach kwoty kontraktowej, zorganizuje niezbędny teren oraz zaplecze budowy. W ramach kosztów robót Wykonawca zapewni:

- Organizację zaplecza:
 - dostawę, montaż, wyposażenie zaplecza Wykonawcy z zachowaniem warunków określonych prawem
 - wydzielenie zaplecza magazynowania materiałów,
 - wynajęcie, dzierżawę i zajęcia terenów niezbędnych do realizacji budowy,
- Utrzymanie zaplecza budowy:
 - utrzymanie wyposażenia w dobrym stanie a w razie konieczności, jego wymianę na nowy,
 - ubezpieczenie pomieszczeń i wyposażenia,
 - utrzymanie pomieszczeń, instalacji i urządzeń w należytej sprawności, wraz z kosztami utrzymania i eksploatacji,
 - zabezpieczenie przed kradzieżą oraz zapewnienie dobrych warunków BHP i p.poż.,
 - utrzymanie czystości pomieszczeń i placów,
 - zapewnienie potrzebnych materiałów, środków czystości, ochrony indywidualnej itp.,
 - zapewnienie odpowiedniego sposobu magazynowania i ochrony materiałów i urządzeń.
- Likwidację zaplecza budowy:
 - likwidację zaplecza budowy
 - oczyszczenie terenu.

Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń ponosi Wykonawca. Jednostką obmiaru jest ryczałt.

Koszty pozyskania zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych gwarancji ponosi Wykonawca. Jednostką obmiaru jest ryczałt.

Ceny -Uwagi ogólne:

Płatności za wszystkie pozycje robót zostaną dokonane na podstawie ustalonej kwoty ryczałtowej.

- Ceny Wszystkich pozycji powinny zostać podane w PLN.
- VAT, opłaty i należności celne oraz inne podatki, zostaną wypłacone w należnej kwocie zgodnie z zapisami prawa polskiego w sprawie VAT, opłat i należności celnych oraz innych podatków, oraz zgodnie z międzynarodowymi umowami.
- Podane kwoty muszą obejmować wszelkie wydatki poboczne i nieprzewidziane oraz ryzyko każdego rodzaju, niezbędne do zaprojektowania, budowy, ukończenia, uruchomienia i konserwacji całości robót zgodnie z kontraktem.
- Kwoty wprowadzone przez Wykonawcę w odniesieniu do wszystkich pozycji muszą odzwierciedlać właściwy związek z kosztem wykonywania robót opisanych w kontrakcie. Wszystkie koszty stałe, zyski, koszty ogólne i podobnego rodzaju obciążenia, odnoszące się do niniejszego kontraktu jako całości, należy rozdzielić pomiędzy wszystkie pozycje, podczas gdy koszty dotyczące określonych części kontraktu należy rozciągnąć na te pozycje, których te części dotyczą.
- Cena zamieszczona w ofercie będzie ceną łączną za wykonanie umowy i powinna obejmować:
 - wykonanie projektów i raportów wraz ze związanymi z tym ewentualnymi opłatami administracyjnymi,
 - wykonanie ww. zakresu prac, prób, prób końcowych i szkoleń,
 - zakupienie materiałów eksploatacyjnych niezbędnych do uruchomienia i przeprowadzenia niezbędnych prób, prób końcowych i prób eksploatacyjnych,
 - zakupienie i rozwieszenie niezbędnych tablic informacyjnych, w tym instrukcji bhp i p.poż.,
 - opłacenie badań niezbędnych do oceny prawidłowości wykonanej umowy wykonanych przez niezależne Instytucje,
 - zakup sprzętu bhp i p.poż.,
 - opracowanie instrukcji obsługi i eksploatacji,
 - wykonanie badań instalacji elektrycznych i kablowych,
 - różne opłaty administracyjne,
 - zapłata za energię i inne media zużyte w trakcie budowy oraz wykonywania prób i prób końcowych,
 - zapłata za: zatrudnienie i zakwaterowanie siły roboczej, materiały, transport, opłaty przewozowe, magazynowanie, pracy tymczasowej, koszty wyposażenia technicznego i koszty ogólne, ubezpieczenia, nadzór, zysk i należności ogólne. Domniemywa się, że Wykonawca, znając zakres robót i cel ich wykonania uwzględni w cenie wszystkie elementy, których wykonanie jest konieczne do wypełnienia zadania objętego tą umową.

Płatności

Płatności będą dokonywane zgodnie z warunkami kontraktu.

ZADANIE NR 8.

2.10.1.7.1.1 Dokumenty odniesienia

Wymagania Zamawiającego powołują się na normy, instrukcje i przepisy prawa. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania dokumentów oraz bieżące aktualizacje. Od Wykonawcy będzie wymagało się spełnienia ich zapisów i wymagań w trakcie realizacji robót.

Zgodnie z ustawą o normalizacji z dnia 12.09.2002 r., (Dz. U. Nr 169, poz. 1386, 2002 r.) stosowanie Polskich Norm jest dobrowolne poza normami wymienionymi w Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2002, nr 18, poz. 182)

Ze względu na specyfikę kontraktu ustala się, że normy oraz akty prawne wg spisu podanego w części informacyjnej PFU będą dla Wykonawcy obowiązkowe w stosowaniu równorzędnie z pfu, poleceniami zamawiającego wymogami montażu, transportu, magazynowania, itp. podanymi przez producentów oraz dokumentacjami techniczno – ruchowymi urządzeń.

2.10.2 Roboty montażowe obiektów kontenerowych

2.10.2.1 Wstęp

2.10.2.1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące montażu kontenera socjalnego na potrzeby krańcówki autobusowej.

2.10.2.1.2 Zakres stosowania

Wymagania jako część specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w programie funkcjonalno – użytkowym.

Niniejsze wymagania Zamawiającego, będące częścią SIWZ należy traktować w odniesieniu do wykonania projektu (budowlano- wykonawczego) oraz robót wymienionych w PFU.

2.10.2.1.3 Zakres robót objętych kontraktem

Zakres prac obejmuje dostawę i montaż kontenera. Zalecane jest aby montaż kontenera został wykonany przez specjalistyczną firmę, najlepiej przez jego producenta. Montaż należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz wytycznymi i wymaganiami zapisanymi przez producenta. Parametry techniczne wskazane w PFU podano jako przykładowe, umożliwiające montaż kontenera. Kolorystyka zostanie ustalona przy wykonywaniu projektu budowlanego przez Zamawiającego.

2.10.2.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszych wymaganiach są zgodne z treścią rozdziału "Wymagania ogólne" oraz z obowiązującymi przepisami i odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo oraz z postanowieniami kontraktu.

Obiekt kontenerowy (kontener) – prefabrykowany samonośny kontener

2.10.2.1.5 Ogólne wymagania dotyczące realizacji przedmiotu kontraktu

Ogólne wymagania dotyczące robót podano "Wymagania Ogólne".

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z PFU i poleceniami Zamawiającego. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb Wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni; zostały umieszczone w "Wymagania ogólne". Wykonawca robót montażowych jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z SST i poleceniami inspektora nadzoru.

2.10.2.1.6 Materiały

Przybliżone wymiary zewnętrzne 6060x2440x2850mm 1 szt. Budynek ma składać się z jednego kontenera samonośnego który zawiera pomieszczenie socjalne wraz z toaletą. Konstrukcja zgodna z podpunktami dotyczącymi konstrukcji w niniejszym opracowaniu. Kontener samonośny musi być fabrycznie nowy, Zamawiający nie dopuszcza stosowania kontenerów używanych.

2.10.2.1.7 Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji

Wykonywaną konstrukcję należy zabezpieczyć zgodnie z PN-EN ISO 12944. Powierzchnie przeznaczone do zabezpieczenia winny być przygotowane zgodnie z PN-EN ISO 12944-4. Powierzchnię stalową należy przygotować do malowania za pomocą obróbki strumieniowo-ściernej wg PN-ISO 8501-1. Powierzchnie przeznaczone do styku z betonem powinny być oczyszczone co najmniej do stopnia ST3 wg PN-ISO 8501-1 i pozostawione niemalowane. W każdym

ZADANIE NR 8.

przypadku z powierzchni stali należy usunąć wszelkie oleje i płyny – przeprowadzić odtłuszczenie i odpylanie. Należy zastosować minimum trzy warstwy zabezpieczenia. Powierzchnie uprzednio zagruntowane należy zmyć wodą i osuszyć, a uprzednio malowane uszkodzone miejsca naprawić. Ostatnią warstwę należy nałożyć na budowie po zakończeniu montażu i spawania. Roboty malarskie należy prowadzić zgodnie z PN-EN ISO 12944-7. Należy przy tym spełniać wszystkie wymagania producentów farb zawarte z kartach katalogowych wyrobów malarskich w szczególności dotyczące czasu wysychania przed nałożeniem następnej warstwy, warunków w trakcie aplikacji, schnięcia i utwardzania powłok. Sposób i warunki przechowywania materiałów malarskich winny spełniać wymagania producentów. Podczas wykonywania prac malarskich (malowania i suszenia) temperatura otoczenia, powierzchni malowanej i farby nie powinna być niższa. Wilgotność względna nie powinna przekraczać 80%. Temperatura malowanej powierzchni stalowej powinna być wyższa o min. 3oC. od temperatury punktu rosy. Powierzchnie niedostępne po montażu winny być pomalowane przed montażem. Powłoki po malowaniu powinny mieć jednolitą barwę bez uszkodzeń, smug, plam, śladów pędzla, zacieków, zmarszczeń, pęcherzy i zmian odcienia. Powłoka powinna pokrywać podłoże całkowicie i bez prześwitów.

2.10.2.1.8 Odbiór kontenerów na miejscu ich montażu

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu kompletności dostawy w odniesieniu do dokumentacji technicznej i zamówienia u producenta i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru inwestorskiego i kierownika prac. Moduł powinien być zaopatrzony w komplet dokumentów potwierdzających wykonanie zgodne ze standardem w jakim został zamówiony. Odbiór kontenera oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza kierownika budowy wpisem do dziennika budowy.

2.10.2.1.9 Montaż kontenerów

Montaż powinien zostać przeprowadzony przez specjalistyczną firmę, najlepiej przez producenta kontenerów. Do transportu. Załadunek i rozładunek kontenera dokonywany jest za pomocą dźwigu lub HDS. Zawiesia mocować za otwory w narożach górnych stalowej ramy kontenera. Każdy kontener musi zostać posadowiony na przygotowanym podłożu posiadającym w przypadku kontenerów 20' co najmniej 6 punktów podparcia. Nie dopuszcza się przenoszenia kontenerów obciążonych dodatkowym ładunkiem nie przewidzianym przez producenta. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji i przedstawione do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

2.10.2.1.10 Transport

Moduły kontenerów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu przystosowanymi do przewożenia obiektów o podobnej masie i gabarytach. Podczas transportu kontenery powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

2.10.2.1.11 Wykonanie robot montażowych

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

- należy zabezpieczyć teren wokół wykonywanych prac,
- sprawdzić poprawność przygotowanych fundamentów,
- odbezpieczyć mocowania kontenera na pojeździe,
- zdjąć kontener z pojazdu,
- posadowić precyzyjnie na przygotowanych podkładach,

Następnie należy podłączyć instalacje wewnętrzne z przyłączami. Połączenia wykonywać zgodnie z dokumentacją producenta.

Przed przystąpieniem do prac montażowych należy:

- wykonać podwaliny, płytę betonową
- sprawdzić stan konstrukcji pod oparcie kontenerów oraz stan reperów wytyczających osie i linie odniesienia rzędnych obiektu porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi ,
- połączenia na śruby - długość śruby powinna być taka aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni powierzchni gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru śruba w otworze nie powinna przesuwac się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym

2.10.2.1.12 Odbiór kontenera na placu budowy

ZADANIE NR 8.

Należy sprawdzić kompletność kontenera w stosunku do zamówienia dokonanego na podstawie dokumentacji technicznej, kompletność dokumentów potwierdzających wykonanie przez producenta kontenera zgodnie z wymaganym standardem, normami oraz zamówieniem. Ewentualne uwagi inspektora nadzoru należy wpisać do dziennika budowy.

2.10.2.1.13 Odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić poprawność zamontowanego kontenera z dokumentacją i warunkami technicznymi.

