



Załącznik nr 9 do SIWZ - Opis Przedmiotu Zamówienia

Nr referencyjny nadany sprawie przez Zamawiającego: 7/POIS/JRP/2017

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY (PFU)  
DLA PROJEKTU: „REGULACJA GOSPODARKI WODNO-  
ŚCIEKOWEJ W GMINIE CZECHOWICE-DZIEDZICE – ETAP 2”  
KONTRAKT VI: „BUDOWA GARAŻU”



**Nazwa zamówienia:** Kontrakt VI: „Budowa garażu”, realizowany w ramach Projektu: „Regulacja gospodarki wodno-ściekowej w gminie Czechowice-Dziedzice – etap 2”

**Adres obiektu:** Czechowice-Dziedzice, ul. Czysta 5  
Teren oczyszczalni ścieków – działki nr 765/4, 765/5, 765/15 oraz 765/13

**Nazwy i kody:**

1. Grupa robót budowlanych  
45000000-7 – Roboty budowlane  
71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
2. Klasy robót budowlanych  
45200000-9 – Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
45100000-8 – Przygotowanie terenu pod budowę  
45300000-0 – Roboty instalacyjne w budynkach  
45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
3. Kategorie robót budowlanych  
45210000-2 – Roboty w zakresie budynków  
45233222-1 – Roboty w zakresie chodników  
45223300-9 – Roboty budowlane w zakresie parkingów  
45111200-0 – Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45330000-9 – Roboty wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45310000-3 – Roboty instalacyjne elektryczne

**Nazwa Zamawiającego:** Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o.  
ul. Szarych Szeregów 2  
43-502 Czechowice-Dziedzice

**Autor opracowania:** mgr inż. Aleksandra Chomczyńska

**Zatwierdził:** mgr inż. Marek Gumola



## Spis treści:

CZĘŚĆ OPISOWA .....	5
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia .....	5
1.1. Parametry charakterystyczne .....	5
1.1.1. Zakres prac projektowych.....	5
1.1.2. Zakres prac budowlano-montażowych.....	6
1.2. Warunki wykonania przedmiotu zamówienia .....	8
1.2.1. Terminy.....	8
1.2.2. Charakterystyka zabudowy i zagospodarowania terenu.....	8
1.2.3. Dostępność terenu budowy .....	9
1.2.4. Zgodność realizacji przedsięwzięcia z przepisami i wymaganiami .....	9
1.2.5. Rozpoczęcie robót .....	10
1.2.6. Utrzymanie porządku na terenie budowy .....	11
1.2.7. Wycinka drzew i krzewów .....	12
1.2.8. Unieszkodliwianie materiałów .....	12
1.2.9. Warunki gruntowo-wodne .....	13
1.2.10. Włączenia do sieci wodociągowej, ciepłowniczej, energetycznej i kanalizacyjnej.....	14
1.2.11. Odbiór i rozliczenie wykonanych prac.....	14
2. Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe .....	15
2.1. Trwałość obiektów i urządzeń .....	15
2.2. Gwarancja i rękojmia .....	15
2.3. Forma dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę .....	15
2.3.1. Projekt budowlany i wykonawczy .....	16
2.3.2. Dokumentacja powykonawcza .....	17
2.4. Wymagania Zamawiającego w stosunku do stosowanych rozwiązań technicznych.....	19
2.4.1. Standardy doboru materiałów i urządzeń .....	19
2.4.2. Prace budowlane .....	19
2.4.2.1. Roboty fundamentowe.....	20
2.4.2.2. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne .....	21



2.4.2.3.	Dach .....	22
2.4.2.4.	Podłogi .....	23
2.4.2.5.	Stolarka okienna i drzwiowa.....	24
2.4.2.6.	Wyposażenie budynku (węzły sanitarne) .....	26
2.4.2.7.	Doprowadzenie oraz instalacja elektryczna w budynku.....	27
2.4.2.8.	Instalacje teletechniczne w obszarze realizacji inwestycji .....	29
2.4.2.9.	Doprowadzenie oraz instalacja centralnego ogrzewania w budynku .....	30
2.4.2.10.	Doprowadzenie oraz instalacja wodociągowa i przeciwpożarowa w budynku .....	31
2.4.2.11.	Kanalizacja sanitarna oraz odprowadzenie wód opadowych.....	31
2.4.2.12.	Instalacja wentylacji w budynku.....	33
2.4.2.13.	Instalacja uziemiająca i odgromowa.....	34
2.4.2.14.	Place i drogi manewrowe, parkingi oraz zagospodarowanie terenu wokół budynku.	34
CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....		36
3.	Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego .....	36
3.1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	36
3.2.	Prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane .....	37
3.3.	Posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych ..	37
3.4.	Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonywaniem zamierzenia budowlanego.....	37



## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

#### 1.1. Parametry charakterystyczne

Przedmiotem zamówienia pn. Kontrakt VI: „Budowa garażu” jest zaprojektowanie i wykonanie kompletnego budynku garażowego w ramach Projektu: Regulacja gospodarki wodno-ściekowej w gminie Czechowice-Dziedzice – etap 2, wraz z utwardzonymi placami i drogami manewrowymi oraz miejscami postojowymi, a także przyłączami do sieci elektrycznej, ciepłowniczej, wodociągowej i kanalizacyjnej i niezbędnymi instalacjami. Projekt: „Regulacja gospodarki wodno-ściekowej w gminie Czechowice-Dziedzice – etap 2” jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej, w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko w perspektywie finansowej 2014-2020, działanie 2.3 „Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach”. Zamawiającym jest Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o., będące Beneficjentem umowy o dofinansowanie nr POIS.02.03.00-00-0250/16-00. Z uwagi na różne źródła finansowania niniejszego przedsięwzięcia, zostało ono podzielone na 2 części: Część A współfinansowaną ze środków Unii Europejskiej oraz Część B finansowaną ze źródeł własnych. Dokładny opis poszczególnych zakresów Części A i B przedstawiono w dalszych rozdziałach niniejszego opracowania. Budynek zlokalizowany będzie na terenie czynnej oczyszczalni ścieków w Czechowicach-Dziedzicach, przy ulicy Czystej 5, na działce nr 765/4 (obręb Dziedzice). Dodatkowo przewiduje się prowadzenie prac budowlanych na działkach nr 765/5, 765/15 oraz 765/13 (obręb Dziedzice). Wszystkie wymienione działki są w wieczystym użytkowaniu przez Zamawiającego. **Z uwagi na odbywający się proces technologiczny oczyszczania ścieków, wszelkie prace wykonywane przez Wykonawcę nie mogą powodować utrudnień ani przerw w funkcjonowaniu oczyszczalni.** Teren przeznaczony pod zabudowę zlokalizowany jest w strefie ochrony wałów przeciwpowodziowych rzeki Łownicy. Na potrzeby realizacji przedsięwzięcia, Zamawiający złożył w dniu 23.10.2017r. wniosek o wydanie Decyzji przez Marszałka Województwa Śląskiego zwalniającej Inwestora z zakazu wykonywania robót i obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego rzeki Łownicy (załącznik nr 6 do PFU).

Program Funkcjonalno-Użytkowy, IDW oraz Umowa wraz z załącznikami, stanowią integralną całość, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszelkie roboty ujęte w Opisie Przedmiotu Zamówienia należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Brak wyszczególnienia w niniejszym opracowaniu jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych, nie zwalnia Wykonawcy z ich stosowania.

##### 1.1.1. Zakres prac projektowych

W ramach zamówienia Wykonawca opracuje kompletną dokumentację projektową zgodną z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę oraz



prawidłową realizację robót budowlanych. Dokumentacja projektowa zostanie opracowana z wyraźnym rozdzieleniem zakresu robót przewidzianych do wykonania dla Części A i B przedsięwzięcia. Zamawiający udzieli na wniosek Wykonawcy pełnomocnictw koniecznych do uzyskania decyzji i zezwoleń w zakresie wynikającym z obowiązującego prawa, wedle którego Zamawiający jest stroną w procesie inwestycyjnym. Wielobranżowy projekt budynku garażowego musi obejmować wszystkie niezbędne dla jego prawidłowej realizacji opracowania branżowe m.in. architektoniczną, konstrukcyjną, instalacyjną, drogową. Jako że na terenie przeznaczonym pod zabudowę zlokalizowane są m.in. sieci kanalizacyjne, ciepłownicze, energetyczne oraz teletechniczne oraz drogi wewnętrzne, Wykonawca w ramach przedsięwzięcia zaprojektuje przełożenie lub zabezpieczenie wszystkich sieci i elementów, które będą w kolizji z projektowanym przedsięwzięciem. Uzbrojenie terenu przeznaczonego pod zabudowę przedstawia fragment mapy zasadniczej dołączony do niniejszego opracowania – załącznik nr 1.

Budynek garażowy należy zaprojektować jako budynek parterowy, niepodpiwniczony, przykryty jednospadowym dachem, z uwzględnieniem podziału przedmiotu zamówienia na Część A i B. Zewnętrzne wymiary całego budynku powinny wynosić około 58 m x 13 m, a jego wysokość użytkowa około 4,50 m. Zamawiający dopuszcza zmianę wymiarów obiektu, wynikającą np. z konieczności dostosowania obiektu do aktualnych przepisów. Wykonawca z tego tytułu nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia. Budynek powinien być zaprojektowany do wykonania na betonowym fundamencie, ze ścianami z pustaków ceramicznych, a pokrycie dachu z membrany. Jako element dzielący części budynku należy przewidzieć dwie niezależne ściany, oddylatowane od siebie, zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Należy zaprojektować przyłącza i instalacje elektryczne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne oraz przewidzieć instalację odgromową, wentylacyjną i przeciwpożarową na potrzeby realizowanego przedsięwzięcia. Szczegółowy sposób posadowienia budynku oraz rozwiązania konstrukcyjne powinien określić Projektant w dokumentacji projektowej. Wszelkie odstępstwa od sposobu i technologii wykonania obiektu opisanych w niniejszym opracowaniu, należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania projektu budowlanego. Na koncepcji budynku garażowego, będącej załącznikiem do niniejszego opracowania (załącznik nr 1) przedstawiono podział na Część A i Część B. W ramach prac projektowych Wykonawca zobowiązany jest także do pełnienia nadzoru autorskiego przez cały okres prowadzenia prac budowlano-wykonawczych, aż do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu oraz do wykonania dokumentacji powykonawczej w zakresie opisanym w dalszej części niniejszego opracowania. Wykonawca w ramach zamówienia, działając z upoważnienia Zamawiającego, uzyska decyzję o pozwoleniu na użytkowanie obiektu budowlanego.

#### *1.1.2. Zakres prac budowlano-montażowych*

Na koncepcji budynku garażowego, będącej załącznikiem do niniejszego opracowania (załącznik nr 1) przedstawiono podział na Część A i Część B budynku oraz obszar i zakres realizacji inwestycji.



#### 1.1.2.1. Prace budowlano-montażowe wchodzące w zakres Części A budynku

Roboty budowlano-montażowe wchodzące w zakres Części A budynku obejmują:

- wykonanie kompletnego budynku garażowego o wymiarach około 21 m x 13 m i wysokości użytkowej około 4,50 m; wymiary wewnętrzne budynku oraz usytuowanie elementów nośnych konstrukcji, powinny umożliwiać zapewnienie trzech miejsc parkingowych dla pojazdów specjalistycznych do obsługi kanalizacji sanitarnej o wymiarach w świetle min. 12,00 x 4,60 m,
- wykonanie utwardzonego placu manewrowego o powierzchni około 480 m<sup>2</sup>,
- wykonanie przyłączy i instalacji energetycznych, ciepłowniczych, wodociągowych i kanalizacyjnych do budynku oraz instalacji odgromowej, wentylacyjnej i przeciwpożarowej,
- przełożenie lub zabezpieczenie kolidujących z projektowanym przedsięwzięciem sieci i obiektów; w przypadku ujawnienia podczas prowadzenia prac niezinventaryzowanych sieci lub obiektów, Wykonawca dokona ich przełożenia i nie będzie z tego tytułu rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia,
- wykonanie wszelkich innych prac niezbędnych dla prawidłowego wykonania i zakończenia robót objętych niniejszym zamówieniem.