2.10.2.1.14 Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w rozdziale wymagania ogólne. Cena jednostkowa obejmuje : - dostawę i montaż kompletnego obiektu kontenerowego.

2.10.2.1.15 Przepisy związane

PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

2.10.3 Instalacje wodno-kanalizacyjne, ogrzewania i wentylacji

2.10.3.1 Wstęp

2.10.3.1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są postanowienia podstawowe dotyczące wykonania i odbioru instalacji wod-kan , c.o., wentylacji i klimatyzacji niezbędnych do wykonania obiektów .

2.10.3.1.2 Zakres stosowania

Wymagania jako część specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w programie funkcjonalno – użytkowym.

Niniejsze wymagania Zamawiającego, będące częścią SIWZ należy traktować w odniesieniu do wykonania projektu (budowlanego i wykonawczego) oraz robót wymienionych w PFU.

2.10.3.1.3 Zakres robót objętych kontraktem

Zakres prac obejmuje zaprojektowanie i realizację robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych w nowoprojektowanych obiektach obejmuje:

- Instalacje wodociągowe,
- Instalacje kanalizacyjne,
- Instalacje centralnego ogrzewania,
- Instalacje wentylacyjne,

Powyżej przedstawiono zarys robót związanych z wykonaniem w/w instalacji. Wykonawca, wykorzystując swoją wiedzę i doświadczenie sam wyspecyfikuje niezbędne prace budowlano – konstrukcyjne do realizacji niniejszego kontraktu wg obowiązujących wymogów określonych w PFU i w niniejszych warunkach, dokumentacji projektowej oraz zgodnie z obowiązującym prawem.

2.10.3.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszych wymaganiach są zgodne z treścią rozdziału "Wymagania ogólne" oraz z Warunkami Technicznymi Wykonania i odbioru robót lub odpowiednimi normami Krajów UE, w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo i postanowieniami kontraktu.

Ogólne wymagania dotyczące realizacji przedmiotu kontraktu

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w rozdziale "Wymagania ogólne". Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z PFU i poleceniami Zamawiającego.

Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb Wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni; zostały umieszczone w rozdziale "wymagania ogólne".

2.10.3.1.5 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w rozdziale "wymagania ogólne - materiały".

ZADANIE NR 8.

Wszystkie materiały przewidziane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami kontraktu i poleceniami Zamawiającego. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

Materiały należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, wymaganymi atestami i aprobatami technicznymi, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego producenta oraz deklaracjami zgodności z polską normą.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów.

W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Zamawiającego.

2.10.3.1.6 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w rozdziale „wymagania ogólne - sprzęt”.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w programie zapewnienia jakości zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Zamawiającego.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z pzj oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Roboty związane z wykonaniem robót związanych z instalacjami wod-kan., c.o., wentylacji i klimatyzacji będą wykonywane ręcznie i przy pomocy odpowiednich do rodzaju wykonywanych robót maszyn i urządzeń.

2.10.3.1.7 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w rozdziale „wymagania ogólne - transport”.

Na okres budowy Wykonawca winien opracować projekt organizacji ruchu kołowego we własnym zakresie i uzgodnić go z odpowiednimi organami.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nimi. Środki transportowe, poruszające się po drogach powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. środki transportu winny być zgodne z ustaleniami „wymagania ogólne”, PZJ oraz projektu organizacji Robót, który uzyskał akceptację Zamawiającego.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów, armatury i urządzeń,
- zabezpieczenie materiałów, armatury i urządzeń przed uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku.

Rozładowania materiałów i urządzeń należy dokonywać z zachowaniem środków ostrożności zapobiegających uszkodzeniu.

Wszystkie materiały i urządzenia powinny być transportowane w oryginalnych opakowaniach i składowane w sposób uporządkowany, zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta.

2.10.3.2 Wykonanie robót

2.10.3.2.1 Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania podano w rozdziale „wymagania ogólne – wykonywanie robót”.

Wykonawca przedstawi zamawiającemu do akceptacji zarys metodologii robót, projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonywaniem instalacji wod-kan., ogrzewania i wentylacji. Zarys metodologii robót powinien być sporządzony przez wykonawcę zgodnie

ZADANIE NR 8.

z odpowiednimi normami i zawierać wszystkie niezbędne elementy robót związane z wykonaniem zakresu robót zawartych w niniejszych wymaganiach.

2.10.3.2.2 Warunki wykonania robót

OGRZEWANIE

Ciepło na cele ogrzania budynku zostanie zapewnione poprzez grzejniki elektryczne o mocy określonej na etapie projektowania.

WENTYLACJA

Wentylacja zostanie zapewniona poprzez nawiewne kratki wentylacyjne. powinny one dostarczać ilości powietrza wentylacyjnego określone na podstawie wymagań dla danego pomieszczenia określonych przepisami z jednoczesnym zachowaniem minimalnych strumieni powietrza świeżego ($30-50 \text{ m}^3/\text{h} \cdot \text{os}$) lub wg wymaganej krotności wymian.

INSTALACJA WODNA I KANALIZACYJNA

instalacje wody zimnej i ciepłej użytkowej

Instalacja wodociągowa powinna być wykonana zgodnie z projektem oraz przy spełnieniu we właściwym zakresie wymagań przepisu techniczno - budowlanego wydanego w drodze rozporządzenia, zgodnie z art. 7 ust.2 ustawy Prawo Budowlane, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.

Woda użytkowa zimna doprowadzona będzie do budynku WC z zapleczem socjalnym wg. projektu (proponującą rozprowadzenia zał. 002). Woda ciepła zostanie podgrzana poprzez podgrzewacze elektryczne (przepływowe lub pojemnościowe) wg. przyszłego projektu.

Przewody z.w., c.w.u., wewnątrz budynków zaprojektować i wykonać z rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową łączonych za pomocą złącz zaciskowych (pierścieni pełnych) z zastosowaniem kształtek mosiężnych.

Na odgałęzieniu wody zimnej do przyborów należy zastosować zawory odcinające. W armaturze czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Wysokość ustawienia armatury zgodnie z normą.

Wszystkie użyte materiały w instalacji wody zimnej i ciepłej muszą posiadać Atest uprawniający do stosowania w instalacjach wody pitnej.

Instalacja wewnętrzna kanalizacji sanitarnej

Należy zaprojektować i zamontować armaturę wyłącznie jednego producenta istniejącego na rynku od wielu lat i posiadającego rozbudowaną bazę dostępności serwisowej i części zamiennych.

Pion kanalizacji sanitarnej prowadzić z dostępem do niego poprzez drzwiczki rewizyjne. Instalacje kanalizacji sanitarnej należy zaprojektować i wykonać z rur i kształtek PCV zgodnie z PN - 81/89203. Podejścia do urządzeń sanitarnych należy wyprowadzić nad posadzkę podłogi jako odgałęzienia od poziomów i pionów kanalizacyjnych o przekrojach zgodnych z wymaganiami. Piony kanalizacyjne należy usytuować przy ścianach w obudowie rozbieralnej np. z płyt GK. Na pionach kanalizacyjnych nad posadzką parteru zainstalować czyszczaki ze szczelnym korkiem (typowe rewizje PVC). Poziomy kanalizacyjne należy prowadzić z rur PVC.

- Zbiornik na nieczystości ciekłe

Wytyczne:

- Wykop pod zbiornik powinien zostać wykonany w sposób pozwalający na zapobieganie osypywaniu się gruntu.
- Na dnie wykopu powinno się wykopać podsypkę z piasku min. 15cm.
- Do zbiornika należy podłączyć wg. przyszłego projektu instalację doprowadzającą ścieki.
- Wykop zasypać do poziomu gruntu
- Zamontować pokrywę wjazdu oraz wywiewkę (min. 50 cm. powyżej poziomu terenu).
- Należy dokonać sprawdzenia oraz odbioru przyłącza kanalizacji do planowanego zbiornika na nieczystości, który powinien zostać zaprojektowany jako szczelny zgodnie z projektem oraz sztuką budowlaną.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w rozdziale „wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza terenem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia i certyfikaty.

Kontrola związana z wykonaniem wewnętrznych instalacji sanitarnych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich etapów robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za właściwe, jeżeli wszystkie wymagania dla danego etapu robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy dany etap poprawić i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

ZADANIE NR 8.

Wszystkie elementy robót, które wykażą odstępstwa od postanowień niniejszej specyfikacji zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały, armatura i urządzenia przewidziane do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz muszą posiadać aktualne świadectwa jakości, świadectwa dopuszczenia do stosowania, atesty, lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymaganiami Zamawiającego i uzyskać każdorazowo, przed wbudowaniem akceptację Zamawiającego.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wszystkie badania i atesty gwarancji wystawione przez producenta na stosowane materiały, armaturę i urządzenia potwierdzające, że materiały spełniają warunki techniczne wymagane przez związane normy.

KONTROLA I WYKONANIE ROBÓT

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością zaakceptowaną przez Zamawiającego.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

Instalacja wody zimnej i ciepłej.

- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie jakości wykonania,
- sprawdzenie i kontrola połączeń,
- sprawdzenie szczelności instalacji.

Instalacja kanalizacji sanitarnej.

- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie jakości wykonania,
- sprawdzenie szczelności podejść kanalizacyjnych w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
- sprawdzenie spadków przewodów,
- sprawdzenie szczelności poziomów i pionów kanalizacyjnych,
- sprawdzenie jakości materiałów uszczelniających,
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych.

Wentylacja:

- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem wykonawczym,
- wykonanie pomiaru przepływów na nawiewnikach i wywiewnikach.

2.10.3.2.3 Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w podano w rozdziale „wymagania ogólne”

Roboty związanych wykonaniem instalacji wod-kan.,c.o. i wentylacji realizowane w ramach niniejszego kontraktu nie są rozliczane na podstawie obmiaru. Żadna z części robót związanych wykonaniem w/w instalacji nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

W tym świetle cena wykonania robót związanych z wykonaniem instalacji wod-kan, c.o. i wentylacji będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych i kompletach wg wykazu cen i będzie podlegała korektom zgodnie z kontraktem.

Dla robót związanych wykonaniem instalacji wod-kan., c.o. i wentylacji, nie wprowadzono w kontrakcie odrębnej jednostki obmiarowej.

2.10.4 Roboty elektryczne

2.10.4.1 Wstęp

2.10.4.1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są postanowienia podstawowe dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych koniecznych do wykonania.

2.10.4.1.2 Zakres stosowania

Wymagania jako część Specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w programie funkcjonalno – użytkowym.

Niniejsze wymagania Zamawiającego, będące częścią SIWZ należy traktować w odniesieniu do wykonania projektu (budowlanego i wykonawczego) oraz robót wymienionych w PFU.

ZADANIE NR 8.

2.10.4.1.3 Zakres robót objętych kontraktem

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu robót elektrycznych. wymagania specyfikacji technicznej należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi pozostałych branż.

W ramach prac instalacji elektrycznych wewnętrznych przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie następujących robót:

- wewnętrzne linie zasilające,
- instalacja oświetlenia i gniazd wtykowych 230V.

Powyżej przedstawiono zakres robót elektrycznych. Wykonawca, wykorzystując swoją wiedzę i doświadczenie sam wyspecyfikuje niezbędne prace budowlane – montażowe do realizacji niniejszego kontraktu wg obowiązujących wymogów określonych w PFU i w niniejszych warunkach, dokumentacji projektowej oraz zgodnie z obowiązującym prawem.