Wszystkie wartości podane powyżej należy traktować jako orientacyjne. Ostateczne wymiary i powierzchnie zostaną określone przez Projektanta w dokumentacji projektowej przy uwzględnieniu aktualnie obowiązujących przepisów. W przypadku rozbieżności pomiędzy wartościami podanymi w PFU, a wartościami wynikającymi z opracowanego projektu, Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

#### 1.1.2.2. Prace budowlano-montażowe wchodzące w zakres Części B budynku

Roboty budowlano-montażowe wchodzące w zakres Części B budynku obejmują:

- wykonanie kompletnego budynku garażowego z narzędziownią, pomieszczeniem biurowo-gospodarczym (przewidzianym na stały pobyt do 9 osób, z wydzieleniem do 9 odrębnych stanowisk pracy) i węzłem sanitarnym o wymiarach około 37 m x 13 m i wysokości użytkowej około 4,50 m; wymiary wewnętrzne budynku oraz usytuowanie elementów nośnych konstrukcji, powinny umożliwiać:

- \* zapewnienie sześciu miejsc parkingowych o wymiarach w świetle min. 12,00 x 3,95 m (dla trzech miejsc parkingowych) oraz 12,00 x 4,55 m (dla pozostałych miejsc parkingowych),
- \* zlokalizowanie pomieszczenia narzędziowni o wymiarach w świetle min. 4,00 x 9,90 m
- \* zlokalizowanie pomieszczenia biurowo-gospodarczego o wymiarach w świetle min. 4,75 x 9,90 m
- \* zlokalizowanie wydzielonego węzła sanitarnego o wymiarach umożliwiających montaż toalety i umywalki,

- wykonanie utwardzonego placu manewrowego o powierzchni około 490 m<sup>2</sup>,
- wykonanie 20 utwardzonych miejsc parkingowych o wymiarach 2,5 x 5,0 m, o łącznej powierzchni 250 m<sup>2</sup>, wraz z drogą manewrową o powierzchni 235 m<sup>2</sup>



- przebudowa i dostosowanie istniejącego układu komunikacyjnego do intensywnego ruchu pojazdów o masie powyżej 25T – powierzchnia przebudowy około 715 m<sup>2</sup> wraz z wymianą ok. 5 szt. wpustów deszczowych na dostosowane do przewidywanego obciążenia (klasa obciążenia D400) oraz montażem bramy z napędem elektrycznym umożliwiającej swobody przejazd pojazdom z przebudowanego odcinka drogi wewnętrznej,
- wykonanie przyłączy i instalacji energetycznych, ciepłowniczych, wodociągowych i kanalizacyjnych do budynku oraz instalacji odgromowej, wentylacyjnej i przeciwpożarowej,
- przełożenie lub zabezpieczenie kolidujących z projektowanym przedsięwzięciem sieci i obiektów; w przypadku ujawnienia podczas prowadzenia prac niezainwentaryzowanych sieci lub obiektów, Wykonawca dokona ich przełożenia i nie będzie z tego tytułu rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia,
- wykonanie wszelkich innych prac niezbędnych dla prawidłowego wykonania i zakończenia robót objętych niniejszym zamówieniem.

Wszystkie wartości podane powyżej należy traktować jako orientacyjne. Ostateczne wymiary i powierzchnie zostaną określone przez Projektanta w dokumentacji projektowej przy uwzględnieniu aktualnie obowiązujących przepisów. W przypadku rozbieżności pomiędzy wartościami podanymi w PFU, a wartościami wynikającymi z opracowanego projektu, Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

## **1.2. Warunki wykonania przedmiotu zamówienia**

### *1.2.1. Terminy*

Zamawiający przewiduje zakończenie prac projektowych wraz z uzyskaniem wszelkich niezbędnych uzgodnień i opinii, a w szczególności uzyskaniem prawomocnego pozwolenia na budowę dla realizacji przedsięwzięcia, nie później niż do **6 miesięcy licząc od daty podpisania Umowy**.

Zamawiający oczekuje zakończenia wszelkich robót budowlanych i montażowych, dostaw sprzętu, odbiorów itp., oraz zgłoszenia do odpowiedniego organu zamiaru przystąpienia do użytkowania obiektu, potwierdzonego przez wydanie Decyzji o pozwoleniu na użytkowanie lub Zaświadczenia o zakończeniu robót budowlanych wydanych przez tenże organ, a także przekazaniem przedmiotu zamówienia Zamawiającemu dla całego przedmiotu zamówienia nie później niż **12 miesięcy licząc od daty podpisania Umowy**.

### *1.2.2. Charakterystyka zabudowy i zagospodarowania terenu*

Planowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na terenie czynnej oczyszczalni ścieków w Czechowicach-Dziedzicach, przy ulicy Czystej 5. Teren oczyszczalni ścieków jest ogrodzony, a dostęp możliwy jest przez dwie bramy zlokalizowane w południowej części terenu oczyszczalni. Drogi wewnętrzne na terenie oczyszczalni ścieków wykonane są z mieszanek mineralno-bitumicznych. Dojazd do obiektu możliwy jest od ul. Czystej. Na potrzeby ruchu pojazdów związanych z budową, Wykonawca zabuduje tymczasową bramę od strony południowozachodniej granicy terenu





oczyszczalni ścieków, która po wykonaniu przebudowy wewnętrznego układu komunikacyjnego, zostanie zastąpiona bramą z napędem elektrycznym umożliwiającą swobodę przejazdu pojazdom z przebudowanego odcinka drogi wewnętrznej. W sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane są następujące obiekty:

- w odległości około 25 m od planowanego przedsięwzięcia zlokalizowany jest zbiornik biogazu o pojemności 1000 m<sup>3</sup> (strefa zagrożona wybuchem 2),
- w odległości około 30 m – budynek administracyjny,
- w odległości około 5 m – magazyn olejów i smarów.

Działka 765/4, planowana pod zabudowę budynku garażowego, zlokalizowana jest w strefie ochrony wałów przeciwpowodziowych rzeki Łownicy.

### 1.2.3. Dostępność terenu budowy

Działki 765/4, 765/5, 765/15 oraz 765/13 (obręb Dziedzice), na których planowana jest realizacja przedsięwzięcia, są w wieczystym użytkowaniu przez Zamawiającego. Właścicielem przedmiotowych nieruchomości jest gmina Czechowice-Dziedzice. Przekazanie placu budowy nastąpi do dwóch tygodni od dostarczenia przez Wykonawcę Zamawiającemu kompletu dokumentów, niezbędnych do zgłoszenia do odpowiedniego Inspektoratu Nadzoru Budowlanego rozpoczęcia robót budowlanych. Z chwilą przejęcia placu budowy, Wykonawca będzie odpowiadał przed Zamawiającym za wszystkie szkody powstałe na tym terenie. **Z uwagi na odbywający się proces technologiczny oczyszczania ścieków, wszelkie prace wykonywane przez Wykonawcę nie mogą powodować utrudnień ani przerw w funkcjonowaniu oczyszczalni.** Wszelkie niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia wyłączenia z eksploatacji jakiegokolwiek elementu oczyszczalni ścieków (obiektów, sieci, etc.), winny być zgłoszone pisemnie Zamawiającemu z 7-dniowym wyprzedzeniem i uzyskać jego zgodę. Bez uzyskania przedmiotowej zgody nie jest dopuszczalne jakiegokolwiek wyłączenie z eksploatacji elementów oczyszczalni.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili Przejęcia Robót, a uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Prace polegające na zabudowie miejsc parkingowych oraz przynależnej do nich drogi manewrowej przewiduje się do wykonania nad istniejącymi dwoma rurociągami  $\varnothing 800$  mm. Z uwagi na głębokość ich posadowienia, wykonywane prace należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności. **Istniejące rurociągi  $\varnothing 800$  mm wykonane są z rur kompozytowych HOBAS w rurze ochronnej stalowej  $\varnothing 1000$  mm. Rzędna osi istniejących rurociągów to 242,7 m n.p.m.**

### 1.2.4. Zgodność realizacji przedsięwzięcia z przepisami i wymaganiami

PFU wraz z załącznikami przekazane Wykonawcy stanowią część Umowy, a 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 Umowie.



Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową wykonaną przez Wykonawcę (zatwierdzoną przez Zamawiającego oraz odpowiednie organy administracji państwowej), przepisami prawa, normami, zapisami PFU oraz sztuką budowlaną.

Dane dotyczące wymiarów i ilości określone w PFU będą uważane za orientacyjne i zbliżone do ostatecznych. Ostateczne parametry zostaną ustalone na etapie projektu budowlanego i wykonawczego. W przypadku zaistnienia rozbieżności, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Z uwagi na ewentualne problemy jakie może napotkać Wykonawca podczas realizacji przedsięwzięcia, PFU nie wyczerpuje w pełni opisu wszelkich możliwych sytuacji i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy. Wymagania mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SIWZ, jako braków w dokumentacji przetargowej, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. Wykonawca wykona przedmiot zamówienia jako w pełni funkcjonalny i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami, gotowy do eksploatacji i spełniający niniejsze wymagania.

Wykonawca jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie projektowania, realizacji i ukończenia Robót zgodnie z normami, prawami dotyczącymi budowlanej, budowy i ochrony środowiska. Wykonawca będzie stosował się do prawa regulującego warunki i wymogi w zakresie celu jakiego mają służyć Roboty będące przedmiotem niniejszego zamówienia. **Jako obowiązujące traktowane będą zapisy prawne aktualne na dzień Przejęcia robót przez Zamawiającego.**

Teren, na którym planowana jest realizacja przedsięwzięcia objęty jest Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwałą nr XL/353/13 Rady Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach z dnia 23 lipca 2013r. Dodatkowo teren oczyszczalni ścieków zlokalizowany jest w obszarze ochrony przyrody „Natura 2000”.

#### *1.2.5. Rozpoczęcie robót*

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca w terminie **do 5 dni licząc od dnia podpisania Umowy**, przedłożył celem zatwierdzenia, wstępny Harmonogram Rzeczowo-Finansowy realizacji prac projektowych i budowlanych (wzór Harmonogramu Rzeczowo-Finansowego stanowi załącznik do niniejszego opracowania – załącznik nr 5). Po opracowaniu projektu budowlanego-wykonawczego, Wykonawca dokona aktualizacji przedmiotowego Harmonogramu, która podlegać będzie również akceptacji Zamawiającego. Zamawiający zastrzega sobie w powyższych przypadkach czas do 10 dni roboczych, koniecznych do sprawdzenia przedmiotowego opracowania. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić uwagi Zamawiającego. Wszelkie odstępstwa od terminów zawartych w zaakceptowanym Harmonogramie dopuszczalne są jedynie w przypadkach określonych w Umowie i wymagają każdorazowo pisemnej zgody Zamawiającego.



Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych w ramach zamówienia jest zatwierdzenie dokumentacji projektowej przez Zamawiającego oraz wypełnienie innych wymagań wynikających z Umowy, w tym uzyskanie prawomocnych pozwoleń na budowę. Wszelkie koszty będące następstwem niedopełnienia tego wymogu spoczywają na Wykonawcy.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych, Wykonawca w ramach zamówienia jest zobowiązany zorganizować zaplecze budowy przestrzegając obowiązujących przepisów prawa, szczególnie w zakresie BHP, zabezpieczeń p.poż., wymogów Państwowej Inspekcji Pracy i Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Zaplecze Wykonawcy powinno spełniać wszelkie wymagania w zakresie sanitarnym, technicznym, gospodarczym, administracyjnym itp. Jako zaplecze Wykonawcy rozumie się także zaplecze służące do magazynowania materiałów. Zamawiający dopuszcza lokalizację zaplecza budowy Wykonawcy na terenie oczyszczalni ścieków w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym. Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt doprowadzi i opomiaruje wszystkie niezbędne media do zaplecza budowy. Rozliczenie zużycia mediów przez Wykonawcę będzie prowadzone na podstawie faktycznych wskazań liczników. Po zakończeniu robót budowlanych, Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt przywróci teren zajęty pod zaplecze budowy do stanu pierwotnego.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych, Wykonawca dopilnuje, aby każdy z zatwierdzonych przez niego Podwykonawców otrzymał wszystkie niezbędne części dokumentów opisujących przedmiot zamówienia wraz z wymaganiami ujętymi w PFU.

Wszystkie Materiały przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą materiałami w najwyższym stopniu nadającymi się do niniejszych Robót. Będą to materiały fabrycznie nowe, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych i o długiej żywotności oraz posiadające odpowiednie atesty lub deklaracje zgodności.