2.10.4.1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszych wymaganiach są zgodne z "wymagania ogólne" z odpowiednimi normami i postanowieniami kontraktu:

- Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach zakłóceń.
- Kabel - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.
- Linia kablowa - kabel wielożyłowy lub wiązka kabli jednożyłowych w układzie wielofazowym albo kilka kabli jedno lub wielożyłowych połączonych równolegle. Łącznie z osprzętem, ułożone na wspólnej trasie i łączące zaciski tych samych dwóch urządzeń elektrycznych jedno lub wielofazowych.
- Napięcie znamionowe linii - napięcie międzyprzewodowe, na które linia kablowa została zbudowana.
- Odgromnik – zastosowanie w sieci niskiego napięcia urządzenia będące pierwszym stopniem ochrony przed prądami piorunowymi i zapewniające ograniczenie przepięć.
- Ogranicznik przepięć – urządzenie do ochrony aparatury elektrycznej lub elektronicznej przed przepięciami.
- Oprawa oświetleniowa - urządzenie służące do rozdziálu, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.
- Osłona kabla - konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- Osprzęt linii kablowej - zbiór elementów przeznaczonych do łączenia, rozgałęzienia lub zakończenia kabli.
- Przepust kablowy - konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- Trasa kablowa - pas terenu, w którym ułożone są jedna lub więcej linii kablowych.
- Ustój - rodzaj fundamentu dla słupów oświetleniowych.
- Uziom – przedmiot metalowy umieszczony w gruncie i tworzący połączenie przewodzące z ziemią.
- Wysięgnik oprawy oświetleniowej – konstrukcja z rury stalowej odpowiednio wygięta, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej w oddaleniu od słupa lub innego obiektu podtrzymującego,
- Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe – urządzenie zabezpieczające inne urządzenia przed szkodliwym działaniem nagłego wzrostu napięcia w sieci od strony zasilania.
- Zbliżenie - takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym odległość między linią kablową, urządzeniem podziemnym lub drogą komunikacyjną itp. jest mniejsza niż odległość dopuszczalna dla danych warunków układania bez stosowania przegród lub osłon zabezpieczających i w którym nie występuje skrzyżowanie.
- Złącze – urządzenie elektroenergetyczne, w którym następuje połączenie wspólnej sieci elektrycznej o napięciu znamionowym do 1kV z instalacją odbiorczą bezpośrednio lub za pośrednictwem wewnętrznej linii zasilającej.
- Zwis - odległość pionowa między przewodem a prostą łączącą punkty zawieszenia przewodu w środku rozpiętości przęsła.

2.10.4.1.5 Ogólne wymagania dotyczące realizacji przedmiotu kontraktu

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w rozdziale "wymagania ogólne".

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z PFU i poleceniami zamawiającego.

Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb Wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni; zostały umieszczone w części "wymagania ogólne".

2.10.4.1.6 Materiały

ZADANIE NR 8.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w rozdziale " wymagania ogólne - materiały"

Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami kontraktu i poleceniami zamawiającego. w oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na teren budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie zgodnie z założeniami PZJ.

Materiały i urządzenia należy dostarczyć na budowę wraz ze świadectwem jakości, wymaganymi atestami i aprobatami technicznymi, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego producenta oraz deklaracjami zgodności z polską normą.

Dostarczone na miejsce budowy materiały i urządzenia należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta oraz przeprowadzić oględziny dostarczonych materiałów.

W razie stwierdzenia wad lub powstania wątpliwości ich jakości, przed wbudowaniem należy poddać badaniom określonym przez Zamawiającego.

2.10.4.1.7 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w rozdziale „wymagania ogólne – sprzęt”.

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w programie zapewnienia jakości zaakceptowanym przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak i też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Zamawiającego.

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z pzj oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Roboty związane z wykonaniem robót elektrycznych będą wykonywane ręcznie i przy pomocy odpowiednich do rodzaju wykonywanych robót maszyn i urządzeń.

2.10.4.1.8 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w rozdziale „wymagania ogólne - transport”.

Na okres budowy Wykonawca winien opracować projekt organizacji ruchu kołowego we własnym zakresie i uzgodnić go z odpowiednimi organami.

Wykonawca ma obowiązek zorganizowania transportu z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, zarówno w obrębie pasa robót, jak i poza nimi. Środki transportowe, poruszające się po drogach powinny spełniać odpowiednie wymagania w zakresie parametrów charakteryzujących pojazdy, w szczególności w odniesieniu do gabarytów i obciążenia na oś. Jakiegokolwiek skutki finansowe oraz prawne, wynikające z niedotrzymania wymienionych powyżej warunków obciążają Wykonawcę.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. środki transportu winny być zgodne z ustaleniami "wymagania ogólne", pzj oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Zamawiającego.

Transport powinien zapewniać:

- stabilność pozycji załadowanych materiałów, armatury i urządzeń,
- zabezpieczenie materiałów, armatury i urządzeń przed uszkodzeniem,
- kontrolę załadunku i wyładunku.

Rozładowania materiałów i urządzeń należy dokonywać z zachowaniem środków ostrożności zapobiegających uszkodzeniu.

Wszystkie materiały i urządzenia powinny być składowane w sposób uporządkowany, zgodnie z wytycznymi podanymi przez producenta.

2.10.4.2 Wykonanie robót

2.10.4.2.1 Wymagania ogólne

Ogólne warunki wykonania podano w rozdziale „wymagania ogólne – wykonanie robót”.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji, projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonywaniem instalacji elektrycznych w budynkach i na zewnątrz budynków. Projekt organizacji i harmonogram robót powinien być sporządzony przez Wykonawcę zgodnie

ZADANIE NR 8.

z odpowiednimi normami i zawierać wszystkie niezbędne elementy robót związane z wykonaniem zakresu robót zawartych w niniejszej specyfikacji technicznej. Zastosowane w projekcie wykonawczym rozwiązania techniczne, przyjęte materiały, armatura i urządzenia, muszą posiadać atesty.

2.10.4.2.2 Zakres wykonywanych robót:

Prace związane z wykonawstwem poniższego zakresu robót należy przeprowadzać zgodnie z opracowanym projektem organizacji robót i harmonogramem. Wykonawca dokona wszelkich uzgodnień i ujmie koszty nadzoru technicznego w cenie kontraktowej. Z projektowanych tablic zasilic projektowane obwody oświetleniowe, gniazd wtykowych 230V. Projektowane rozdzielnie przejmują zasilania projektowanych obwodów.

2.10.4.2.3 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady jakości robót podano w rozdziale „wymagania ogólne”.

Kontrola związana z wykonaniem robót elektrycznych powinna być przeprowadzona zgodnie z odpowiednimi normami oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

Kontrola związana z wykonaniem robót elektrycznych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich etapów robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za właściwe, jeżeli wszystkie wymagania dla danego etapu robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy dany etap poprawić i po wykonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

Wszystkie elementy robót, które wykażą odstępstwa od postanowień niniejszej specyfikacji zostaną ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

2.10.4.2.4 System kontroli jakości robót.

Badanie jakości materiałów użytych do wykonania robót elektrycznych następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej, st i odpowiednich norm materiałowych.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz muszą posiadać aktualne świadectwa jakości, świadectwa dopuszczenia do stosowania, atesty, świadectwa pochodzenia lub inne dokumenty potwierdzające zgodność z wymaganiami Zamawiającego i uzyskać każdorazowo, przed wbudowaniem akceptację inżyniera.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu wszystkie badania i atesty gwarancji wystawione przez producenta na stosowane materiały potwierdzające, że materiały spełniają warunki techniczne wymagane przez związane normy.

Kontrola jakości wykonania robót elektrycznych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego, zgodnie z warunkami technicznymi robót budowlanych.

Kontrola jakości wykonanego zakresu robót dotyczy zgodności jego wykonania z przepisami, dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami Zamawiającego i obejmuje:

- Sprawdzenie ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Sprawdzenie ochrony przed pożarem i przed skutkami cieplnymi.
- Sprawdzenie zainstalowania osprzętu, urządzeń.
- Sprawdzenie doboru urządzeń i środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. /ochrona przepięciowa, odgromowa/
- Sprawdzenie oznaczenia przewodów.
- Umieszczenie schematów, tablic ostrzegawczych informacyjnych.
- Sprawdzenie połączeń przewodów.
- Po wykonaniu instalacji należy wykonać:
- Pomiar rezystancji instalacji uziemiającej.
- Pomiar izolacji przewodów.
- Pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- Natężenie oświetlenia

2.10.4.2.5 Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w podano w rozdziale „wymagania ogólne obmiar robót”.

Roboty elektrycznych realizowane w ramach niniejszego kontraktu nie są rozliczane na podstawie obmiaru. żadna z części robót elektrycznych nie będzie płatna stosownie do ilości wykonanej pracy, lecz na zasadach ryczałtu.

W tym świetle cena wykonania robót elektrycznych będzie zawarta w scalonych cenach ryczałtowych wg wykazu cen i będzie podlegała korektom zgodnie z kontraktem.

Dla robót związanych z wykonaniem robót elektrycznych ustalono w kontrakcie odrębną pozycję ryczałtową.

2.10.4.2.6 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w rozdziale „wymagania ogólne – odbiór robót”.

ZADANIE NR 8.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich jakości i kompletności oraz zgodności z dokumentami kontraktowymi, w tym zgodności z warunkami wykonania i odbioru robót (pfu – część opisowa)

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Zamawiającemu do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Odbiorom robót podlegają wszystkie operacje związane z robotami związanymi wykonaniem robót elektrycznych. odbioru dokonuje Zamawiający na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów (m. in. rezystancji odcinków przewodów, przerw i zwarć między żyłami, skuteczności ochrony przed porażeniem), jak również prac zgodnie z dokumentacją projektową i poleceniami Zamawiającego a także odpowiednimi normami i przepisami.

Odbiór robót powinien być dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie korekt i poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbiory robót należy przeprowadzać w oparciu o wymagania i badania przy odbiorach, instrukcje i zalecenia producentów dotyczące prób i odbiorów oraz wytyczne eksploatacyjne.

2.10.4.2.7 Podstawa płatności

Opis sposobu rozliczenia robót podstawowych.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w rozdziale „wymagania podstawowe – cena kontraktu i płatności”.

Płatność za pozycję rozliczeniową należy przyjmować zgodnie z postanowieniami kontraktu, zatwierdzonymi dokumentami wykonawcy, oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót, na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena składowa wykonania robót związanych wykonaniem robót elektrycznych w kontrakcie obejmuje:

- zakupu i dostarczenia materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- zasadniczych prac montażowych i instalacyjnych linii oświetleniowej i zasilającej
- prac zabezpieczających antykorozyjnie części podziemne,
- wywozu z terenu budowy materiałów zbędnych, uporządkowania placu budowy po robotach,
- wszelkich prac montażowych i demontażowych związanych z układaniem przewodów,
- montaż typowych konstrukcji wsporczych drabinek i półek kablowych oraz przygotowania nietypowych konstrukcji wsporczych,
- układania przewodów magistrali uziemiającej, instalacji wyrównawczej,
- oznakowania złącz kontrolnych,
- zarobienia końcówek kablowych i mocowanie kabli
- wykonania określonych w postanowieniach kontraktu badań, pomiarów i sprawdzeń robót,
- wykonania dokumentacji wykonawczej i powykonawczej
- wykonania kompletacji dokumentów do przekazania robót do eksploatacji i podpisania niezbędnych umów.
- wywóz z budynku materiałów zbędnych i uporządkowanie pomieszczeń po robotach,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

2.10.4.2.8 Dokumenty odniesienia

Normy

PN - IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

PN - IEC 60050-826:2000 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN - IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN - EN 61284:2002 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Wymagania i badania dotyczące osprzętu.

PN - IEC 60050-466:2002 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Część 466: Elektroenergetyczne linie napowietrzne

Instrukcje stosowania materiałów wydane przez Producenta

Świadectwa dopuszczenia do stosowania wydane przez Instytut Techniki i Budownictwa w Warszawie

PBUE – Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych z 1990r.

PN - IEC 60364-5-52,53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

PN - IEC 60364-4-41 Ochrona przeciwporażeniowa.

PN - IEC 60364-4-43 Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN - IEC 60364-5-54 Uziemienie i przewody ochronne

ZADANIE NR 8.

PN -IEC 60364-4-443 Ochrona przed przepięciami.
Inne dokumenty i ustalenia techniczne
Prawo Energetyczne wraz z rozporządzeniami wykonawczymi.
Obowiązujące Ustawy i Rozporządzenia.
Instrukcje stosowania materiałów wydane przez Producenta

2.10.5 Roboty w zakresie branży drogowej

2.10.5.1 Wstęp

2.10.5.1.1 Przedmiot opracowania

Niniejsza specyfikacja zawiera wytyczne do wykonania i odbioru nawierzchni drogowych z użyciem betonu cementowego zagęszczanego metodą wałowania i obejmuje opis składników, zasady ich doboru, wytwarzania mieszanek betonowych, ich wbudowywania i zagęszczania. Specyfikacja dotyczy zabudowy betonu wałowanego w warstwę konstrukcji drogowej sztywnej: podbudowy oraz nawierzchni (warstwa ścieralna).

2.10.5.1.2 Zakres stosowania

Wymagania jako część specyfikacji istotnych warunków zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w programie funkcjonalno – użytkowym.

Niniejsze wymagania Zamawiającego, będące częścią SIWZ należy traktować w odniesieniu do wykonania projektu (budowlanego i wykonawczego) oraz robót wymienionych w PFU.

2.10.5.1.3 Zakres robót objętych kontraktem

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu robót ziemnych i drogowych. wymagania specyfikacji technicznej należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi pozostałych branż.

W ramach prac przewiduje się zaprojektowanie i wykonanie następujących robót:

- Zaprojektowanie nowej nawierzchni dla przebudowy fragmentu ul. Podmiejskiej na wysokości wjazdu na nową krańcówkę;
- Zaprojektowanie nowej nawierzchni dla drogi wewnętrznej z placem manewrowym, w tym nawierzchni przystanków;
- Wykonanie i obiór nawierzchni dla ww. zadań (wjazd, ulica z placem manewrowym).

Powyżej przedstawiono zarys robót ziemnych i drogowych. wykonawca, wykorzystując swoją wiedzę i doświadczenie sam wyspecyfikuje niezbędne prace budowlano – montażowe do realizacji niniejszego kontraktu wg obowiązujących wymogów określonych w pfu i w niniejszych warunkach, dokumentacji projektowej oraz zgodnie z obowiązującym prawem.

2.10.5.1.4 Określenia podstawowe (definicje)

Określenia podstawowe w niniejszych wymaganiach są zgodne z "wymagania ogólne" z odpowiednimi normami i postanowieniami kontraktu:

- Beton - materiał powstały ze zmieszania cementu, kruszywa drobnego i grubego, wody oraz ewentualnych domieszek i dodatków, który uzyskuje swoje właściwości w wyniku hydratacji cementu.
- Mieszanka betonowa – całkowicie wymieszane składniki betonu, które są jeszcze w stanie umożliwiającym zagęszczanie wybrana metodą
- Beton stwardniały – beton w stanie stałym, który osiągnął pewien poziom wytrzymałości. Beton zwykły - beton o gęstości objętościowej większej niż 2000 kg/m³ i nie przekraczającej 2600 kg/m³
- Beton projektowany (o ustalonych właściwościach) – beton, którego wymagane właściwości i dodatkowe cechy są podane producentowi, odpowiedzialnemu za dostarczenie betonu zgodnego z wymaganymi właściwościami i dodatkowymi cechami.
- Beton recepturowy (o ustalonym składzie) - beton którego skład i składniki jakie powinny być użyte, są podane producentowi, odpowiedzialnemu za dostarczenie betonu o tak określonym składzie. Klasa wytrzymałości betonu na ściskanie - określona jest na podstawie wytrzymałości charakterystycznej na ściskanie w 28 dniu dojrzewania i oznaczana symbolem literowocyfrowym, np. C35/45 , w tym : - liczba „35” oznacza wytrzymałość charakterystyczną określoną na próbkach walcowych o średnicy 150 mm i wysokości 300 mm (fck, cyl), - liczba „45” oznacza wytrzymałość charakterystyczna określoną na próbkach sześciennych o boku 150 mm (fck, cube).
- Beton nawierzchniowy - beton o określonej wytrzymałości na ściskanie oraz rozciąganie przy rozłupywaniu, i mrozoodporności, wbudowany w nawierzchnię.
- Beton wałowany (BW) (z angielskiego: RCC – RollerCompactedConcrete) – beton powstały z mieszanki betonowej o optymalnej wilgotności (zbliżonej do wilgotności naturalnej gruntu), wyznaczanej zmodyfikowaną metodą Proctora,

ZADANIE NR 8.

układanej i zagęszczanej przy użyciu maszyn do robót ziemnych. Wbudowywanie betonu wałowanego może odbywać się za pomocą tradycyjnego sprzętu do wykonywania nawierzchni: rozkładanie za pomocą ciężkich rozścielaczy do asfaltu, a zagęszczanie walcami zagęszczającymi o masie co najmniej 8 t.

- Preparaty pielęgnacyjne - produkty służące do pielęgnacji świeżego betonu. Naniesione na jego powierzchnię, wytwarzają „powłokę” pielęgnacyjną, zabezpieczającą powierzchnię betonu przed odparowaniem wody.
- Szczelina skurczowa poprzeczna (pozorna) – umożliwia płycie skurcz, powstały pod wpływem zjawisk chemicznych w czasie wiązania cementu i/lub pod wpływem zmiany temperatury. Szczelinę nacina się w twardniejącym betonie.
- Szczeliny konstrukcyjne (poprzeczne) - wykonuje się na całej grubości płyty nawierzchni betonowej. Szczeliny konstrukcyjne umożliwiają rozszerzanie płyt w zakresie szerokości przecięcia.
- Szczelina skurczowa podłużna (pozorna) – nacina się ją w twardniejącym betonie, gdy szerokość jezdni jest większa niż 6,0 m.
- Masa zalewowa na gorąco - mieszanina składająca się z asfaltu drogowego, modyfikowanego dodatkiem kauczuku lub żywic syntetycznych, wypełniaczy i innych dodatków uszlachetniających, przeznaczona do wypełniania szczelin nawierzchni na gorąco.
- Masa zalewowa na zimno - mieszanina żywic syntetycznych, jedno- lub dwuskładnikowych, zawierająca konieczne dodatki uszlachetniające i wypełniające, przeznaczona do wypełniania szczelin na zimno.
- Gruntownik, primer - roztwór gruntujący, składający się ze specjalnych substancji nanoszonych na boczne ścianki szczeliny w celu zwiększenia przyczepności zalewy do tych ścianek.
- Wkładka uszczelniająca - wkładka z syntetyku lub innego materiału o walcowatym kształcie - do wstępnego uszczelnienia; wciśnięta w szczelinę podpira masę zalewową, utrzymuje odpowiednią głębokość właściwego uszczelnienia i zabezpiecza przed głębszym wnikaniami zalewy w trakcie wypełniania nią szczeliny oraz eliminuje trójplaszczynową przyczepność zalewy w szczelinie.
- Zabezpieczenie przeciwozyjne podbudów betonowych (warstwa poślizgowa) - warstwa znajdująca się między podbudową a warstwą nawierzchni betonowej, pełniąc funkcję drenażową i separacyjną.
- Podbudowa - część konstrukcyjna nawierzchni, której celem jest przenoszenie na podłoże obciążeń spowodowanych ruchem; może składać się z części górnej i dolnej - górna część podbudowy, spełniająca funkcję nośną w konstrukcji drogi, - dolna część podbudowy, która oprócz funkcji nośnych zabezpiecza nawierzchnię przed działaniem wody, mrozu i przenikania cząstek podłoża.
- Klasa ekspozycji - klasyfikacja chemicznych i fizycznych warunków środowiska, na działanie których może być narażony beton. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z aktualnymi, odpowiednimi polskimi normami.

2.10.5.1.5 Ogólne wymagania dotyczące realizacji przedmiotu kontraktu

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w rozdziale "wymagania ogólne".

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z pfu i poleceniami Zamawiającego.

Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb Wykonawcy, warunków dotyczących organizacji ruchu, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni; zostały umieszczone w części "wymagania ogólne".

2.10.5.1.6 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane do wytwarzania mieszanek betonowych, przeznaczonych do wbudowywania w technologii BW, powinny spełniać wymagania dotyczące określonych właściwości.

- Cement - przy produkcji betonu wałowanego stosuje się cement o właściwościach wg normy PN-EN 197-1, w klasie wytrzymałości – minimum 32,5.
- Kruszywo - do mieszanek betonowych przeznaczonych do wykonywania nawierzchni w technologii BW stosuje się naturalne - jak żwir i piasek naturalny lub łamane jak grys - i/lub sztuczne – z recyklingu - kruszywa mineralne. Kruszywa muszą być zgodne z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 12620 oraz gwarantować uzyskanie uzgodnionych parametrów trwałościowych betonu.
- Woda - Woda zarobowa powinna być zgodna z normą PN-EN 1008.
- Domieszki - domieszki powinny być zgodne z normą PN-EN 934-2 1.5.
- Dodatki - do betonu wałowanego nadają się dodatki typu I lub typu II. Uzupełniają one frakcje drobne < 0,25 mm. Pomagają wspólnie uzyskać odpowiedni stopień zagęszczenia mieszanki betonowej w układanej warstwie oraz zamknięcie powierzchni betonu. Zaleca się używać następujących dodatków: - popiół lotny krzemionkowy – wg normy PN-EN 450-1:2012 - pył krzemionkowy – wg normy PN-EN 13263-1 + A1 - mielony granulowany żużel wielkopiecowy - wg normy PN-EN 15167-1:2007

ZADANIE NR 8.

2.10.5.1.7 Wymagane właściwości mieszanki betonowej oraz stwardniałego betonu

Skład mieszanki betonowej

Skład mieszanki betonowej dla konkretnego zastosowania należy ustalić poprzez badania przydatności. Skład betonu wałowanego musi być tak dobrany, aby: - składniki mieszanki o optymalnej wilgotności nie ulegały segregacji, - warstwa świeżo ułożonej mieszanki unosiła walce zagęszczające na swojej powierzchni i jednocześnie poddawała się zagęszczaniu, - beton dał się zagęścić.

Zawartość spoiwa

Minimalną zawartość cementu, w przypadku warstw ścieralnych, należy przyjmować na poziomie 270 kg/m³.

Zawartość dodatków

Zastosowanie dodatków mineralnych takich jak np. popiół lotny krzemionkowy zwiększa podatność mieszanki betonu na zagęszczanie. Zaleca się zawartość dodatku ok. 90 kg/m³.

Zawartość składników drobnociarnistych

Zaleca się, aby łączna ilość ziaren < 0,25 mm pochodzących ze spoiw, dodatków mineralnych, wypełniaczy i piasku naturalnego wynosiła min. 400 kg/m³. Jest ważne, by beton wałowany miał zwartą strukturę po zagęszczeniu i nie był skłonny do rozsegregowania. Udział piasku - zależnie od jego uziarnienia - musi być tak dobrany, by w ramach wykonawstwa uzyskać dobre wykończenie powierzchni.

Uziarnienie kruszyw

Do wykonywania mieszanek betonu wałowanego dla nawierzchni drogowych należy stosować kruszywa o maksymalnym wymiarze ziaren do 31,5 mm w przypadku podbudowy, a w przypadku zastosowania na warstwę ścieralną do 22,4 mm. Zaleca się aby dla kategorii ruchu KR5-KR6 dla uziarnienia > 8 mm udział kruszyw łamanych w składzie mieszanki wynosił co najmniej 50%.

Zawartość wody

Zawartość wody w mieszance powinna być określona na podstawie badań wstępnych przy pomocy zmodyfikowanej metody Proctora, zgodnie z normą PN-EN 13286-2 – celem ustalenia optymalnej wilgotności. Jak wynika z doświadczeń, zależnie od wodozjadności suchych składników mieszanki betonowej, optymalna zawartość wody mieści się zazwyczaj w przedziale 5-7 % w odniesieniu do łącznej masy suchej. Zawartość wody ma istotny wpływ na urabialność mieszanki betonowej. Przy stosunkowo małym przekroczeniu optymalnej zawartości wody w górę lub w dół należy liczyć się z brakami i wadami technologicznymi jak np. niedostateczna podatność na zagęszczanie, zła urabialność, osiadanie belki kombajnu drogowego, nierówność powierzchni. Odchyłki optymalnej zawartości wody mieszanki betonowej mierzonej na budowie od zadanych wartości określonych w badaniu przydatności powinny się wahać w przedziale ±1,0 %.