Materiały przed zabudowaniem, podlegać będą zatwierdzeniu przez Zamawiającego pod względem ich zgodności z zapisami SIWZ, wydanymi warunkami technicznymi, normami i obowiązującymi przepisami. W tym Celu Wykonawca winien przedłożyć w formie i zakresie uzgodnionym z Zamawiającym dokumenty umożliwiające weryfikację i akceptację materiałów planowanych do zabudowania. Zamawiający zastrzega sobie czas do 10 dni roboczych na weryfikację przedłożonych dokumentów. Materiały nie odpowiadające wymaganiom, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i nierozliczeniem oraz koniecznością rozbiórki lub przebudowy.

#### *1.2.6. Utrzymanie porządku na terenie budowy*

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści nieużywany sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i niezwłocznie usuwał z terenu budowy powstałe odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe.



Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pracami budowlanymi na drogach publicznych, dojazdach do Terenu Budowy oraz wewnętrznych drogach na terenie oczyszczalni ścieków.

#### *1.2.7. Wycinka drzew i krzewów*

W obrębie planowanej inwestycji nie występują drzewa, których usunięcie byłoby konieczne na potrzeby realizacji budowy, przy założeniu że umiejscowienie budynku w stosunku do granic działki 765/4 (obręb Dziedzice) będzie tożsame z przedstawionym w koncepcji, będącej załącznikiem do niniejszej dokumentacji (załącznik nr 1). W ramach prac porządkowych, Wykonawca dokona przycięcia krzewów o powierzchni około 4 m<sup>2</sup> zlokalizowanych w sąsiedztwie magazynu olejów i smarów, pełniących funkcję ozdobną, których wiek nie przekracza 10 lat oraz usunięcia karpin pozostałych po drzewach rosnących uprzednio na działce objętej inwestycją. Prace związane z przycinaniem krzewów Wykonawca winien prowadzić poza okresem lęgowym ptaków. Wykonawca zobowiązany jest ująć w cenie ofertowej koszt wycinki, karczowania, wywiezienia materiału wraz z kosztami załadunku, transportu i rozładunku oraz unieszkodliwienia materiału. Powyższe koszty są składnikiem ceny ofertowej i powinny być ujęte w cenie obiektów, dla których realizacji niezbędne było ich wykonanie.

#### *1.2.8. Unieszkodliwianie materiałów*

Podczas realizacji zamówienia powstaną odpady (w tym niebezpieczne). Głównym odpadem, który będzie powstawać podczas prowadzenia prac, będzie ziemia z wykopów. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić transport i unieszkodliwianie odpadów zgodnie z Ustawą o odpadach (Dz.U. 2013 poz. 21 z późn. zm.). Przewiduje się, że ziemia pochodząca z wykopów, której nie będzie można wykorzystać do wykonania zagospodarowania terenu po wykonanych pracach, zostanie rozplantowana na terenie oczyszczalni ścieków, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Wykonawca uzyska w tym zakresie wszelkie wymagane zezwolenia i decyzje na wytwarzanie i transport odpadów (m.in. ziemi z wykopów), w tym odpadów niebezpiecznych.

Wykonawca każdorazowo przedłoży Zamawiającemu dokumenty dotyczące zagospodarowania odpadów, a w szczególności:

- zestawienie ilości oraz rodzaju wytworzonych odpadów wraz z podaniem miejsca przekazania odpadu,
- kopie kart przekazania odpadów potwierdzonych przez podmiot prowadzący działalność w zakresie odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Wykonawca zobowiązany jest ująć w cenie ofertowej wszelkie koszty związane z gospodarką wytworzonymi odpadami. Koszty te powinny być ujęte jako składnik ceny realizowanego przedsięwzięcia.



### 1.2.9. Warunki gruntowo-wodne

Warunki gruntowo-wodne terenu przeznaczonego pod planowaną inwestycję, opisano w Dokumentacji badań geotechnicznych, opracowanej we wrześniu 2008r. (załącznik nr 4). Na podstawie przeprowadzonych prac i badań stwierdzono, że w podłożu badanego terenu występują następujące utwory:

- a) W dokumentowanym podłożu gruntowym rozpoznanym maksymalnie do głębokości 10,0 m, nawiercono glebę (grupa i warstwa I) i utwory czwartorzędowe (grupa i warstwa II). Górną serię stanowią grunty spoiste, reprezentowane przez twardoplastyczne gliny pylaste i pyły miejscami z domieszką humusu w stropie, pyły piaszczyste i piaski gliniaste (warstwa Ia), plastyczne pyły i gliny pylaste (warstwa IIb) i zalegające głębiej miękkoplastyczne pyły, gliny pylaste i piaski gliniaste (warstwa IIc). W spągu gruntów spoistych w otworze 10 występują plastyczne namuły organiczne (warstwa IIId). Poniżej zalegają średniozagęszczone zaglinione piaski drobne ze żwirami (warstwa IIe), piaski średnie i grube ze żwirami miejscami zaglinione (warstwa IIIf) oraz pospółki (warstwa IIg). Zalegające w podłożu grunty charakteryzują się zmiennymi warunkami geotechnicznymi. Pod przypowierzchniową nośną warstwą gruntów twardoplastycznych (warstwa IIa) zalega miększa warstwa gruntów słabonośnych. Są to grunty plastyczne i miękkoplastyczne grunty warstwy IIb, IIc i IIId. Zdecydowanie nośne podłoże stanowi dopiero seria piaszczysto-żwirowa - warstwa IIe, IIIf i IIg.
- b) W dokumentowanym podłożu do głębokości rozpoznanej wierceniami, tj. do 10,0 m nawiercono czwartorzędowy poziom wodonośny o zwierciadle swobodnym i miejscami nieznacznie napiętym. Statyczne lustro wody kształtowało się na głębokości od 4,0 m w części północnej do 6,0 m w części południowej terenu. Spływ wody zaznacza się w kierunku zachodnim ku rzece Iłownicy (dopływ Wisły). Przedmiotowy teren leży w obrębie Czwartorzędowego Użytkowego Poziomu Wód Podziemnych o typie porowym - QII - Rejon Małej Wisły.

W dokumentowanym podłożu do głębokości rozpoznanej wierceniami, tj. do 10,0 m nawiercono czwartorzędowy poziom wodonośny w osadach piaszczysto-żwirowych, o zwierciadle swobodnym i miejscami napiętym. Statyczne lustro wody kształtowało się na głębokości od 4,0 m w części północnej do 6,0 m w części południowej terenu.

Ponadto w podłożu terenu przeznaczonego na inwestycję mogą występować również śródwarstwowe sączenia wody o zróżnicowanej intensywności związane z powierzchniowymi gruntami spoistymi. W okresie intensywnych opadów oraz roztopów mogą wystąpić liczne śródwarstwowe sączenia wody o zróżnicowanej intensywności.

[W przypadku zaistnienia rozbieżności między warunkami gruntowo-wodnymi opisanymi w materiałach będących w posiadaniu Zamawiającego, a warunkami zastanymi podczas realizacji zamówienia, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.](#)



#### 1.2.10. Włączenia do sieci wodociągowej, ciepłowniczej, energetycznej i kanalizacyjnej

Włączenia planowanego przedsięwzięcia do wewnętrznych sieci wodociągowej, ciepłowniczej, energetycznej i kanalizacyjnej należy wykonać zgodnie w wydanych przez PIM warunkami technicznymi, będącymi załącznikiem nr 2 do niniejszej dokumentacji.

#### 1.2.11. Odbiór i rozliczenie wykonanych prac

Po wykonaniu danego etapu robót, Wykonawca winien pisemnie zgłosić (**na minimum 10-dni roboczych przed planowanym terminem odbioru**) do Zamawiającego i Inspektora Nadzoru gotowość do dokonania ich odbioru. Wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru, Wykonawca winien dostarczyć Zamawiającemu i Inspektorowi Nadzoru komplet dokumentów potwierdzających wykonanie danego etapu robót wraz z dokumentami potwierdzającymi prawidłowość ich wykonania. Odbiór zakończony oceną pozytywną zostaje potwierdzony poprzez podpisanie Częściowego Protokołu Odbioru przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru. Zakończenie i odebranie prac wyszczególnionych w danej pozycji Wykazu Cen, będzie uprawniać Wykonawcę do złożenia faktury za odebrane roboty. Wykonawca będzie wystawiał faktury odrębnie dla Części A i B przedsięwzięcia. Wzajemne rozliczenia Wykonawcy z Zamawiającym odbywać się będą na podstawie cen wskazanych w tabeli Wykazu Cen.

Pozycje w Wykazie Cen opisują roboty objęte Umową w sposób skrócony. Zazwyczaj opis ten nie powiela pełnego opisu robót i metod wykonawczych podanych w SIWZ, przy czym niezależnie od tego uważa się, że dana pozycja odpowiada pełnemu opisowi.

Komplet oznacza element funkcjonalny wykonany w całości z częściami montażowymi i ruchomymi, zainstalowany, gotowy do spełnienia poprawnie funkcji, dla jakich jest przeznaczony.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w pozycjach podanych w tabeli Wykazu Cen lub gdzie indziej w SIWZ, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Zamawiającego na piśmie.

Na potrzeby sporządzania Oferty przez Wykonawcę, należy przyjąć iż wartość prac projektowych będzie wynosiła 5% wartości ceny ofertowej dla całego przedsięwzięcia. Przewidywany koszt prac projektowych należy rozdzielić w stosunku 40% dla zakresu Części A zamówienia oraz 60% dla zakresu Części B zamówienia. Przewiduje się dokonywanie płatności, w wysokościach przedstawionych przez Wykonawcę na etapie składania ofert przetargowych, po ukończeniu prac zgodnie z wymaganiami niniejszego zamówienia w następujących częściach (zgodnych z Wykazem Cen):

- wykonanie projektu budowlano-wykonawczego – 60% wartości prac projektowych, zawartej w ofercie dla danej Części
- uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę - 40% wartości prac projektowych, zawartej w ofercie dla danej Części
- wykonanie budynku do stanu surowego zamkniętego (z uwzględnieniem wykonania niezbędnych prac do osiągnięcia tego etapu, m.in. wykonanie fundamentów i ich izolacji, wykonanie ścian zewnętrznych i wewnętrznych, wykonanie konstrukcji dachu wraz z jego izolacją, montaż stolarki okiennej i drzwiowej) – 30% wartości robót budowlanych dla danej Części zamówienia, zawartej w ofercie



- wykonanie prac wykończeniowych w budynku do stanu „pod klucz” – 30% wartości robót budowlanych dla danej Części zamówienia, zawartej w ofercie
- wykonanie placów i dróg manewrowych, miejsc postojowych oraz bramy i zagospodarowania terenu – 30% wartości robót budowlanych dla danej Części zamówienia, zawartej w ofercie
- przeprowadzenie odbioru końcowego, opracowanie dokumentacji powykonawczej oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie wraz z kosztami pełnienia nadzoru autorskiego – 10% wartości robót budowlanych dla danej Części zamówienia, zawartej w ofercie.

Po wykonaniu i odebraniu całości przedmiotu zamówienia, zostanie wystawiony Końcowy Protokół Odbioru, którego termin wystawienia będzie datą początkową okresu gwarancyjnego.

## **2. Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe**

### **2.1. Trwałość obiektów i urządzeń**

Zamawiający wymaga zachowania trwałości obiektów przez okresy czasu wyszczególnione poniżej:

- budynku w zakresie konstrukcji i przegród zewnętrznych, przegród wewnętrznych niekonstrukcyjnych i wewnętrznych powłok wykończeniowych w budynku: 50 lat od dnia wydania Końcowego Protokołu Odbioru,
- sieci uzbrojenia terenu i instalacje: 50 lat od dnia wydania Końcowego Protokołu Odbioru,
- dla nawierzchni dróg i placów manewrowych, miejsc postojowych i dla ruchu pieszego: 23 lata od dnia wydania Końcowego Protokołu Odbioru,
- dla urządzeń mechanicznych i elektrycznych: 20 lat od dnia wydania Końcowego Protokołu Odbioru.

Wraz z Protokołem Odbioru Końcowego całego przedmiotu Umowy, dla potrzeb przyjęcia majątku przez Zamawiającego, Wykonawca sporządzi rozbić kwot z Wykazu Cen w oparciu o przekazany przez Zamawiającego Wykaz Środków Trwałych. Kwoty tam podane nie będą miały żadnego wpływu na sposób płatności według wypełnionego Wykazu Cen.

### **2.2. Gwarancja i rękojmia**

Wykonawca udzieli Zamawiającemu rękojmi na wykonane roboty na okres zgodny z ofertą.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji 36 – miesięcznej na wbudowane urządzenia i materiały.