Zakres badań stwardniałego betonu wałowanego

- gęstość wg normy PN-EN 12390-7,
- wytrzymałość na ściskanie wg normy PN-EN 12390-3,
- wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu wg normy PN-EN 12390-6,
- odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzającej wg specyfikacji PKN-CEN/TS EN 12390-9. 3.1. Wykonywanie próbek do badań Próbkę należy wykonywać zgodnie z normą PN-EN 13286-51:2005, z uwzględnieniem potrzeby prawidłowego zagęszczania mieszanki o konsystencji wilgotnej.
- Formy do badań Stosować formy do badań, zgodne z normą PN-EN 12390-1.

Zagęszczanie mieszanki w formie

Mieszanek zagęszczać w formie – warstwami, stosując się do zaleceń aktualnej normy. W przypadku nawierzchni z betonu wałowanego, narażonej na oddziaływanie paliw lub olejów należy wykonać dodatkowo badanie odporności na ich wnikanie, zgodnie z normą PN-EN 13877-2 Zał. B 3.4.

Gęstość

Gęstość betonu powinna zostać obliczona z masy wszystkich materiałów składowych i całkowitej objętości poszczególnych składników zgodnie z zatwierdzoną recepturą. Badanie gęstości betonu wykonuje się wg normy PN-EN 12390-7. Przy ocenie należy uwzględnić stan wilgotności betonu w badanej próbce.

Wytrzymałość na ściskanie Badanie wytrzymałości na ściskanie wykonuje się wg normy PN-EN 12390-3. Beton kwalifikuje się do danej klasy wytrzymałości na ściskanie, jeżeli spełnione są kryteria dla wytrzymałości średniej i minimalnej zgodnie z wymaganiami zawartymi w PN-EN 206-1 dla danej klasy wytrzymałości na ściskanie.

ZADANIE NR 8.

Wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu

Badanie wytrzymałości na rozciąganie przy rozłupywaniu wykonuje się na próbkach sześciennych o wymiarach 150 x 150 x 150 mm, lub na próbkach walcowych o średnicy 150 mm i wysokości 300 mm wg normy PN-EN 12390-6. Wymaganie odnośnie parametru wytrzymałości betonu na rozciąganie przy rozłupywaniu wynosi minimum 2,5 MPa (dla kategorii ruchu KR1 - KR2) oraz 3,5 MPa (dla podbudów dla kategorii ruchu KR3 – KR7).

Odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładzającej

Oznaczenie odporności na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładzającej należy wykonać wg PKN-CEN/TS EN 12390-9. Badanie wykonuje się na próbkach o powierzchni badawczej od 7 500 mm² do 22 500 mm². Zaleca się wykonać badanie na co najmniej 3 próbkach. Kategoria mrozoodporności wg PN-EN 13877-2, nie niższa niż FT1. Z badania odporności na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładzających zwolnione są betony, przeznaczone na drogi klasy D i L, drogi leśne oraz place składowe.

2.10.5.1.8 Sprzęt

2.10.5.1.8.1 Informacje ogólne

W ramach badań przydatności, wyniki należy skonfrontować z wymaganiami - ustalając: – rodzaj, udział i pochodzenie kruszyw, – udział wypełniaczy i najdrobniejszych frakcji piasku (uziarnienie < 0,25 mm),

- wymiar największego ziarna,
- rodzaju i pochodzenie spoiwa,
- ilość spoiwa w kg/m³ zagęszczonego betonu wałowanego,
- współczynnik zagęszczenia wg zmodyfikowanej metody Proctora przy danej zawartości wody,
- rodzaj, pochodzenie i ilość składników dodatkowych w kg/m³ zagęszczonego betonu wałowanego, – rodzaj, pochodzenie i zawartość domieszek.

2.10.5.1.8.2 Sposób magazynowania składników

Składniki będące materiałami wsadowymi do produkcji betonu powinny być składowane w sposób uniemożliwiający ich zanieczyszczenie lub/i mieszanie się ze sobą.

2.10.5.1.8.3 Mieszanie

Mieszanka betonowa przeznaczona do wykonania nawierzchni w technologii BW powinna być wytwarzana w wytwórni mieszanek betonowych, zainstalowanej na placu budowy lub w betoniarni stacjonarnej poza placem budowy. Czas mieszania składników betonu powinien być ustalony doświadczalnie i musi być wystarczająco długi, aby wszystkie składniki betonu wymieszały się ze sobą - dając jednorodną mieszaninę. Czas ten nie powinien być jednak krótszy niż 60 sekund. Dozowanie składników musi być na tyle wydajne, by zapewnić odpowiednią ich ilość w zarobie, zgodnie z przedstawioną recepturą na beton. Dopuszczalne odchyłki przy naważaniu składników betonu od wartości założonych muszą się mieścić w odpowiednich przedziałach, zgodne z wymaganiami zawartymi w normie PN-EN 206-1.

2.10.5.1.9 Transport

Podczas transportu, aż do momentu wbudowania - mieszanka betonowa musi być chroniona przed szkodliwym wysychaniem lub wchłanianiem wody opadowej. Operacje transportu, wbudowania i zagęszczenia należy tak zsynchronizować, by beton wałowany najpóźniej w ciągu 90 minut od zmieszania składników został ułożony i zagęszczony, chyba że podjęto odpowiednie działania technologiczne, opóźniające proces wiązania cementu w mieszance betonowej (np. przez zastosowanie domieszek opóźniających początek wiązania cementu).

2.10.5.2 Wykonanie robót

2.10.5.2.1.1 Informacje ogólne

Podłoże (obszar pod układaną podbudową) powinno być sprowadzone do nośności G1. Musi ono być stabilne, i zgodne z profilem. Warstwę betonu wałowanego należy wykonać tak, by jej geometria oraz właściwości jakościowe materiału pozostawały niezmiennie (równomierne) i aby spełniały stawiane wymagania. Podłoże nie może odciągać wody z betonu wałowanego. W razie potrzeby należy je zwilżyć jeszcze przed ułożeniem betonowej warstwy. Niedopuszczalne jest układanie warstwy betonu wałowanego na zamrożonym podłożu. W ramach układania warstwy betonu wałowanego należy sprawnie wykonywać wszystkie, kolejne operacje technologiczne. W tym celu trzeba odpowiednio skoordynować czynności i dostosować ilość urządzeń, niezbędnych do ich wykonania. Odnosi się to również do wykańczania, pielęgnacji nawierzchni oraz nacinania szwów. Wykorzystując urządzenia przewidywane do wykonania zadania budowlanego i używając mieszanki o składzie ustalonym w wyniku badania przydatności, Wykonawca zobowiązany jest ułożyć odcinek próbny betonu wałowanego, o wystarczająco dużej powierzchni. Próba ma umożliwić wyregulowanie narzędzi i praktyczne przeszkolenie załogi - tak, by zoptymalizować proces betonowania i zapewnić stabilizację właściwości jakościowych. Do

ZADANIE NR 8.

testów i prób należy włączyć również wykańczanie, pielęgnację i wykonanie szczelin oraz nacięć karbowych w ułożonej warstwie z betonu wałowanego. Wykonanie pola próbnego traktować należy jako odrębną pozycję w wykazie robót.

2.10.5.2.1.2 Wykonanie robót ziemnych

Roboty ziemne w zakresie branży drogowej związane będą z usunięciem warstwy ziemi urodzajnej oraz warstwy nasypów niebudowlanych nienadających się do posadowienia konstrukcji nawierzchni, następnie z wykonaniem wykopu lub formowaniem nasypu budowlanego z piasku do linii dna koryta nawierzchni.

W dalszej kolejności roboty ziemne związane będą z dogęszczeniem i wzmocnieniem istniejącego podłoża.

Podłoże gruntowe pod projektowane warstwy konstrukcyjne nawierzchni należy przygotować zgodnie z pkt. 4.3. W czasie wykonywania robót ziemnych stosować zalecenia norm: PN-B-02480 – Grunty budowlane, PN-S-02205 – Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania, BN-77/8931-12 - Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

2.10.5.2.2 Układanie mieszanki betonowej

Grubość ułożenia zgodnie z wymaganiami niniejszej specyfikacji, beton wałowany powinien być układany warstwami o maksymalnej grubości 20 cm w stanie zagęszczonym. W przypadku warstw grubszych należy udokumentować wystarczający stopień zagęszczenia w obrębie spodu warstwy. Minimalna grubość wbudowywanego betonu wałowanego wynosi 12 cm.

2.10.5.2.3 Sprzęt do wbudowywania

Urządzenia do podawania, wbudowywania i zagęszczania betonu wałowanego należy dobrać tak, by beton wałowany nie uległ segregacji oraz by całkowicie zakończyć jego wbudowywanie i zagęszczanie, zanim zacznie się proces wiązania i twardnienia. Przy wbudowywaniu betonu wałowanego z zastosowaniem drogowych rozścielaczy asfaltu należy wyposażyć je w urządzenia, zapewniające odpowiedni stopień wstępnego zagęszczenia mieszanki betonowej oraz automatyczną kontrolę niwelety układanej, betonowej płyty nawierzchni.

2.10.5.2.3.1 Wbudowywanie

Przy wbudowywaniu pasami spoiny wzdłużne należy wytwarzać według zasady "świeże na świeże" i zagęszczać „na zakład”. Podczas zagęszczania strefy spoin, zabudowa pasa dołączanego musi następować na tyle szybko, by zawałowany już beton wbudowanego obok pasa – nie był starszy niż 60 min. Takie postępowanie wymaga sporządzenia szczegółowego planu wbudowywania, który określi szerokość i długość odcinków zabudowy oraz schemat wałowania, ustalony w zależności od stabilności mieszanki betonowej.

2.10.5.2.4 Zagęszczanie poprzez wałowanie

Beton wałowany zaleca się zagęszczać walcami o masie równej 8 t lub większej (Rys 1). Planując czynność zagęszczania trzeba brać pod uwagę wyniki doświadczeń z betonowania próbnego. Dla uzyskania szczelności i równości powierzchni celowe może okazać się użycie walca o gumowych kołach. Po ułożeniu warstwy rozścielaczem – zagęszcza się ją poprzez 2 statyczne przejazdy walca, a następnie – kontynuuje z włączonym wibratorem wału. Dla określenia wymaganej ilości przejazdów walca należy regularnie kontrolować stopień zagęszczenia. Szczeliny - zwłaszcza szczeliny na zakończenie dziennej działki roboczej lub nacięcia karbowe - muszą być wykonywane pionowo, by uniknąć wybożenia. Rysunek 1: Wałowanie pasami – formowanie szwu i krawędzi.

2.10.5.2.5 Nacięcia i szczeliny

Podbudowy z betonu świeżo zawałowanego należy podzielić nacięciami karbowymi na płyty, zaś w warstwach ścieralnych ponacinać szczeliny, dzięki czemu uniknie się "dzikich" pęknięć. Nie ma konieczności kotwienia lub dyblowania płyt. W miejscach połączenia z mostami lub innymi obiektami budowlanymi przechodzącymi przez całą szerokości jezdni, które to obiekty nie powinny być obciążane znacznymi siłami wzdłużnymi, należy przewidzieć nakładkę z asfaltu o długości co najmniej 15 m. Przy zmianie rodzaju konstrukcji na przejściu od podbudowy z betonu wałowanego na górną nawierzchnię asfaltową w warstwie ścieralnej z asfaltu należy naciąć szczelinę i zalać ją. Szczeliny i nacięcia karbowe poprzeczne przebiegają na ogół pod kątem prostym do osi drogi. W obrębie obiektów mostowych mogą one mieć również przebieg ukośny w stosunku do osi drogi. Szczeliny i nacięcia karbowe podłużne nie powinny przebiegać w strefie kolein - w miarę możliwości należy dostosowywać je do przebiegu oznakowań pasów ruchu. Ze względu na zagrożenie odłamaniem, należy unikać zbiegu płyt po łuku lub pod ostrym kątem. Płyty o silnie zakrzywionych krawędziach rozgraniczających utrudniają swobodny ruch warstwy wałowanego betonu i mogą prowadzić do pęknięć. Na powierzchniach parkingowych podział na płyty winien w miarę możliwości odpowiadać skrajni stanowisk postojowych. W miarę możliwości, w obrębie powierzchni z betonu wałowanego należy unikać elementów wbudowanych na stałe (np. korytek odwadniających, ulicznych studzienek ściekowych, kanałów). Jeśli już muszą być one rozmieszczone, to należy je oddzielić przestrzenną szczeliną dylatacyjną od warstwy betonu wałowanego. Nacięcia karbowe i nacięcia szczelinowe na przekroju podłużnym i poprzecznym muszą być wykonane pionowo na głębokość od 35% do 40 % grubości ułożonej warstwy. W podbudowach z betonu wałowanego - po zagęszczeniu przy pomocy walca wibracyjnego, za pomocą odpowiednich urządzeń np. prowadzonego ręcznie małego walca z naspawanym stalowym ostrzem tnącym - w świeżym

ZADANIE NR 8.

(wiążącym, twardniejącym) betonie wykonuje się szczeliny karbowe. W przypadku mieszanek betonowych o bardzo wysokiej wytrzymałości wczesnej, cięcie świeżego betonu jest lepsze od wyciskania szczelin karbowych.

2.10.5.2.6 Nacięcia karbowe w podbudowach

Odstęp pomiędzy nacięciami karbowymi nie powinien przekraczać 3 m. Podbudowy z betonu wałowanego wbudowywane na szerokościach powyżej 5 m należy podzielić w kierunku podłużnym co najmniej jednym nacięciem karbowym. Szczeliny karbu muszą być skuteczne na tyle, by na powierzchni płyt podczas ich kurczenia się nie powstały zarysowania. Przerwanie ciągłości warstwy w obrębie karbu można uzyskać najeżdżając załadowanym samochodem ciężarowym z obsługi placu budowy lub poprzez obciążenie go ciężkim walcem wibracyjnym. Moment przerwania ciągłości należy dobrać tak, by z jednej strony uzyskać zerwanie (pęknięcie) w miejscu odcisku szczeliny, zaś z drugiej - wykluczyć możliwość uszkodzenia wałowanego betonu.

2.10.5.2.7 Szczeliny w warstwach ścieralnych

Odstęp pomiędzy szczelinami nie powinien przekraczać 3 m. W uzasadnionych przypadkach odstępy można zwiększyć. Warstwy ścieralne z betonu wałowanego wbudowywane na szerokościach powyżej 5 m należy podzielić w kierunku podłużnym co najmniej jedną szczeliną. Szczeliny winny być wycięte i zalane.

Rozróżnia się szczeliny pozorne, dylatacyjne i kontrakcyjne dotykowe (naciskowe):

- **szczeliny pozorne** są zadanymi (wymuszonymi) miejscami pęknięć w warstwie ścieralnej utworzonymi poprzez nacięcia karbowe jej górnej strony.
- **szczeliny dylatacyjne**- oddzielają płyty betonowe od innych, wbudowanych na całej ich grubości; dzięki szerokiej, z góry ukształtowanej przestrzeni szczeliny i odpowiedniej wkładce - umożliwiają niezależne rozszerzanie się płyt.
- **szczeliny kontrakcyjne** dotykowe oddzielają płyty od siebie na całej ich grubości jednak w odróżnieniu od szczelin dylatacyjnych nie pozostawiają wolnej przestrzeni na rozszerzanie się płyt. Przy rozmieszczaniu szczelin dylatacyjnych i kontrakcyjnych dotykowych należy kierować się parametrami lokalnymi oraz harmonogramem wykonywania prac budowlanych.

2.10.5.2.8 Pielęgnacja

Po zakończeniu procesu zagęszczania i wykańczania powierzchni betonu należy niezwłocznie rozpocząć proces pielęgnacji. W tym celu konieczne jest, pokrycie powierzchni betonu preparatem hydrofobowym białym, posiadającym ważny dokument dopuszczenia do obrotu, zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych. Zużycie preparatu powinno odpowiadać zaleceniom producenta. Preparatem pielęgnacyjnym należy również pokryć boczne powierzchnie płyt. Inne sposoby pielęgnacji nawierzchni wymagają aprobaty Inżyniera.

2.10.5.2.9 Uwzględnienie warunków pogodowych

Jeśli w trakcie wbudowywania zachodzi ryzyko zmiany temperatury powietrza poniżej +5°C lub powyżej + 25°C, należy uwzględnić wymagania, podane w tabeli 1 poniżej:

Tabela 1.

Wbudowywanie betonu wałowanego	Temperatura powietrza lub betonu
dopuszczalne	5°C ≤ temperatura powietrza ≤ 25 °C 5°C ≤ temperatura betonu ≤ 30 °C
dopuszczalne jedynie pod warunkiem wykonania dodatkowych działań szczególnych wg pkt 6.6.1 i 6.6.2	temperatura powietrza > 25°C
niedopuszczalne	podłoże stale zamarznięte temperatura powietrza ≤ -3 0C temperatura betonu < 50C temperatura betonu > 30°C

2.10.5.2.10 Wbudowywanie w niskich temperaturach

Jeśli w trakcie prac betonarskich zachodzi ryzyko obniżenia temperatury powietrza/otoczenia, należy być przygotowanym do działań ochronnych. Mają one zapewnić utrzymanie temperatury betonu na poziomie powyżej + 5°C co najmniej w okresie pierwszych 7 dni jego dojrzewania. Jeśli prace betonarskie muszą być prowadzone w temperaturze powietrza poniżej +5°C, należy podjąć właściwe działania, jak. np.: - podwyższenie zawartości spoiwa, - użycie spoiw zapewniających szybszy rozwój wytrzymałości, - podgrzewanie wody zarobowej oraz w razie potrzeby również podgrzewanie kruszyw mineralnych, - osłony ocieplające dla ochrony przed mrozem. Nie wolno używać zmrożonych kruszyw mineralnych.

2.10.5.2.11 Wbudowywanie w wysokich temperaturach

ZADANIE NR 8.

Jeśli prace prowadzone są przy temperaturze powietrza ponad +25 °C, temperaturę świeżego betonu wałowanego należy kontrolować w miejscu jego wbudowywania. Nie może ona przekraczać +30°C. Oprócz zalecanych zabiegów wykańczających i pielęgnacyjnych należy podjąć odpowiednie działania przeciwdziałające niekorzystnym wpływom wysokiej temperatury na beton wałowany. Takimi działaniami mogą być np.: - schładzanie podłoża poprzez zwilżanie, - chłodzenie wody zarobowej, - spryskiwanie grubego kruszywa mineralnego wodą, - nakładanie wilgotnej tkaniny jutowej lub nawilżanych folii na hałdy magazynowe kruszyw.

2.10.5.2.12 Przygotowanie podłoża układu drogowego

Wykonać wykop lub formować nasyp budowlany z piasku średniego do linii dna koryta nawierzchni.

Zalegające w podłożu nasypy niebudowlane należy wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora. Powstałe wykopy należy uzupełnić piaskiem do rzędnej podłoża.

Wszystkie nawierzchnie zaprojektowano jak dla **gruntów o kategorii G1**. W przypadku stwierdzenia przez Inżyniera (inspektora nadzoru) warunków gruntowych w korycie innych niż G1 lub gruntów nienośnych należy zapewnić nośność podłoża zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. nr 43 poz. 430 z 1999 r.)

Podłoże gruntowe pod projektowane warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych dla samochodów ciężarowych należy zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1.03$ oraz uzyskać wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2 = 120 \text{ MPa}$.

Podłoże gruntowe pod projektowane warstwy konstrukcyjne nawierzchni drogowych dla samochodów osobowych należy zagęścić do wymaganego wskaźnika zagęszczenia $I_s = 1.0$ oraz uzyskać wymagany wtórny moduł odkształcenia $E_2 = 100 \text{ MPa}$.

Podłoże gruntowe pod projektowane warstwy chodników placów należy zagęścić do wskaźnika zagęszczenia $I_s = 0.97$. Po wykonaniu koryta należy dokonać jego odbioru w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego.

2.10.5.2.13 Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej

Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej bezfazowej lub płyt betonowych o strukturze nawierzchni antypoślizgowej.

Wykonawca dla własnych potrzeb ustali i zastabilizuje dodatkowe punkty sytuacyjno-wysokościowe, niezbędne do wykonania robót.

Za bezpieczeństwo ruchu w obrębie odcinka ulicy, na którym prowadzone są roboty objęte niniejszą ST odpowiedzialny jest Wykonawca robót. Odcinek drogi, na którym prowadzone są roboty należy oznakować zgodnie z "Instrukcją oznakowania robót prowadzonych w pasie drogowym" - stanowiącą zał. nr 1 do Zarządzenia Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych nr 184 z dnia 6.06.1990 r.

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z podanymi wymaganiami. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o WP I 35 w uprzednio wykonanym korycie.

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06716:1991/Az1:2001. Grubość podsypki cementowo-piaskowej po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru – wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Kostkę układa się na podsypce w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3mm. Kostkę należy układać ok. 1,5cm wyżej od projektowanej niwelety, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.

Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

Krawężniki betonowe

Najpierw należy wykonać roboty przygotowawcze, czyli wytyczenie liniowe i wysokościowe krawężników oraz wykonanie rowków pod krawężniki.

ZADANIE NR 8.

Koryto pod ławę należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050:1999. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić, co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Ławę betonową z oporem należy wykonać w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie należy wykonywać zgodnie z normą z betonu C12/15, przy czym należy stosować minimum, co 50m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Ława betonowa nie może być wykonywana wtedy, gdy temperatura powietrza spadła poniżej 2 °C oraz wtedy, gdy podłoże jest zamarznięte i podczas opadów deszczu. Natychmiast po rozłożeniu mieszanki należy przystąpić do jej zagęszczania. Operacja ta powinna zakończyć się po upływie dwóch godzin od chwili dodania wody do suchej mieszanki. Bezpośrednio po zagęszczeniu, beton należy zabezpieczyć przed wyparowaniem wody. Pielęgnację należy rozpocząć przed upływem 90 min. Poprzez kilka krotne zwilżanie wodą w ciągu dnia w czasie, co najmniej 3 dni do 7 dni w czasie suchej pogody.

Ustawienie krawężników na ławie betonowej wykonuje się na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 po zagęszczeniu. Przy układaniu krawężników na łukach należy stosować krawężniki łukowe. Światło krawężnika od strony jezdni powinno wynosić 5cm przy krawężniku obniżonym a przy krawężniku od strony jezdni 12cm.

Rzędne wysokościowe powinny być zgodne z dokumentacją projektową. krawężniki należy układać w pionie zgodnie z zakresem dokumentacji projektowej.

Nie przewiduje się wypełniania spoin.

Szczeliny dylatacyjne należy zalewać masą zalewową po ich uprzednim starannym oczyszczeniu na pełną głębokość i osuszeniu.

2.10.5.2.14 Kontrola jakości robót

2.10.5.2.14.1 Wymagania dotyczące Wykonawcy

Stopień zagęszczenia

Stopień zagęszczenia nie stwardniałej jeszcze warstwy betonu wałowanego nie może być niższy niż 96% wartości zagęszczenia według zmodyfikowanej metody Proctora.

Wytrzymałość na ściskanie

Wytrzymałość betonu wałowanego na ściskanie nie może być niższa niż wymagania podane w punkcie 1.3 i 3.2.2.

Ułożenie zgodne z profilem

Powierzchnia warstwy betonu wałowanego nie może wykazywać odchyłek od żadanego poziomu wysokości o więcej niż $\pm 2,0$ cm, jednak tylko pod warunkiem, że odchyłki rozkładają się w podobny sposób na większej długości, a różnicy wysokości nie można stwierdzić ani wizualnie, ani nie wyczuwa się podczas jazdy.

Równość

Nierówności powierzchni warstwy betonu wałowanego w obrębie odcinka pomiarowego o długości 4 m nie mogą przekraczać 1,0 cm. W przypadku konieczności spełnienia ww. wymagań odnośnie równości, należy w wykazie robót przewidzieć działania szczególne (np. szlifowanie).