Gwarancja i rękojmia rozpoczyna bieg w dniu Odbioru Końcowego Robót i przejęcia robót przez Zamawiającego, co zostanie poświadczone podpisaniem bez uwag Protokołu Odbioru Końcowego dla całości robót wykonywanych na zlecenie Zamawiającego.

### **2.3. Forma dokumentacji projektowej do opracowania przez Wykonawcę**

W ramach zamówienia Wykonawca opracuje kompletną dokumentację projektową zgodną z obowiązującymi przepisami, umożliwiającą uzyskanie prawomocnego pozwolenia na budowę oraz prawidłową realizację robót budowlanych. [Opracowywany przez Wykonawcę projekt budowlany](#)



winien spełniać wymagania stawiane przez obowiązujące przepisy w tym Ustawę Prawo budowlane – art. 34, w tym w szczególności powinien zawierać w zależności od potrzeb, wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych. Dokumentacja projektowa zostanie wykonana z uwzględnieniem podziału przedsięwzięcia na Części A i B (podział na części przedstawiono w Koncepcji będącej załącznikiem do niniejszej dokumentacji – załącznik nr 1). W ramach zamówienia, Wykonawca zobowiązany będzie do pełnienia nadzoru autorskiego przez cały okres realizacji przedsięwzięcia oraz do wykonania dokumentacji powykonawczej i uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu. Dokumentacja powykonawcza zostanie wykonana odrębnie dla Części A i B przedsięwzięcia.

### 2.3.1. Projekt budowlany i wykonawczy

Wykonawca sporządzi i prześle Zamawiającemu Dokumentację projektową z uwzględnieniem podziału przedsięwzięcia na Część A i B. Przed złożeniem dokumentacji projektowej w celu uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, Wykonawca złoży Zamawiającemu dokumentację projektową (2 kpl. Dokumentacji w wersji papierowej oraz 1 kpl. wersja elektroniczna na nośniku danych) do uzgodnienia i zatwierdzenia. Zamawiający w terminie do 15 dni roboczych zatwierdzi, bądź odrzuci przekazaną dokumentację projektową. **Pozytywne zatwierdzenie przez Zamawiającego dokumentacji projektowej, warunkuje złożenie przez Wykonawcę wymaganego kompletu dokumentów do właściwego organu, celem uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę.** Pozytywny odbiór dokumentacji projektowej potwierdzony będzie podpisaniem stosownego protokołu.

Wykonawca zaktualizuje mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 21 lutego 1995r. w sprawie zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U. 1995 nr 25 poz. 133) oraz Rozporządzeniem 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 z późn. zm.). Podkłady mają być oklazuowane (w wersji drukowanej oraz cyfrowej). Aktualizacja powinna być wykonana w zakresie potrzebnym do wykonania prac projektowych.

Projekt budowlano-wykonawczy powinien zawierać co najmniej:

- Opis techniczny projektu,
- Opracowania projektowe dla poszczególnych branż umożliwiające prawidłową realizację przedsięwzięcia wraz ze szczegółowymi obliczeniami,
- Plany sytuacyjne,
- Profile rurociągów,
- Zagospodarowanie terenu, drenaż, kanalizacje, ukształtowanie terenu oraz wszystkie roboty związane z pracami porządkowymi po zakończeniu budowy,
- Informację projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.





Wykonawca prześle Zamawiającemu uzgodnioną Dokumentację Projektową w 4 kpl. (w tym 2 egzemplarze projektu budowlano-wykonawczego po ich zwrocie przez organ upoważniony do wydania pozwolenia na budowę wraz z prawomocną decyzją o pozwoleniu na budowę, oryginałami uzgodnień, dokumentów, decyzji itd. oraz 2 kopie pełnokolorowe pełnej dokumentacji).

Wszystkie dokumenty opracowane przez Wykonawcę będą wykonane i przekazane Zamawiającemu w języku polskim, z zastosowaniem zasad wymiarowania i oznaczeń graficznych i literowych określonych w Polskich Normach, w wersji papierowej (pełnokolorowej, złożonej do formatu A4) i elektronicznej (pliki \*.pdf dla całego zakresu opracowania oraz dodatkowo \*.doc dla opisów, \*.xls dla obliczeń i zestawień, \*.dxf/ \*.dwg dla rysunków, \*.shp dla planów sytuacyjnych). Wersja elektroniczna plików powinna umożliwiać ich edycję – dotyczy plików \*.doc, \*.xls oraz \*.dxf/ \*.dwg, \*.shp).

Sporządzona i przekazana przez Wykonawcę dokumentacja, jak i wszystkie nośniki danych, stają się własnością Zamawiającego z chwilą ich przekazania.

Jeżeli na etapie realizacji nastąpią okoliczności wymagające opracowania dodatkowych projektów, rysunków, zmian do projektów, dodatkowe elementy projektu niezbędne do prawidłowej realizacji przedsięwzięcia, Wykonawca opracuje je we własnym zakresie w ramach ceny ofertowej i uzyska ich akceptację u Zamawiającego (Zamawiający zastrzega sobie okres do 10 dni roboczych na wydanie opinii). Dodatkowe elementy dokumentacji wykonawczej będą wykonane w terminie pozwalającym na kontynuowanie robót bez zbędnych przestoju i przedłożone do akceptacji Zamawiającemu w dwóch egzemplarzach. Zamawiający przewiduje wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z założeniami przedstawionymi w dalszych rozdziałach niniejszego opracowania, jednak dopuszczalne są ich zmiany w uzasadnionych przypadkach (w szczególności, gdy ich zmiana narzucona jest przez wynik obliczeń konstrukcyjnych, konieczność dostosowania rozwiązań do wymogów obowiązujących przepisów prawa lub wynika z przyjęcia technologii wykonania gwarantującej poprawę parametrów projektowanego przedsięwzięcia). W przypadku wprowadzenia zmian w stosunku do technologii i sposobu wykonania przedstawionych w niniejszym opracowaniu, Wykonawca nie będzie rościć praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania wszelkich decyzji i uzgodnień własnym staraniem i na własny koszt. Wykonawca opracuje wszelkie wnioski o wydanie stosownych decyzji i będzie występował w postępowaniach o ich wydanie jako pełnomocnik Zamawiającego.

### *2.3.2. Dokumentacja powykonawcza*

Wykonawca sporządzi i prześle do akceptacji Zamawiającemu dokumentację powykonawczą (2 kpl. w wersji papierowej – oryginał + kopia i 1 kpl. wszystkich dokumentów w wersji elektronicznej na nośniku danych). Zamawiający zastrzega sobie czas do 15 dni roboczych konieczny na sprawdzenie



przedłożonej dokumentacji powykonawczej. Pozytywny odbiór dokumentacji projektowej potwierdzony będzie podpisaniem stosownego protokołu.

Wykonawca opracuje dokumentację w języku polskim obejmującą co najmniej:

- Dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy, potwierdzonymi przez Projektanta zgodną z zapisami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414 z późn. zm.) – 2 kpl. wydruków w kolorze na papierze białym, złożonymi do formatu A4.
- Zestawienie zmian nieistotnych wprowadzonych w projekcie, spójne ze zmianami naniesionymi w części rysunkowej, przedstawione w formie tabelarycznej i podpisane przez Projektanta, Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru (oryginał + kopia; zestawienie w wersji elektronicznej jako plik \*.xls).
- Dokumentację geodezyjną powykonawczą zawierającą inwentaryzację wykonanych sieci i obiektów z usytuowaniem wysokościowym i lokalizacją współrzędnych punktów charakterystycznych, z potwierdzeniem złożenia wniosku o przyjęcie do zasobu geodezyjnego. Dokumentacja powinna być przygotowana i przekazana w wersji papierowej jak i elektronicznej (2 kpl. wydruków map w kolorze na papierze białym, złożonymi do formatu A4; pliki elektroniczne w formacie \*.dxf, \*.shp oraz \*.pdf). Wykonawca będzie zobowiązany do uzupełnienia i/lub poprawienia dokumentacji złożonej do przyjęcia do zasobów na każde wezwanie organów państwowych, a po przyjęciu do zasobów niezwłocznie przekaże 1 kpl. inwentaryzacji powykonawczej opatrzonej klauzulą (oryginał + 1 kpl. w wersji elektronicznej – pliki \*.pdf, \*.dxf i \*.dwg).
- Oświadczenie geodety o odtworzeniu punktów osnowy geodezyjnej (oryginał + kopia).
- Oświadczenie Kierownika Budowy dotyczące wbudowania materiałów zgodnie z projektem budowlanym oraz z Ustawą o wyrobach budowlanych (oryginał + kopia).
- Oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (oryginał + kopia).
- Oświadczenie Kierownika Budowy o doprowadzeniu do należytego stanu i uporządkowaniu terenu budowy (oryginał + kopia).
- Opis techniczny wybudowanych obiektów, zawierający ich cechy charakterystyczne (m.in. długość, szerokość, wysokość, powierzchnia, kubatura, itp.) – oryginał + kopia.
- Protokoły z przeprowadzonych prób i badań oraz dokonanych odbiorów przewidzianych do wykonania, deklaracje zgodności lub certyfikaty dla wbudowanych materiałów, protokoły odbioru wpięcia do istniejącej sieci kanalizacyjnej, wodociągowej, ciepłowniczej i energetycznej (oryginał + kopia).
- Dokumentację wykonanych środków trwałych z podziałem na składniki i ich wartości (2 kpl. – oryginał + kopia; zestawienie elektroniczne w formacie \*.xls).



- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie sieci energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń (oryginał + kopia).
- Instrukcje BHP zatwierdzone przez Rzecznawcę ds. BHP z uprawnieniami GIP (oryginał + kopia).
- Karty gwarancyjne zabudowanych urządzeń zabudowanych w ramach zamówienia (oryginał + kopia).
- Dziennik Budowy z wpisem Kierownika Budowy o gotowości do odbioru technicznego końcowego i przekazania oraz obiektów do eksploatacji potwierdzonym przez Inspektora Nadzoru.
- Założone i przygotowane do wypełniania przez Zamawiającego książki obiektu budowlanego dla Części A i B budynku.
- Oświadczenie gwarancyjne Wykonawcy.
- Wszelkie inne dokumenty i opracowania konieczne do Przejęcia Robót i przekazania inwestycji do użytkowania (oryginał + kopia).

## **2.4. Wymagania Zamawiającego w stosunku do stosowanych rozwiązań technicznych**

### *2.4.1. Standardy doboru materiałów i urządzeń*

Wyroby budowlane stosowane w trakcie prowadzenia prac, muszą spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane wytwarzane na potrzeby realizacji przedsięwzięcia będącego przedmiotem zamówienia, będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzanych badań obciążają Wykonawcę. Przy doborze materiałów należy kierować się ich trwałością, wytrzymałością, energochłonnością oraz funkcją jaką mają pełnić w planowanych do realizacji przedsięwzięciu. **Materiały przed zabudowaniem, podlegać będą zatwierdzeniu przez Zamawiającego pod względem ich zgodności z zapisami SIWZ, wydanymi warunkami technicznymi, normami i przepisami prawa.** W tym celu Wykonawca winien przedłożyć w formie i zakresie uzgodnionym z Zamawiającym dokumenty umożliwiające weryfikację i akceptację materiałów planowanych do zabudowania. Zamawiający zastrzega sobie czas do 10 dni roboczych na weryfikację przedłożonych dokumentów. Materiały nie odpowiadające wymaganiom, zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i niezakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i nierozliczeniem oraz koniecznością rozbioru lub przebudowy.

### *2.4.2. Prace budowlane*

**Szczegółowy sposób posadowienia budynku, rozwiązania konstrukcyjne oraz technologiczne powinien określić Projektant w dokumentacji projektowej.** Przewidywany układ i lokalizację budynku garażowego zaznaczono w koncepcji, będącej załącznikiem do niniejszego opracowania (załącznik nr 1). Wszelkie odstępstwa od sposobu i technologii wykonania obiektu opisanych



Programie Funkcjonalno-Użytkowym, należy bezwzględnie uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowywania projektu budowlanego. Zamawiający przewiduje wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z założeniami przedstawionymi w dalszych rozdziałach niniejszego opracowania, jednak dopuszczalne są ich zmiany w uzasadnionych przypadkach (w szczególności, gdy ich zmiana narzucona jest przez wynik obliczeń konstrukcyjnych i technologicznych, konieczność dostosowania rozwiązań do wymogów obowiązujących przepisów prawa lub wynika z przyjęcia technologii wykonania gwarantującej poprawę parametrów projektowanego przedsięwzięcia). W przypadku wprowadzenia zmian w stosunku do technologii i sposobu wykonania przedstawionych w niniejszym opracowaniu, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę realizacji inwestycji, którą sprawować będą Inspektorzy Nadzoru ustanowieni w zakresach wynikających z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy. Wykonanie prób i badań opisanych w dalszych rozdziałach niniejszej dokumentacji oraz przeprowadzenie innych czynności niezbędnych dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu, Wykonawca wykona własnym staraniem i na własny koszt. Zamawiający jest uprawniony do uczestnictwa w przeprowadzanych próbach, badaniach i odbiorach. Pozytywne odbiory wykonanych robót, potwierdzone będą podpisaniem stosownych protokołów odbioru. Wykonawca jest zobowiązany do ustanowienia kierownika budowy, posiadającego stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami objętymi niniejszym zamówieniem oraz do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### *2.4.2.1. Roboty fundamentowe*

Ławy i stopy fundamentowe stanowiące elementy posadowienia konstrukcji oraz ściany fundamentowe przewidziano do wykonania jako żelbetowe.

Podczas wykonywania wykopów fundamentowych przy posadowieniu bezpośrednim należy zwrócić uwagę, aby podłoże w rejonie posadowienia fundamentów zachować o nienaruszonej strukturze. W tym celu ostatnią warstwę gruntu z wykopów o miąższości min 0,30 m w piaskach oraz 0,60 m w utworach spoistych należy usuwać ręcznie. Wykopy fundamentowe należy zabezpieczyć przed wpływem opadów atmosferycznych, przenikaniem wód gruntowych i powierzchniowych oraz przemarzaniem, aby nie dopuścić do rozmiękczenia, rozluźnienia i osłabienia podłoża.

W trakcie realizacji prac fundamentowych można spodziewać się napływu wód opadowych i gruntowych do wykopów, co może spowodować konieczność odpompowywania wody poza obszar prowadzonych prac. Wyboru stosownej metody odwodnienia należy dokonać po szczegółowym rozpoznaniu rodzaju gruntów i stosunków wodnych w wykopie, przy czym prace należy prowadzić w taki sposób, aby nie naruszyć struktury gruntów w podłożu i aby zasięg leja depresyjnego nie przekraczał granicy terenu działki.

Izolację przeciwwilgociową fundamentów należy wykonać zgodnie z opracowaną dokumentacją projektową, z uwzględnieniem istniejących warunków gruntowo-wodnych. Wokół budynku należy przewidzieć drenaż, z którego należy przewidzieć odprowadzenie wody do kanalizacji wewnętrznej



oczyszczalni ścieków na zasadach opisanych w wydanych przez Zamawiającego Warunkach Technicznych (załącznik nr 2). Zasypanie wykopów powinno zostać wykonane niezwłocznie po dokonaniu Odbioru Częściowego wykonanych prac. Do zasypania przewiduje się użycie materiałów pochodzących z wykopu, o ile ich przydatność do wbudowania potwierdzi Inspektor Nadzoru. Na szerokości 0,50 m od zewnętrznego obrysu fundamentów i ścian fundamentowych, Zamawiający wymaga zasypania wykopu materiałem przepuszczalnym, umożliwiającym prawidłowe działanie drenażu przewidzianego do wykonania wokół obiektu.

Ziemia urodzajna pochodząca z wykopów powinna być składowana w pryzmach i zabezpieczona przed zanieczyszczeniem. Po zakończeniu prac budowlanych przewiduje się jej użycie przez Wykonawcę do rozplantowania i wykonania trawników wokół zrealizowanego obiektu. Odpady powstałe podczas prowadzenia robót ziemnych (w tym demontażu kolidujących z przedsięwzięciem elementów za wyjątkiem elementów oświetlenia) Wykonawca winien zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami. Nadmiar gruntu, który pozostanie po wykonaniu zagospodarowania terenu po wykonanych pracach, przewiduje się rozplantować na terenie oczyszczalni ścieków, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Przewidywana klasa betonu stosowanego do wykonania fundamentu budynku to C25/30. Próbkę betonową, pobraną podczas wykonywania prac fundamentowych, należy poddać badaniom określającym ich wytrzymałość na ściskanie oraz wodoprzepuszczalność w akredytowanym laboratorium. Zamawiający oczekuje spełnienia przez zastosowaną mieszankę betonową parametrów wytrzymałościowych określonej w dokumentacji projektowej oraz stopnia wodoszczelności o wskaźniku  $\geq W8$ . Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań oraz ocena wizualna wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### *2.4.2.2. Ściany zewnętrzne i wewnętrzne*

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne przewidziano do wykonania jako konstrukcje żelbetowe z wypełnieniem z pustaków ceramicznych. Jako element dzielący części A i B budynku należy przewidzieć dwie niezależne ściany nośne, oddylatowane od siebie, zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Podczas wykonywania żelbetowych elementów konstrukcyjnych, Wykonawca dochowa należytej staranności wykonania i stosowania technologii ich wykonania dostosowanej do panujących warunków atmosferycznych (w szczególności warunków obniżonych temperatur). Wszelkie ubytki w wykonanych elementach żelbetowych, zostaną uzupełnione zaprawą niskoskurczową. Przewidywana klasa betonu stosowanego do wykonania elementów konstrukcyjnych budynku to C25/30. Przewidziano do wybudowania ściany zewnętrzne o grubości 25÷30 cm, natomiast ściany działowe o grubości 12 cm. Pustaki ceramiczne należy układać na zaprawie cementowo-wapiennej, z zachowaniem prostoliniowości układanej ściany. Jako izolację termiczną, przewidziano zastosowanie na ścianach zewnętrznych styropianu o grubości 15 cm. Warstwa izolacji termicznej



ścian musi być zaprojektowana i wykonana w sposób zapewniający uzyskanie odpowiednich współczynników przenikania ciepła ( $U_{\max}=1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ). Ściany zewnętrzne należy wykończyć cienkowarstwowym tynkiem akrylowym, układanym na siatce z tworzywa sztucznego, barwionym w masie, o kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym, dostosowanej do kolorystyki istniejących obiektów oczyszczalni ścieków. Po zakończeniu prac, obiekt należy oznaczyć w sposób spójny z oznaczeniami pozostałych obiektów na terenie oczyszczalni. Ściany wewnętrzne należy pokryć mechanicznie tynkiem cementowo-wapiennym. Na ścianach wewnętrznych, do wysokości 2,00 m od poziomu podłogi, ułożyć płytki ceramiczne, z uwzględnieniem ich ułożenia także w niszach okiennych wewnątrz budynku (w pomieszczeniach węzła sanitarnego w części B, płytki należy ułożyć do pełnej wysokości pomieszczenia). Płytki muszą być układane na równej powierzchni, na zaprawie klejowej, wyspoinowane zaprawą fugową na bazie cementu, o jednolitej nieziennej w czasie barwie. Pionowe oraz poziome krawędzie połączeń płaszczyzn pokrywanych płytkami, należy wykonać przy użyciu aluminiowych profili wykończeniowych. [Styk górnej powierzchni płytek układanych na ścianach z częścią ściany malowaną farbami akrylowymi należy wykonać dowolną techniką umożliwiającą zachowanie estetycznego wyglądu wykonywanego elementu. Poziome krawędzie płytek układanych na ścianach \(w szczególności w miejscach wykonywania parapetów wewnętrznych przy otworach okiennych\) należy wykończyć przy użyciu aluminiowych profili wykończeniowych.](#) Ściany powyżej ułożonych płytek, pomalować farbami akrylowymi o podwyższonej odporności na wilgoć. Kolorystykę materiałów, planowanych do użycia dla wykończenia ścian, należy uzgodnić z Zamawiającym.

Próbki betonowe, pobrane podczas wykonywania elementów żelbetowych, należy poddać badaniom określających ich wytrzymałość na ściskanie w akredytowanym laboratorium. Zamawiający oczekuje spełnienia przez zastosowaną mieszankę betonową parametrów wytrzymałościowych określonych w dokumentacji projektowej. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań oraz ocena wizualna wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### 2.4.2.3. Dach

Dach przewidziano do wykonania jako płaski strop gęstożebrowy o nachyleniu górnej powierzchni  $1,7^\circ$  w kierunku tylnej ściany budynku. Jako pokrycie dachu przewidziano membranę dachową.

W celu zapewnienia odpowiednich współczynników przenikania ciepła ( $U_{\max}=1,7 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ ), przewidziano wykonanie izolacji termicznej ze styropianu o grubości 20 cm. Przewiduje się uzyskanie spadku dachu poprzez zastosowanie warstwy keramzytu o zmiennej grubości, przykrytej szlichtą cementową na papierze woskowym. Warstwę cementową wykonywać w temperaturze zewnętrznej powyżej  $5^\circ\text{C}$  lub przy zastosowaniu odpowiedniej technologii, gwarantującej odpowiednie warunki wykonania robót, przy temperaturach poniżej  $5^\circ\text{C}$ . Układanie pokrycia dachu należy wykonywać przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze powyżej  $5^\circ\text{C}$ , po uprzednim oczyszczeniu podłoża. Łączenia poszczególnych pasów membrany, stanowiącej pokrycie dachu, należy wykonać z należytą



starannością tak, aby wyeliminować ryzyko przedostawania się wody do wnętrza budynku. Wszystkie obróbki blacharskie (m.in. gzymsów) należy wykonać z blachy ocynkowanej grubości 0,5 mm, pokrytej dwukrotnie powłoką antykorozyjną oraz warstwą farby olejnej. Podczas wykonywania dachu, należy uwzględnić otwory na wyprowadzenie wentylacji z budynku. Miejsca te należy wykonać ze szczególną starannością i zabezpieczyć przed przenikaniem wód opadowych do środka budynku. Sufity budynku należy pokryć mechanicznie tynkiem cementowo-wapiennym, a następnie pomalować farbą akrylową o podwyższonej odporności na wilgoć. W pomieszczeniach węzła sanitarnego oraz pomieszczeniu biurowo-gospodarczym w części B budynku należy wykonać sufity podwieszane. Odprowadzenie wód opadowych z dachu powinno odbywać się, poprzez układ rynien i rur spustowych PCV, do instalacji kanalizacyjnej. Kolorystykę rynien i rur spustowych należy uzgodnić z Zamawiającym i dostosować do kolorystyki istniejących obiektów oczyszczalni ścieków. Należy przewidzieć montaż stałej drabiny zewnętrznej, umożliwiającej dostęp na dach, o konstrukcji zapewniającej spełnienie wymagań BHP. Materiałem do wykonania drabiny będzie stal ocynkowana. Zamawiający wymaga, aby wszystkie konstrukcyjne elementy ze stali ocynkowanej były wykonane jako ocynkowane w całości w wytwórni, mocowane do budynku poprzez łączniki mechaniczne. Nie dopuszcza się spawania elementów konstrukcyjnych na budowie.

Przed ułożeniem pokrycia dachu, Zamawiający wymaga wykonania przez akredytowane laboratorium badania „Pull-Off”, określającego wytrzymałość na odrywanie podłoża betonowego. Zamawiający oczekuje uzyskanie wyników badania powyżej 1 N/mm<sup>2</sup>. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań oraz ocena wizualna wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### *2.4.2.4. Podłogi*

Podłogi w budynku (w częściach garażowych) przewidziano do wykonania z betonu. W pomieszczeniu biurowo-gospodarczym, narzędziowni oraz w pomieszczeniu przeznaczonym na sanitariat, zlokalizowanych w części B budynku, należy przewidzieć podłogi pokryte gresem technicznym.

Konstrukcja podłóg musi być wykonana z materiałów gwarantujących spełnienie wymagań techniczno-użytkowych, jakie są przewidziane dla pomieszczeń garażowych budynku będącego przedmiotem niniejszego zamówienia. W tym celu przewiduje się wykonanie szlifowanych posadzek betonowych, z rozproszonym zbrojeniem, odpowiednio zaimpregnowanych i zdylatowanych. Wykończenie podłóg w garażach musi być bardzo dobrej jakości, antypoślizgowe, odporne na ścieranie i działanie środków chemicznych (w szczególności chlorek sodu i chlorek wapnia, smary i oleje). Konstrukcja podłogi w garażach musi zapewniać ochronę przed wilgocią, posiadać wymaganą izolacyjność cieplną oraz posiadać nośność umożliwiającą przechowywanie pojazdów o masie około 25 T. Podłogi betonowe należy wykonać ze spadkiem w stronę bram garażowych, umożliwiającym odprowadzenie wody do korytek odwadniających zabudowanych wewnątrz budynku. Próbkę betonową pobraną podczas wykonywania podłóg garażowych, należy poddać badaniom określającym ich wytrzymałość na ściskanie w akredytowanym laboratorium. Zamawiający oczekuje



spełnienia przez zastosowaną mieszankę betonową parametrów wytrzymałościowych określonych w dokumentacji projektowej.