Grubość ułożonej warstwy

Za grubość ułożenia przyjmuje się średnią arytmetyczną wszystkich wartości jednostkowych grubości ułożenia dla danej warstwy - na całym odcinku budowy. Przy określaniu wartości średniej, wolno uwzględniać jednostkowe wartości grubości wbudowania wykraczające ponad grubość wbudowania wymaganą w umowie budowlanej jedynie o maksimum 2,0 cm. Dla podbudów grubość ułożenia nie może być mniejsza o więcej niż 10% wartości wymaganej w umowie budowlanej (wartość żądana). Niezależnie od średniej, jednostkowe wartości grubości ułożenia mogą być mniejsze niż wartość wymagana w umowie budowlanej (wartość żądana), nie więcej niż o 3,0 cm. Dla warstw ściernalnych zasadniczo obowiązują wartości wymagane w umowie budowlanej. Odchyłki na poszczególnych próbkach mogą być mniejsze niż grubość ułożenia, nie więcej niż o 0,5 cm. 2.

Badania

Zakres badań do wykonania przez Producenta betonu na etapie projektowania składu:

- Odnośnie kruszyw mineralnych: - uziarnienie.
- Odnośnie mieszanki betonowej:
 - gęstość maksymalna wg zmodyfikowanej metody Proctora, dla optymalnej zawartości wody (wilgotność optymalna),
 - wytrzymałość na ściskanie,

ZADANIE NR 8.

- o wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu, - odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odladzającej - jeżeli są wyspecyfikowane.

Badania w ramach samokontroli

Przy wytwarzaniu mieszanki betonowej w wytwórni betonu. Producent betonu winien:

- zbadać uziarnienie kruszywa; częstotliwość badań – jak w normie PN-EN 206-1 (Tabela 22),
- zbadać wilgotność piasku przy każdej dostawie mieszanki betonowej i zgodnie z wymogami, jednak co najmniej dwa razy dziennie,
- sprawdzić wizualnie każdą dostawę kruszywa, czy odpowiada ona zamówionemu sortymentowi – zgodnie z normą PN-EN 206-1 (Tabela 22 – pkt. 3),
- zmierzyć temperaturę powietrza - co najmniej jeden raz dziennie, (trzy razy dziennie dla określenia średniej dobowej),
- zmierzyć temperaturę świeżego betonu - zgodnie z wymogami, jednak nie rzadziej niż jeden raz dziennie i przy każdym pobieraniu próbek,
- oznaczyć wytrzymałość na ściskanie z częstością 1 próbka na 100 m³ jednak nie rzadziej niż jedna próbka w każdym dniu produkcyjnym,
- oznaczyć wytrzymałość na rozciąganie przy rozłupywaniu, z częstością 1 próbka na 1000 m³ , lecz nie mniej niż 1 seria (3 próbki) na dzienną działkę roboczą .

Na placu budowy wykonawca nawierzchni winien zbadać:

- jakość mieszanki betonowej
- ocena wizualna,
- zawartość wody (wilgotność) co każde rozpoczęte 3000 m² wbudowanej powierzchni, jednak nie rzadziej niż dwa razy dziennie,
- stopień zagęszczenia i wilgotność w odstępach mniejszych niż 500 m, minimum co każde rozpoczęte 6000 m² nie stwardniałej jeszcze warstwy betonu wałowanego,
- gęstość objętościową i wilgotność
- zgodnie z wymogami,
- wytrzymałość na ściskanie - minimum jeden raz dziennie,
- zgodność ułożenia z profilem i równość
- zgodnie z wymogami.

Badania kontrolne powykonawcze obejmują:

- stopień zagęszczenia i wilgotność
- zgodnie z wymogami, minimum co każde rozpoczęte 6000 m² warstwy betonu wałowanego,
- wytrzymałość na ściskanie - na odwiercie co każde rozpoczęte 3000 m² , jednak co najmniej jeden raz dziennie, - grubość ułożenia
- co najmniej jeden raz dziennie,
- zgodność ułożenia z profilem i równość - w odstępach nie większych niż 50 m.

2.10.5.2.14.2 Uwagi końcowe

W czasie wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących norm i przepisów oraz stosować się do zaleceń instytucji uzgadniających dokumentację.

Wyznaczenie w terenie, pomiar kontrolny i powykonawczy należy zlecić uprawnionym jednostkom służby geodezyjnej. Wszelkie zmiany w stosunku do niniejszej dokumentacji uzgadniać z projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności.

Wszelkie roboty ziemne należy prowadzić ze szczególną uwagą i ostrożnością wykonując przekopy kontrolne ręczne z uwagi na istniejące i projektowane sieci uzbrojenia terenu oraz przestrzegać bezwzględnie uwag zawartych w uzgodnieniu ZUD.

2.10.5.2.15 Wewnętrzna organizacja ruchu

W ramach prac należy wykonać wewnętrzną tymczasową organizację ruchu.

2.10.5.2.16 Projektowana organizacja ruchu powinna obejmować następujące elementy :

- oznakowanie pionowe

Znaki pionowe należy wykonać z folii odblaskowej typu 2 na podkładzie z blachy stalowej grubości 2 mm, posiadającej znak bezpieczeństwa. Tył znaków powinien być pomalowany farbą proszkową koloru szarego, natomiast słupki do znaków należy wykonać z rur ocynkowanych koloru szarego. Folia typu 2 zastosowana na lica znaków powinna

ZADANIE NR 8.

mieć 10-letnią gwarancję potwierdzoną znakiem wodnym. Wszystkie znaki należy ustawić zgodnie z wytycznymi „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego” zawartych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. Wszystkie znaki pionowe należy ustawić na poboczach tak aby odległość znaku od krawędzi jezdni wynosiła min. 0,50m.

- oznakowanie poziome

Oznakowanie poziome należy wykonać jako odbłaskowe grubowarstwowe z masy termoplastycznej lub malowane farbami chemoutwardzalnymi. Zastosowane oznakowanie powinno wykazywać podwyższoną trwałość, widzialność na mokro, minimalizować ilości zużytego materiału i nie powodować utrudnień spływu wody z jezdni w kierunku poprzecznym. Powinno być ono zgodne z obowiązującymi przepisami warunków technicznych dotyczących zasad jego stosowania na drogach. Użyte materiały muszą charakteryzować się dobrą widocznością w dzień i w nocy, odbłaskowością, szorstkością, odpornością na ścieranie i zabrudzenie oraz trwałością minimum 5 lat

ZADANIE NR 8.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3 ZAŁĄCZNIKI

W ramach wprowadzonych korekt załączniki nie uległy zmianie. Wg pierwotnie przekazanego PFU.

4 CZĘŚĆ GRAFICZNA

W ramach wprowadzonych korekt część graficzna nie uległa zmianie. Wg pierwotnie przekazanego PFU.

5 PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.

Akty prawne, ustawy i rozporządzenia wierne tłumaczenia norm europejskich i międzynarodowych (PN-EN, PN-ISO, PNEN ISO) dla zakresu jw.

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, póź. 177 z późniejszymi zmianami).
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
4. Ustawa z dnia 15 lutego 1962 r. o ochronie dóbr kultury (jednolity tekst Dz. U. z 1999 r. Nr 98, poz. 1150).
5. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz.U. 1991 nr 81 poz. 351).
6. Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorcze technicznym (jednolity tekst Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1125)
7. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (jednolity tekst Dz.U. 2016 nr 0 poz. 672).
8. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (jednolity tekst Dz.U. 2016 nr 0 poz. 1440).
9. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2087).
10. Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz innych ustaw (Dz. U. 2003 nr 7, poz. 78 z dnia 23 stycznia 2003 r),
11. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (jednolity tekst Dz. U. 2016 nr 0 poz. 1570),
12. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 poz. 462),
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Dz.U. 2015 nr 0 poz. 1422,
14. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719) z późniejszymi zmianami,
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. nr 120, poz. 1126,
16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U. nr 169 poz. 1650 z 2003r.) z .późniejszymi zmianami,
17. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjno-kartograficznych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, póź. 133).
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz.1780).
20. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401).
21. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania, których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 120, póź. 1128).
22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie rozbiórek obiektów budowlanych wykonywanych metodą wybuchową (Dz. U. Nr 120, poz. 1135).

ZADANIE NR 8.

23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130, poz. 1389).
24. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
25. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Nr 198, poz. 2041).
26. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
27. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 30 sierpnia 2004 r. w sprawie warunków postępowania w sprawach rozbiórek nieużytkowanych lub niewykończonych obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 198, poz. 2043).
28. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138).
29. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 121, poz. 1139).
30. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137).
31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 02.212.1799 z dnia 16.12.2002 r.).
32. 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. Nr 120, poz. 1125, 1126, 2003 r.).
33. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151, poz. 1256, 2002 r.).
34. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 03.5.58 z dnia 17 stycznia 2003 r.).
35. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania Polskich Norm dotyczących ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2002, nr 18, poz. 182).
36. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2016 poz. 124).
37. Normy (wraz z późniejszymi zmianami i nowelizacjami)
38. PN-86/B-02480- „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podziały i opis gruntu.”
39. PN-81/B-03020- „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
40. PN EN 476- „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.”
41. PN EN 752-1- „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.”
42. PN-87/B-01070- „Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.”
43. PN-99/B-10729- „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.”
44. PN-B-01700 – Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
45. PN-B-10729:1999 – Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
46. PN-B-10725/1997 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania.
47. PN-B-10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
48. PN-EN 752-1:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 1: Pojęcia ogólne i definicje.
49. PN-EN 752-2:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 2: Wymagania.
50. PN-EN 752-3:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 3: Planowanie.
51. PN-EN 752-3:2000 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 4: Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko.
52. PN-EN 752-6:2002 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 6: Układy pompowe.

ZADANIE NR 8.

53. PN-EN 752-7:2002 – Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Część 7: Eksploatacja i użytkowanie.
54. PN-92/B-01707 – Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
55. PN-B-01060 – Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
56. PN-B-09700 – Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
57. PN-EN 1610:2002 – Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
58. PN-EN 1671 – Zewnętrzne systemy kanalizacji ciśnieniowej.
59. PN-EN 13244-1:2004 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
60. PN-EN 13244-2:2004 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
61. PN-EN 13244-3:2004 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
62. PN-EN 13244-4:2004 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 4: Armatura.
63. PN-EN 13244-5:2004 – Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.
64. PN-EN 476 – Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w kanalizacji grawitacyjnej.
65. PN-EN 1295-1 – Obliczenia statyczne rurociągów ułożonych w ziemi w różnych warunkach obciążenia. Część 1: Wymagania ogólne.
66. PN-EN 124:2000 – Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, kontrola jakości.
67. PN-EN 1401-1:2003 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) (PVC - U) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu.
68. PN-EN 1401-3 - Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnej bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Nieplastyfikowanypoli(chlorek winylu) (PVC-U). Część 3: Zalecenia dotyczące wykonania instalacji.
69. PN-EN 1453-1 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych o ściankach strukturalnych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli. Nieplastyfikowanypoli(chlorek winylu) (PVC - U). Część 1: Wymagania dotyczące rur i sytemu.
70. PN-EN 1452-1□5 – Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego poli(chlorku winylu) do przesyłania wody.
71. PN-EN 45014 – Ogólne kryteria dotyczące deklaracji zgodności wydawanej przez dostawców.
72. ZAT/97-01-001 – Rury i kształtki z polietylenu (PE) i elementy łączące w rurociągach ciśnieniowych do wody.
73. PN-EN 1917:2004 – Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
74. PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
75. PN-64/H-74086 – Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
76. PN-87/H-74051/00 – Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
77. PN-90/B-14501 – Zaprawy budowlane zwykłe.
78. PN-90/B-14501 – Zaprawy budowlane zwykłe.
79. PN-85/B-04500 – Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
80. PN-62/B-10144 – Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
81. PN-B-10100 – Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
82. PN-B-10085 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
83. Obowiązujące Ustawy i Rozporządzenia.

ZADANIE NR 8.