Podłogi w pomieszczeniu biurowo-gospodarczym, narzędziowni oraz w pomieszczeniu przeznaczonym na sanitariat, zlokalizowanych w części B budynku, przewiduje się do wykonania z gresu technicznego. Grubość płytek powinna być nie mniejsza niż 3 mm, ścieralność (PEI) nie mniejsza niż 5, nasiąkliwość < 1%. Kolorystyka płytek do uzgodnienia z Zamawiającym. Płytki muszą być układane na idealnie wypoziomowanym podłożu, na warstwie zaprawy klejowej, wyspoinowane zaprawą fugową do posadzek na bazie cementu, o jednolitej niezmienniej w czasie barwie. Zarówno powierzchnia licowa płytek posadzkowych, jak i zaprawy fugowej, musi być całkowicie odporna na działanie środków stosowanych do utrzymania czystości posadzek oraz środków chemicznych (w szczególności chlorek sodu i chlorek wapnia). Próbkę betonową pobraną podczas wykonywania podłóg w w/w pomieszczeniach, należy poddać badaniom określającym ich wytrzymałość na ściskanie w akredytowanym laboratorium. Zamawiający oczekuje spełnienia przez zastosowaną mieszankę betonową parametrów wytrzymałościowych określonej w dokumentacji projektowej. Dodatkowo przed wykonaniem podłóg z gresu, należy wykonać przez akredytowane laboratorium badanie „Pull-Off”, określające wytrzymałość na odrywanie podłoża betonowego. Zamawiający oczekuje uzyskanie wyników badania powyżej 1 N/mm<sup>2</sup>. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań oraz ocena wizualna wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### 2.4.2.5. Stolarka okienna i drzwiowa

W budynku garażowym przewidziano do wbudowania okna wykonane z tworzywa sztucznego, drzwi zewnętrzne aluminiowe z przeszkleniem, drzwi wewnętrzne aluminiowe z przeszkleniem i pełne oraz stalowe bramy segmentowe z wypełnieniem termoizolacyjnym. Elementy stolarki powinny posiadać współczynniki przenikania ciepła dostosowane do obowiązujących przepisów oraz charakteru użytkowania pomieszczeń budynku będącego przedmiotem niniejszego zamówienia.

Dla części A budynku przewidziano następujące ilości elementów stolarki okiennej i drzwiowej:

- 6 szt. okien dwudzielnych, rozwieralno-uchyłnych, wykonanych z tworzywa sztucznego, o wymiarach w świetle muru 210 x 60 cm, zamontowanych na wysokości około 200 cm od poziomu podłogi,
- 3 szt. stalowych bram garażowych, segmentowych, z wypełnieniem termoizolacyjnym, z przeszkleniem szybami z tworzywa sztucznego (stanowiącego około 25% powierzchni całkowitej skrzydła bramy), o wymiarach w świetle muru 400 x 400 cm,
- 2 szt. jednoskrzydłowych drzwi zewnętrznych aluminiowych, bezprogowych, malowanych proszkowo, z samozamykaczem i z przeszkleniem z bezpiecznej szyby termoizolacyjnej (stanowiącej około 50% powierzchni całkowitej skrzydła drzwiowego), o wymiarach w świetle muru 90 x 200 cm.





Dla części B budynku przewidziano następujące ilości elementów stolarki okiennej i drzwiowej:

- 5 szt. okien dwudzielnych, rozwieralno-uchylnych, wykonanych z tworzywa sztucznego, o wymiarach w świetle muru 210 x 60 cm, zamontowanych na wysokości około 200 cm od poziomu podłogi,
- 2 szt. okien dwudzielnych, rozwieralno-uchylnych, wykonanych z tworzywa sztucznego, o wymiarach w świetle muru 150 x 150 cm, zamontowanych na wysokości około 110 cm od poziomu podłogi,
- 2 szt. okien dwudzielnych, rozwieralno-uchylnych, wykonanych z tworzywa sztucznego, o wymiarach w świetle muru 210 x 170 cm, zamontowanych na wysokości około 110 cm od poziomu podłogi,
- 1 szt. okna, rozwieralno-uchylnego, wykonanych z tworzywa sztucznego, o wymiarach w świetle muru 60 x 60 cm, zamontowanych na wysokości około 200 cm od poziomu podłogi,
- 3 szt. stalowych bram garażowych o wymiarach w świetle muru 400 x 400 cm, segmentowych, z wypełnieniem termoizolacyjnym, z przeszkleniem szybami z tworzywa sztucznego (stanowiącego około 25% powierzchni całkowitej skrzydła bramy), wyposażone w drzwi przejściowe w skrzydle bramy,
- 4 szt. stalowych bram garażowych o wymiarach w świetle muru 300 x 280 cm, segmentowych, z wypełnieniem termoizolacyjnym, z przeszkleniem szybami z tworzywa sztucznego (stanowiącego około 36% powierzchni całkowitej skrzydła bramy),
- 1 szt. jednoskrzydłowych drzwi zewnętrznych aluminiowych, bezprogowych, malowanych proszkowo, z samozamykaczem i z przeszkleniem z bezpiecznej szyby termoizolacyjnej (stanowiącej około 50% powierzchni całkowitej skrzydła drzwiowego), o wymiarach w świetle muru 90 x 200 cm,
- 1 szt. dwuskrzydłowych drzwi zewnętrznych aluminiowych, bezprogowych, malowanych proszkowo, z samozamykaczem i z przeszkleniem z bezpiecznej szyby termoizolacyjnej (stanowiącej około 50% powierzchni całkowitej skrzydła drzwiowego), o wymiarach w świetle muru 90+30 x 200 cm,
- 2 szt. dwuskrzydłowych drzwi wewnętrznych aluminiowych pełnych, bezprogowych, malowanych proszkowo, o klasie odporności ogniowej EI30, o wymiarach w świetle muru 90+50 x 200 cm,
- 1 szt. dwuskrzydłowych drzwi wewnętrznych aluminiowych, bezprogowych, malowanych proszkowo, z przeszkleniem z bezpiecznej szyby termoizolacyjnej (stanowiącej około 50% powierzchni całkowitej skrzydła drzwiowego), o wymiarach w świetle muru 100+100 x 220 cm,
- 2 szt. jednoskrzydłowych drzwi wewnętrznych aluminiowych pełnych, bezprogowych, malowanych proszkowo, o wymiarach w świetle muru 80 x 200 cm.

Zamawiający nie przewiduje wykonania drzwi jako antywłamaniowych. Zamawiający przewiduje montaż po jednym zamku w drzwiach. Zamawiający nie przewiduje montażu w drzwiach klamek antypanicznych oraz elektrozamków.



Po zewnętrznej stronie otworów okiennych przewidzieć montaż parapetów wykonanych z blachy ocynkowanej grubości 0,5 mm, pokrytej dwukrotnie powłoką antykorozyjną z nakładkami krańcowymi z PCV (schowane w ościeży).

Kolorystykę wszystkich elementów stolarki okiennej i drzwiowej należy uzgodnić z Zamawiającym i dostosować do kolorystyki istniejących obiektów oczyszczalni ścieków.

Bramy garażowe należy wyposażyć w automatyczny system otwierania, z zachowaniem możliwości otwierania ręcznego. Dodatkowo bramy powinny posiadać urządzenie blokujące je w pozycji otwartej oraz blokujące je przy napotkaniu przeszkody podczas zamykania. Systemy otwierania wszystkich bram garażowych powinny pochodzić od jednego producenta. [Zamawiający zaleca \(o ile to możliwe\) unifikację producenta bram przewidzianych do montażu w ramach niniejszego zamówienia w budynku garażowym. Zastosowane bramy winny umożliwiać zachowanie spójnego i estetycznego wyglądu budynku, a ich kolorystyka powinna zostać uzgodniona z Zamawiającym oraz dostosowana do kolorystyki istniejących obiektów oczyszczalni ścieków \(zgodnie z zapisami PFU\).](#)

Dla drzwi zewnętrznych należy przewidzieć unifikację zamków, oddzielnie dla części A i B, tak aby jednym kluczem można było otworzyć wszystkie drzwi wejściowe w danej części budynku. Nad wszystkimi wejściami (drzwi) do budynku przewidzieć zadaszenia o szerokości min. 80 cm, wykonane z elementów z ocynkowanej stali i poliwęglanu, oraz przewidzieć montaż odbojników. W drzwiach z zamontowanym samozamykaczem, przewidzieć montaż nóżek blokujących zamykanie. Przy montażu wszystkich elementów stolarki okiennej i drzwiowej, szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowe uszczelnienie połączeń z otworami w ścianach, gwarantujące uzyskanie odpowiednich parametrów termoizolacyjnych. Pozytywna ocena wizualna wykonanych robót będzie podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### *2.4.2.6. Wyposażenie budynku (węzły sanitarne)*

W budynku garażowym przewidziano do montażu dwie umywalki ceramiczne z elektrycznymi, pojemnościowymi podgrzewaczami wody (po jednej w każdej z części) oraz sedes ceramiczny (do zamontowania w części B budynku).

Umywalki oraz sedes powinny być przystosowane i zamontowane do stelaży krytych w obudowach, w sposób wspornikowy. Standard ich wykonania powinien odpowiadać wymaganiom stawianym dla obiektów użyteczności publicznej o intensywnym użytkowaniu. Montowane sanitariaty powinny być koloru białego, o formie i estetyce uzgodnionej z Zamawiającym. Uszczelnienia styków sanitariatów z powierzchnią ścian powinny zostać wykonane przy użyciu bezbarwnego sylikonu. Przy sedesie należy zamontować podtynkowy system dwustopniowego spłukiwania wody, dla maksymalnej oszczędności zużycia wody. Przy umywalkach należy zamontować baterie jednouchwytowe, z regulacją temperatury (mieszaczem). Dodatkowo przy umywalkach należy zamontować pojemniki na mydło w płynie oraz suszarki do rąk przystosowane do intensywnego użytkowania. Na potrzeby dostarczenia ciepłej wody użytkowej, dla każdej z umywalk należy zamontować elektryczny jednopunktowy ciśnieniowy podgrzewacz pojemnościowy o mocy



około 1,5 kW, zlokalizowany pod umywalką, ze zbiornikiem o pojemności 5 litrów . W sąsiedztwie węzłów sanitarnych należy przewidzieć montaż złączy, umożliwiających podłączenie węża ½” na potrzeby utrzymania obiektu w czystości.

Pozytywna ocena wizualna wykonanych robót będzie podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### *2.4.2.7. Doprowadzenie oraz instalacja elektryczna w budynku*

W ramach niniejszego zamówienia przewidziano wykonanie przyłącza elektrycznego oraz instalacji elektrycznych dla części A i B budynku garażowego, a także przeniesienie istniejących latarni zewnętrznych kolidujących z planowanym przedsięwzięciem, z wykonaniem instalacji elektrycznych do ich zasilania. Instalacja i urządzenia elektryczne powinny zapewniać dostarczanie energii elektrycznej o odpowiednich parametrach technicznych do odbiorników, stosownie do potrzeb użytkowych, ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym, przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi, powstaniem pożaru, ochronę przed emisją drgań i hałasu powyżej dopuszczalnego poziomu oraz przed szkodliwym oddziaływaniem pola elektromagnetycznego i być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Planowany przebieg przyłączy energetycznych zaznaczono w koncepcji, będącej załącznikiem do niniejszego opracowania (załącznik nr 1).

Na potrzeby zasilania części A i B przewidziano wykonanie przyłącza energetycznego doprowadzającego zasilanie do części A budynku z rozdzielni elektrycznej zabudowanej w budynku Stacji odwadniania osadu (obiekt 31) oczyszczalni ścieków, z którego to przyłącza energia elektryczna będzie rozprowadzana niezależnie do części A i B budynku (w części B opomiarowana). Włączenia do instalacji należy wykonać zgodnie z wydanymi Warunkami Technicznymi. W każdej z części budynku należy wykonać wyłączniki przeciwpożarowe na zewnętrznych ścianach oraz rozdzielnice niskiego napięcia wewnątrz budynków, a napięcie izolacji rozdzielnic powinno być dostosowane do największego napięcia znamionowego instalacji. Rozdzielnice przewidziano do wykonania jako podtynkowe, zamykane na klucz. Powinny one posiadać lampki sygnalizacyjne obecności napięcia, zabezpieczenia nadmiarowe i różnicowo-prądowe obwodów zasilanych z danej rozdzielnicy, a także jej schemat. Parametry rozdzielnic, przewodów zasilających i obwodowych należy dobrać na podstawie przeprowadzonych obliczeń, uwzględniając charakterystyki zabudowywanych urządzeń elektrycznych. W pomieszczeniach biurowo-gospodarczym, narzędziowni oraz przy węzłach sanitarnych zlokalizowanych w części A i B budynku, obwody zasilające należy prowadzić w peszlach elektroinstalacyjnych układanych w brzdach ściennych, a połączenia poszczególnych wiązek należy wykonać w puszkach podtynkowych. W pomieszczeniach przeznaczonych na miejsca garażowe, przewody elektroenergetyczne należy prowadzić w naściennych korytkach kablowych. Ilość obwodów należy dostosować do ich przewidywanego obciążenia.

Oświetlenie zamontowane wewnątrz budynku garażowego powinno zapewniać prawidłowe oświetlenie wnętrza obiektu, także po zaparkowaniu pojazdów. Przewiduje się montaż



min. 12 punktów świetlnych nastropowych (oświetlenie typu LED) wewnątrz części A garażu oraz min. 33 punktów świetlnych (oświetlenie typu LED) w części B. [Zamawiający nie przewiduje czujników ruchu dla podstawowego, wewnętrznego oświetlenia w budynku.](#) Przewiduje się także montaż zewnętrznego oświetlenia budynku w postaci lamp ściennych (oświetlenie typu LED) zamontowanych nad każdym wejściem do budynku. Dla części A garażu przewidziano zabudowę 5 punktów świetlnych, a dla części B – 9 punktów świetlnych. Zewnętrzne punkty światła należy wyposażyć w wyłączniki zmierzchowe i czujniki ruchu. Należy przewidzieć zabudowę włączników w ilości umożliwiającej niezależne włączanie poszczególnych sekcji oświetlenia. Zastosowane oprawy oświetleniowe, włączniki oraz rodzaj użytych żarówek powinny charakteryzować się wysoką energooszczędnością oraz niskimi kosztami eksploatacji, a także odpowiednim stopniem ochrony przed penetracją czynników zewnętrznych (IP).

W każdej z części budynku garażowego przewidziano zabudowę podwójnych gniazd wtyczkowych z uziemieniem. W części A przewiduje się zabudowę min. 9 gniazd, natomiast w części B – min. 22 gniazda. Wymaga się aby stopień ochrony przed penetracją czynników zewnętrznych wynosił min. IP44.

W ramach wykonywania instalacji elektrycznej, należy doprowadzić zasilanie do każdej z bram garażowych. Na potrzeby obsługi bram garażowych, należy zabudować wewnątrz części A i B budynku garażowego szafki sterownicze, umożliwiające niezależne otwieranie i zamykanie każdej z bram.

W ramach zamówienia należy uwzględnić przeniesienie istniejących 3 latarni drogowych kolidujących z realizowanym przedsięwzięciem. Demontaż elementów powinien zostać przeprowadzony z zachowaniem należytej staranności, aby uniknąć ich uszkodzenia. W przypadku uszkodzenia przenoszonych elementów, zostaną one wymienione na koszt i staraniem Wykonawcy na fabrycznie nowe egzemplarze o parametrach zgodnych z parametrami latarni przewidzianych do przeniesienia. Przeniesione latarnie należy zamontować na fundamentach betonowych, w sąsiedztwie planowanych do realizacji parkingów. Na potrzeby zasilania przenoszonych latarni drogowych, należy wykonać doprowadzenie instalacji elektrycznych do nich z wpięciem do istniejącego już układu zasilania i sterowania, zarządzanego w systemie SCADA. W ramach zamówienia należy wykonać doprowadzenie instalacji elektrycznej do bramy ([w tym kabla sterowniczego](#)), zabudowywanej w południowozachodniej granicy terenu oczyszczalni ścieków. [Zamawiający wymaga zastosowania standardowego rozwiązania dla sterowania bramą wjazdową, polegającego na możliwości jej otwierania/zamykania za pomocą pilota oraz poprzez kabel sterowniczy.](#)

W przypadku uszkodzenia nawierzchni terenu podczas wykonywania w/w prac, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego z zachowaniem należytej staranności i przy użyciu materiałów odpowiedniej jakości.

Po wykonaniu instalacji elektrycznej, należy poddać ją sprawdzeniu zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przewiduje się wykonanie m.in. oględzin sposobu wykonania prac, pomiaru rezystancji przewodów, izolacji instalacji elektrycznej i uziomów, próby ciągłości przewodów



ochronnych oraz sprawdzenia ochrony za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań oraz ocena wizualna wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### 2.4.2.8. Instalacje teletechniczne w obszarze realizacji inwestycji

W ramach niniejszego zamówienia przewidziano do wykonania zabezpieczenie istniejących przewodów teletechnicznych (1 światłowodu oraz 2 kabli teletechnicznych, których zagłębienie minimalne wynosi około 0,8 m p.p.t.) oraz przeniesienie kolidujących z realizowanym przedsięwzięciem studzienek teletechnicznych, zlokalizowanych w obszarze przeznaczonym pod budowę budynku garażowego oraz dróg i placów manewrowych.

Z uwagi na przewidywany ruch pojazdów o masie przekraczającej 25T oraz z uwagi na spodziewaną głębokość prowadzenia prac polegających na układaniu warstw konstrukcyjnych placów i dróg manewrowych, wszystkie istniejące rury kanalizacji teletechnicznej należy zabezpieczyć poprzez zastosowanie dwudzielnych rur osłonowych HDPE. Średnicę rury osłonowej należy dobrać odpowiednio do rozmiaru zainstalowanego kabla lub średnicy zewnętrznej istniejącej rury.

Studnie teletechniczne kolidujące z realizowanym przedsięwzięciem, należy przenieść w miejsce zlokalizowane możliwie najbliżej. Przenieszone studnie teletechniczne należy dostosować do przewidywanego obciążenia w rejonie ich zabudowy. Przewiduje się, że w celu wyeliminowania konieczności wykonywania połączeń przewodów światłowodowych, lokalizacja studni teletechnicznych zostanie dostosowana do długości istniejących zapasów przewodów światłowodowych. Na wszystkich studniach teletechnicznych zlokalizowanych w budowanych placach i drogach manewrowych należy zastosować włązy dostosowane do ruchu ciężkich pojazdów (klasa obciążenia D400). Przewiduje się, że w ramach zamówienia zostanie zlikwidowana 1 studnia teletechniczna, z której przewody prowadzone były bez rozgałęzień. Po usunięciu przedmiotowej studni, wszystkie istniejące kable teletechniczne (światłowodowe oraz sterownicze), które pozostaną bez rur osłonowych należy zabezpieczyć dwudzielnymi rurami osłonowymi HDPE o odpowiedniej średnicy. Rury osłonowe należy trwale złączyć odpowiednimi łącznikami z istniejącymi rurami kanalizacji teletechnicznej, doprowadzonymi do usuwanej studni kablowej.

Z uwagi na przewidywane użytkowanie pomieszczenia biurowo-gospodarczego, zlokalizowanego w części B budynku, w ramach zamówienia należy zabudować od najbliższej studni teletechnicznej do ściany budynku (wraz z wykonaniem szczelnego przejścia przez nią) kanalizację teletechniczną, 1-otworową z rury HDPE  $\varnothing 110$ .

Po wykonaniu prac budowlanych należy wykonać pomiary linii kablowych, dla każdego toru optycznego znajdującego się w rejonie inwestycji w zakresie:

- pomiaru właściwości transmisyjnych torów optycznych metodą reflektometryczną,
- pomiaru tłumienności wynikowej torów metodą transmisyjną,
- pomiaru refleksyjności złączy rozłącznych.



Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań oraz ocena wizualna wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### *2.4.2.9. Doprowadzenie oraz instalacja centralnego ogrzewania w budynku*

W pomieszczeniach garażowych, dla zapewnienia w okresach zimowych temperatury 8°C z możliwością okresowego jej podniesienia do 16°C (w pomieszczeniach biurowo-gospodarczym, narzędziowni oraz węzła sanitarnego w części B - 20°C), przewidziano wykonanie instalacji grzewczej, wodnej, niskoparametrowej 90/70, zasilanej z istniejącego układu oczyszczalni ścieków. Jako źródła ciepła w pomieszczeniach części A i B budynku, przewidziano zabudowę konwektorowych grzejników płytowych. Planowany przebieg przyłączy ciepłowniczych zaznaczono w koncepcji, będącej załącznikiem do niniejszego opracowania (załącznik nr 1).

Dla części A przewidziano zabudowę 4 konwektorowych grzejników płytowych. Dla części B przewidziano zabudowę 10 konwektorowych grzejników płytowych, dolno zasilanych. Ostateczną ilość i rodzaj grzejników dobierze Wykonawca na podstawie przeprowadzonych obliczeń, do których przeprowadzenia należy przyjąć temperaturę obliczeniową 16°C (dla pomieszczeń biurowo-gospodarczego, narzędziowni oraz węzła sanitarnego w części B - 20°C).

Należy przewidzieć osobne przyłącza i instalacje centralnego ogrzewania dla Części A i B budynku. Przyłącze centralnego ogrzewania przewiduje się do wykonania z rur preizolowanych od punktu włączenia do istniejącej wewnętrznej sieci ciepłowniczej oczyszczalni ścieków do ściany budynku, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi. Na przyłączach zamontować armaturę odcinającą oraz przewidzieć zabudowę liczników pomiarów ciepła. Wewnętrzne instalacje w budynku należy wykonać z rur wielowarstwowych wykonanych z materiału PEXb-AL-PEXb układanych w izolacji. Przejścia przez przegrody budowlane należy wykonywać w tulejach osłonowych. Instalacje należy prowadzić w warstwach izolacji posadzki, wzdłuż projektowanych ścian. W najniższych punktach instalacji należy przewidzieć zawory spustowe zabezpieczone przed niepożądanym otwarciem. Należy przewidzieć sposób odpowietrzenia układu, np. poprzez zastosowanie odpowietrzników w grzejnikach. Grzejniki należy wyposażyć w zawory termostaticzne oraz głowice termostaticzne umożliwiające utrzymanie zadanej temperatury.

W przypadku uszkodzenia nawierzchni terenu podczas wykonywania w/w prac, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego z zachowaniem należytej staranności i przy użyciu materiałów odpowiedniej jakości.

Po zakończeniu montażu przyłączy i instalacji centralnego ogrzewania, należy przeprowadzić płukanie układu, a następnie wykonać próby szczelności:

- „na zimno” bez zamontowanych urządzeń na ciśnieniu roboczym 0,5 MPa
- „na gorąco” z zamontowanymi urządzeniami, przy roboczych parametrach instalacji.

Pozytywny wynik w/w prób oraz ocena wizualna wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.



#### 2.4.2.10. Doprowadzenie oraz instalacja wodociągowa i przeciwpożarowa w budynku

W ramach zamówienia przewiduje się wykonanie dwóch niezależnych przyłączy wodociągowych oraz instalacji wody zimnej dla części A i B budynku garażowego, a także niezależnej instalacji przeciwpożarowej. Planowany przebieg przyłączy wodociągowych zaznaczono w koncepcji, będącej załącznikiem do niniejszego opracowania (załącznik nr 1).

Budynki należy zasilić w wodę z poprzez wykonanie przyłącza z wewnętrznej sieci wodociągowej zlokalizowanej na terenie oczyszczalni ścieków zgodnie z wydanymi Warunkami Technicznymi (załącznik nr 2). Przyłącze należy wykonać z rur PEHD SDR zgrzewanych doczołowo, a przejścia wodociągów przez przegrody należy zabezpieczyć rurami osłonowymi. Średnicę rur wodociągowych należy dobrać na podstawie obliczeń zapotrzebowania w wodę części A i B budynku. Wzdłuż przewodów należy ułożyć drut miedziany na potrzeby detekcji przewodów. Przyłącze do części B budynku należy opomiarować, poprzez zabudowę wodomierza wewnątrz budynku. Oby dwa przyłącza wodociągowe należy wyposażyć w zasuwę odcinającą.