84. PN-90/B-14501 – Zaprawy budowlane zwykłe.
85. PN-85/B-04500 – Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
86. PN-EN 206-1:2003 – Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
87. PN-EN 1008:2004 – Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
88. PN-B-03264:2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
89. PN-EN 12350:2001 – Badania mieszanki betonowej.
90. PN-EN 12390 – Badania betonu.
91. PN-80/M-47340.02 – Betonownie. Ogólne wymagania i badania.
92. PN-76/M-47361.04 – Wibratory do zagęszczania betonów. Wibratory pograżalne. Wymagania i badania.
93. PN-63/B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
94. PN-EN 12620:2004 – Kruszywa do betonu.
95. PN-76/B-06714.12 – Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych.
96. BN-84/6774-02 – Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych.
97. PN-EN 197 – Cement.
98. PN-EN 196 – Metody badania cementu.
99. PN-EN 413-2:1998 – Cement murarski. Metody badań
100. PN-B-19707:2003 – Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności.
101. PN-81/B-30003 – Cement murarski 15.
102. PN-90/B-30010 - Cement portlandzki biały.
103. PN-62/B-10144 - Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
104. PN-B-24620:1998 - Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
105. PN-B-24625:1998 - Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowane na gorąco.
106. PN-B-12008:1996 - Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły klinkierowe budowlane.
107. PN-B-12011:1997 - Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
108. PN-82/H-93215 - Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
109. PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
110. Obowiązujące Ustawy i Rozporządzenia.
111. PN-EN 1011-1 – Spawanie. Wytyczne dotyczące spawania metali. Część 1: Ogólne wytyczne dotyczące spawania łukowego.
112. PN-EN 1011-3 – Spawanie. Wytyczne dotyczące spawania metali. Część 1: Spawanie łukowe stali nierdzewnych.
113. PN-EN 439 – Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Gazy osłonowe do łukowego spawania i cięcia.
114. PN-EN 970 – Spawalnictwo. Badania niszczące złączy spawanych. Badania wizualne.
115. PN-80/M-49060 – Maszyny i urządzenia. Wejścia i dojścia. Wymagania.
116. PN-EN 12050-1:2002 – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Część 1: Przepompownie ścieków zawierających fekalia.
117. PN-EN 12050-2:2002 – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Część 2: Przepompownie ścieków bez fekalii.
118. PN-EN 12050-4:2002 – Przepompownie ścieków w budynkach i ich otoczeniu. Część 4: Zawory zwrotne do przepompowni ścieków bez fekalii i z fekaliami.
119. PN-EN 12334:2005 – Armatura Przemysłowa. Armatura zwrotna żeliwna.
120. PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
121. PN-IEC 60050-826:2000 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
122. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
123. PN-EN 61284:2002 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Wymagania i badania dotyczące osprzętu.
124. PN-IEC 60050-466:2002 Międzynarodowy słownik terminologiczny elektryki. Część 466: Elektroenergetyczne linie napowietrzne

ZADANIE NR 8.

125. PN-90/E-06401 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV.
126. PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych.
127. PN-76/B-06714.12 - Badania chemicznych właściwości kruszyw - Analiza chemiczna.
128. PN-S-96012:1997 - Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.
129. BN-80/6775-03 - Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
130. PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu
131. PN-EN 124:2000 - Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego.
132. PN-B-12083:1996 - Urządzenia wodno-melioracyjne. Bruki z kamienia naturalnego. Wymagania
133. PN-EN 206-1:2003 – Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
134. PN-92/N-01255 – Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
135. IDT ISO 3864:1984.
136. PN-92/N-1256.01 - Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
137. PN-92/N-1256.02 – Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
138. PN-93/N-01256.03 i PN-N-01256-3/AI: 1997 – Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy.
139. PN-N-O1256-4:1997 – Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe.
140. PN-N-OI256-5:1998 – Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
141. PN-N-18001:1999 – Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
142. PN-78/Z-08002.00 – Wykrywacze gazów. Postanowienia ogólne i zakres normy.
143. Poprawki 1 BI 3/93 poz. 17.
144. PN80/Z-08051 – Ochrona pracy. System norm w zakresie ochrony pracy. Struktura systemu.
145. PN-80/Z-08052 – Ochrona pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w procesie pracy. Klasyfikacja.
146. PN-88/Z-08054 – Bezpieczeństwo pracy. Dermatologiczne środki ochrony osobistej. Klasyfikacja i wymagania.
147. PN-83/Z-08300 - Ochrona pracy. Procesy produkcyjne. Ogólne wymagania bezpieczeństwa.
148. PN - IEC 60364-4-482:1999 i IDT IEC 364-4-482:1982 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
149. PN-ISO 6790:1996, IDT ISO 6790:1986 i PN-ISO 6790/ Ak: 1997– Sprzęt i urządzenia do zabezpieczeń przeciwpożarowych i zwalczania pożarów. Symbole graficzne na planach ochrony przeciwpożarowej. Wyszczególnienie.
150. PN-ISO 8421-2:1997 i IDT ISO 8421-2:1987 – Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Budowlane środki ochrony przeciwpożarowej.
151. PN-ISO 8421-6: 1997 i IDT ISO 8421-6:1987 – Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Ewakuacja i środki ewakuacji.
152. PN-ISO 8421-7:2000 i IDT ISO 8421-7:1987 – Ochrona przeciwpożarowa. Terminologia. Środki wykrywania i tłumienia wybuchu.
153. Poprawki 1 BI 5/92 poz. 24 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Nazwy i określenia.
154. PN-75/M-51000 - Sprzęt pożarniczy. Podział i nazwy.
155. PN-EN3-1 :1998 i IDT EN 3-1:1996 – Gaśnice przenośne. Rodzaje, czas działania, pożary testowe grupy A i B.
156. PN-EN-3-2:1999 i IDT EN 3-2:1996 – Gaśnice przenośne. Szczelność, badanie przewodności elektrycznej, badanie zagęszczalności, wymagania szczególne.
157. PN-EN 3-3:1998 i IDT EN 3-3: 1994 – Gaśnice przenośne. Konstrukcja, wytrzymałość na ciśnienie, badania mechaniczne.
158. PN-EN 3-4:1999 i IDT EN 3-4:1996 – Gaśnice przenośne. Wielkości napełnienia i minimalne wymagania dotyczące skuteczności gaśniczej.
159. PN-EN 3-5+AC: 1999 i IDT EN 3-5:1996 + AC:1997 – Gaśnice przenośne. Wymagania i badania dodatkowe.
160. PN-EN 3-6:1997 i IDT EN 3-6:1995 – Gaśnice przenośne. Postanowienia dotyczące weryfikacji zgodności gaśnic przenośnych z EN 3 arkusze od I do 5.

ZADANIE NR 8.

161. PN-EN 615:1999 i IDT EN 615:1994 – Ochrona przeciwpożarowa. Środki gaśnicze. Wymagania techniczne dotyczące proszków.
162. PN-83/M-7 4002 – Armatura przemysłowa. Znakowanie i rozpoznawcze malowanie.
163. PN-701N-01270.01 – Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne.
164. PN- 701N-01270.02 - Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe nazwy i określenia.
165. PN-70/N-01270.03 i Zmiany 1 BI 8/74 poz. 71 – Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników.
166. PN-70/N-01270.04 i Zmiany 1 BI 8/74 poz. 71 – Wytyczne znakowania rurociągów. Barwy ostrzegawcze i uzupełniające
167. PN-70/N-01270.07 – Wytyczne znakowania rurociągów. Opaski identyfikacyjne
168. PN-70/N-01270.08 – Wytyczne znakowania rurociągów. Tabliczki.
169. PN-70/N-01270.09 – Wytyczne znakowania rurociągów. Znaki ostrzegawcze.
170. PN-70/N-01270.12 – Wytyczne znakowania rurociągów. Napisy.
171. PN-70/N-01270.14 – Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.
172. PN-B-06050:1990: - Geotechnika. Roboty ziemne ,wymagania ogólne .- lub równoważna
173. PN-EN 13242: - Kruszywa do mieszanek bitumicznych i pow. utwaleń na drogach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu. – lub równoważna
174. PN-EN 13043: - Kruszywa do niezwiązanych i hydraulicznie związanych materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym.- lub równoważna
175. PN-EN-1338: - Krawężniki betonowe.- lub równoważna
176. PN-EN-1340: - Betonowa kostka brukowa. – lub równoważna
177. PN-EN 13249: - Geotekstyli i wyroby pokrewne.- lub równoważna
178. PN-EN 1341: 2003: - Płyty chodnikowe z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni Drogowych- lub równoważna
179. PN-EN 1342:2003 - Kostka z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych.- lub równoważna
180. PN-EN 1343;2003 - Krawężnik z naturalnego kamienia do zewnętrznych nawierzchni drogowych.- lub równoważna.
181. PN-EN 1303 , Okucia budowlane -- Wkładki bębnekowe do zamków -Wymagania i metody badań, wprowadzającej normę europejską EN 1303 lub równoważnej
182. PN-EN 50133, Systemy alarmowe -Systemy kontroli dostępu w zastosowaniach dotyczących zabezpieczenia, wprowadzająca europejską normę EN 50133 lub równoważną,
183. PN-EN 50173, Technika informatyczna -Systemy okablowania strukturalnego, wprowadzająca europejską normę EN 50173 lub równoważną,
184. PN-EN 50174, Technika informatyczna -Instalacja okablowania wprowadzająca europejska normę EN 50174, norma identyczna lub równoważną,,
185. PN-EN 50346, Technika informatyczna - Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania, wprowadzająca europejską normę EN 50346 lub równoważną,
186. PN-EN 60794, Kable światłowodowe, wprowadzająca europejską normę EN 60794 lub równoważną. PN-IEC 839, Systemy alarmowe - Włamaniowe systemy alarmowe, wprowadzająca europejską normę IEC 60839 lub równoważna,
187. PN-E-08390, Systemy alarmowe -Włamaniowe systemy alarmowe, wprowadzająca normę europejską IEC 60839 lub równoważna,
188. PN-EN 50130, Systemy alarmowe, wprowadzająca europejską normę EN 50130 lub równoważna,
189. PN-EN 50131, Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu, wprowadzająca europejską normę EN 50131PN-EN 50136, Systemy alarmowe - Systemy i urządzenia transmisji alarmu, wprowadzająca europejską normę EN 50136 lub równoważna,
190. PN-EN 50173, Technika informatyczna - Systemy okablowania strukturalnego, wprowadzająca europejską normę EN 50173 lub równoważna,
191. PN-EN 50174, Technika informatyczna - Instalacja okablowania wprowadzająca europejska normę EN 50174 lub równoważna,
192. PN-EN 1627, Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje -- Odporność na włamanie -- Wymagania i klasyfikacja (oryg.), norma wprowadzająca europejska normę EN 1627 lub równoważna,

ZADANIE NR 8.

193. PN-EN 1628, Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje -- Odporność na włamanie -- Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie statyczne (oryg.), norma wprowadzająca europejską normę EN 1628 lub równoważną,
194. PN-EN 1629, Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje -- Odporność na włamanie -- Metoda badania dla określenia odporności na obciążenie dynamiczne (oryg.), norma wprowadzająca europejską normę EN 1629 lub równoważną,
195. PN-EN 1630, Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje -- Odporność na włamanie -- Metoda badania dla określenia odporności na próby włamania ręcznego (oryg.), norma wprowadzająca europejską normę EN 1630 lub równoważną,
196. PN-EN 50346, Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania, wprowadzająca europejską normę EN 50346 lub równoważną,
197. PN-EN 50173, Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego, wprowadzająca europejską normę EN 50173 lub równoważną,
198. PN-EN 50174, Technika informatyczna - Instalacja okablowania wprowadzająca europejską normę EN 50174 lub równoważną,
199. PN-EN 50346, Technika informatyczna - Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania, wprowadzająca europejską normę EN 50346 lub równoważną,
200. PN-EN 50132, Systemy alarmowe - Systemy dozoru CCTV stosowane w zabezpieczeniach, wprowadzająca europejską normę EN 50132 lub równoważną.
201. PN-IEC 61024-1-2: 2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
202. PN-IEC 61312-1: 2001 i PN-IEC 61312-2: 2003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B – Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie.
203. PN-86/E-05003.01 i 03 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne. Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym
204. PN-IEC 60445: 2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
205. PN-88/E-08501 i PN-92/N-01256-02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe. Instalacje bezpieczeństwa. Sprawdzanie odbiorcze.
206. PN-EN12464-1 Światło i oświetlenie-Oświetlenie miejsc pracy-Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
207. PN-EN 1838: 2005 Zastosowanie oświetlenia-Oświetlenie awaryjne.
208. Serwis GDDKiA zawierające Wzorcowe Dokumenty Kontraktowe (WDK) dla systemów "Projektuj i buduj" i "Utrzymaj standard" – powierzchnie betonowe
Wraz z późniejszymi zmianami i nowelizacjami, powyższa lista nie wyczerpuje norm i przepisów wynikających z dokładniejszej analizy zadania.