Instalację wodociągową należy doprowadzić do węzłów sanitarnych: w części A garażu do umywalki i złącza do podłączenia węża 1/2" oraz w części B do umywalki, złącza do podłączenia węża 1/2" oraz toalety. Przewody należy prowadzić w bruzdach ściennych.

Instalację przeciwpożarową należy wykonać niezależnie dla części A i B budynku zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonawca wykona przyłącze wody technologicznej na cele p.poż. z miejsca wskazanego przez Zamawiającego w wydanych Warunkach Technicznych (załącznik nr 2). Zamawiający zapewni dostawę wody technologicznej na cele p.poż. w odpowiedniej ilości i pod odpowiednim ciśnieniem.

W przypadku uszkodzenia nawierzchni terenu podczas wykonywania w/w prac, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego z zachowaniem należytej staranności i przy użyciu materiałów odpowiedniej jakości.

Po zakończeniu montażu przyłączy i instalacji wodociągowej oraz instalacji przeciwpożarowej, należy przeprowadzić płukanie układu, a następnie wykonać próby szczelności:

- próbę wstępną przy zadanym ciśnieniu 1,5 x największe ciśnienie robocze
- próbę główną przy ciśnieniu roboczym.

Po wykonaniu prób, wodociąg należy poddać dezynfekcji.

Pozytywny wynik w/w prób oraz ocena wizualna wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### 2.4.2.11. Kanalizacja sanitarna oraz odprowadzenie wód opadowych

W ramach zamówienia przewidziano wykonanie dwóch niezależnych przyłączy kanalizacji sanitarnej i deszczowej do każdej z części budynku. Równocześnie zamówieniem objęte jest wykonanie odprowadzenia wód opadowych z terenu placów i dróg manewrowych oraz miejsc parkingowych do istniejącej kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni ścieków. Przyłącza kanalizacyjne należy wykonać zgodnie z wydanymi Warunkami Technicznymi (załącznik nr 2). Planowany przebieg przyłączy



kanalizacyjnych zaznaczono w koncepcji, będącej załącznikiem do niniejszego opracowania (załącznik nr 1).

Przyłącza kanalizacyjne do budynku należy wykonać z rur PVC SN8, łączonych kielichowo, ze ścianką litą. Średnicę rur kanalizacyjnych należy dobrać na podstawie obliczeń. Na każdym załamaniu trasy przyłącza kanalizacyjnego należy zbudować studnie PVC  $\varnothing 425$  mm. Włazy na studniach zlokalizowanych w placach i drogach manewrowych oraz miejscach parkingowych powinny być dostosowane do przewidywanego obciążenia w tych miejscach. Włączenie przyłączy kanalizacji sanitarnej należy wykonać do istniejącej kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni ścieków poprzez istniejące studnie lub poprzez zbudowane dodatkowo na istniejącej sieci kanalizacyjnej studnie betonowe. Wewnętrzne instalacje kanalizacji sanitarnej należy wykonać z rur PVC SN4, łączonych kielichowo, ścianka lita. Na załamaniach stosować kolanka systemowe o kącie załamania nie większym niż  $45^\circ$ . Należy wyprowadzić piony kanalizacyjne ponad powierzchnię dachów i zakończyć je wywiewką kanalizacyjną. Na pionach zbudować czyszczaki kanalizacyjne. Do kanalizacji sanitarnej należy włączyć: w części A budynku odprowadzenie ścieków z węzła sanitarnego (umywalka), kratki odwadniającej zbudowanej w posadzce przy złączu do podłączenia węża  $\frac{1}{2}$ " oraz korytek odwadniających zbudowanych w posadzce garażu, w części B odprowadzenie ścieków z węzła sanitarnego (umywalka i toaleta), kratki odwadniającej zbudowanej w posadzce przy złączu do podłączenia węża  $\frac{1}{2}$ " oraz korytek odwadniających zbudowanych w posadzce garażu, oraz kratki odwadniającej zbudowanej w pomieszczeniu narzędziowni.

Układ rynien i rur spustowych PVC odprowadzających wody opadowe z dachu należy podłączyć do kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni ścieków za pomocą rur PVC SN8, łączonych kielichowo, ze ścianką litą. Średnicę rur kanalizacyjnych należy dobrać na podstawie obliczeń. Na zakończeniu każdej rury spustowej należy zbudować czyszczak. Na załamaniach trasy kanalizacji deszczowej należy stosować studnie PVC  $\varnothing 425$  mm. Włazy na studniach zlokalizowanych w placach i drogach manewrowych oraz miejscach parkingowych powinny być dostosowane do przewidywanego obciążenia w tych miejscach. Włączenie przyłączy kanalizacji deszczowej należy wykonać do istniejącej kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni ścieków poprzez istniejące studnie lub poprzez zbudowane dodatkowo na istniejącej sieci kanalizacyjnej studnie betonowe.

Odprowadzenie wód opadowych z placów i dróg manewrowych oraz miejsc parkingowych, zbieranych przez korytka odwadniające zlokalizowane wzdłuż bram garażowych oraz wpusty deszczowe zlokalizowane w placach i drogach manewrowych, przewiduje się poprzez wykonanie sieci kanalizacji deszczowej wykonanej z rur PVC SN8, łączonych kielichowo, ze ścianką litą, włączonej do istniejącej kanalizacji wewnętrznej oczyszczalni ścieków.

W przypadku uszkodzenia nawierzchni terenu podczas wykonywania w/w prac, teren należy przywrócić do stanu pierwotnego z zachowaniem należytej staranności i przy użyciu materiałów odpowiedniej jakości.

Po zakończeniu montażu przyłączy i instalacji kanalizacyjnej, należy przeprowadzić próby szczelności oraz inspekcje TV wykonanych przyłączy. Pozytywny wynik w/w prób oraz ocena wizualna





wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### 2.4.2.12. Instalacja wentylacji w budynku

Dla prawidłowej wentylacji budynku garażowego, przewidziano wykonanie niezależnych instalacji wentylacji dla Części A i B budynku. W częściach budynku przewidzianych na stanowiska garażowe oraz w pomieszczeniu narzędziowni należy przewidzieć wentylację mechaniczną, nawiewno-wywiewną, z zabudową wentylatorów kanałowych, z niezależną nagrzewnicą wodną na nawiewie, zasilaną czynnikiem grzewczym (parametry grzewcze 60/40) doprowadzonym z wewnętrznej sieci oczyszczalni ścieków. W pomieszczeniu biurowo-gospodarczym przewidzieć wentylację grawitacyjną. W węźle sanitarnym, zlokalizowanym w części B budynku przewidzieć wentylację mechaniczną wywiewną z zastosowaniem wentylatora uruchamianego przy wejściu do pomieszczenia, nawiew powietrza odbywać się będzie z części garażowej. Zastosowane rozwiązania mają zagwarantować 2-krotną wymianę powietrza w obydwóch częściach budynku. Niezależnie w częściach przeznaczonych na stanowiska garażowe należy przewidzieć wentylację awaryjną, uruchamianą automatycznie w przypadku podwyższonego stężenia tlenu węgla. **Zamawiający nie przewiduje włączenia czujników poziomu węgla w system sterowania oczyszczalnią ścieków. Zamawiający przewiduje, aby zastosowane czujniki wyposażone były w sygnał akustyczny i/lub wizualny w przypadku przekroczenia dopuszczalnego stężenia.** Kratki czerpalne wentylacji awaryjnej należy przewidzieć na dwóch wysokościach. Kanały wentylacyjne grawitacyjne muszą być wyprowadzone ponad dach garażu poprzez wywietrzaki dachowe.

Do wykonania kanałów wentylacyjnych przewiduje się użycie kanałów wykonanych z blachy stalowej ocynkowanej. Kanały wentylacyjne prowadzące powietrze o temperaturze różnej od temperatury otoczenia muszą być zaizolowane termicznie. Przewiduje się zastosowanie izolacji z wełny mineralnej na płaszczu z folii aluminiowej, o grubości izolacji odpowiadającej wymaganiom zawartym w obowiązujących przepisach. Jako zewnętrzne elementy wentylacji, przewiduje się stosowanie typowych elementów przeznaczonych do tego celu. Wszystkie połączenia oraz przejścia przez przegrody należy wykonać jako szczelne.

Po wykonaniu instalacji wentylacyjnej, Zamawiający wymaga sprawdzenia jej skuteczności poprzez sprawdzenie spełnienia warunku utrzymania w budynku 2-krotnej wymiany powietrza na godzinę. Badanie będzie polegało na pomiarach średniej prędkości powietrza wyciąganego przez układ wentylacji, wykonywanych anemometrem skrzydełkowym. Podczas badania zostaną ustalone kubatura budynku oraz powierzchnie przekrojów kanałów wentylacyjnych. Na podstawie zebranych danych zostanie obliczona objętość powietrza podlegającego wymianie oraz prędkość dokonywania wymiany powietrza w pomieszczeniu. Za wynik pozytywny uznane będzie osiągnięcie wyniku w granicach od 2 do 4-krotnej wymiany powietrza na godzinę w każdej z Części budynku. Uzyskanie pozytywnego wyniku badania oraz oceny wizualnej wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.



#### 2.4.2.13. Instalacja uziemiająca i odgromowa

W ramach zamówienia należy wykonać dwie niezależne instalacje uziemiające i piorunochronne oddzielne dla części A i B budynku garażowego. Przewiduje się wykonanie uziomów fundamentowych, przewodów uziemiających, zwodów poziomych na dachach, przewodów odprowadzających oraz uziomów otokowych.

Przewiduje się wykonanie uziomów fundamentowych z ocynkowanego płaskownika stalowego przyspawanego do zbrojenia fundamentów, od których wyprowadzone będą odejścia (przewody uziemiające).

Zwody poziome na dachu przewiduje się do wykonania z ocynkowanego drutu stalowego, do których przewiduje się połączyć wszystkie przewodzące elementy dachów. Przewiduje się, że wszystkie nieprzewodzące, wystające nad powierzchnię dachu elementy zostaną połączone z siecią zwodów zamocowanych na powierzchni dachów. Przewody odprowadzające wykonane z drutu stalowego ocynkowanego powinny być mocowane w sposób trwały, a ich odległość od wejść do budynków nie powinna być mniejsza niż 2 m. W przypadku gdyby nie było możliwości zapewnienia wymaganej odległości, przewód należy prowadzić w rurze ochronnej. Przewody odprowadzające należy połączyć z uziomem otokowym. Przewiduje się wykonanie uziomu otokowego z ocynkowanej taśmy stalowej. Po wykonaniu instalacji uziemiającej i odgromowej, należy poddać ją sprawdzeniu zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przewiduje się wykonanie m.in. oględzin sposobu wykonania prac, pomiaru rezystancji uziomów oraz pomiaru ciągłości instalacji. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań oraz ocena wizualna wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

#### 2.4.2.14. Place i drogi manewrowe, parkingi oraz zagospodarowanie terenu wokół budynku

W ramach zamówienia przewiduje się budowę placów i dróg manewrowych wykonanych z mieszanki mineralno-asfaltowej, obrzeżonych od strony dróg krawężnikami na ławie betonowej, a od strony trawników – obrzeżami na ławie betonowej. [Dla przebudowywanej drogi dojazdowej do budynku garażowego jako obrzeżenie należy stosować krawężniki \(zgodnie ze stanem istniejącym\)](#). Parkingi wraz z drogą manewrową przewiduje się do wykonania z kostki betonowej, obrzeżonej od strony dróg krawężnikami na ławie betonowej, a od strony trawników – obrzeżami na ławie betonowej. Miejsca parkingowe należy wyznaczyć poprzez zastosowanie kostki betonowej w odmiennym kolorze [\(ułożenie linii rozgraniczających z kostki betonowej w odmiennym kolorze\)](#). Opaskę wokół budynku przewiduje się wykonać z szarej kostki betonowej. Przewiduje się także przywrócenie terenu inwestycji do stanu pierwotnego, poprzez rozplantowanie ziemi urodzajnej i wykonanie trawników. Przewidywany układ placów i dróg manewrowych oraz parkingów zaznaczono w koncepcji, będącej załącznikiem do niniejszego opracowania (załącznik nr 1).

Roboty drogowe wchodzące w zakres Części A budynku obejmują:

- wykonanie utwardzonego placu manewrowego o powierzchni około 480 m<sup>2</sup>,



- wykonanie opaski wokół budynku o szerokości 1,0 m i powierzchni około 35 m<sup>2</sup>.

Roboty drogowe wchodzące w zakres Części B budynku obejmują:

- wykonanie utwardzonego placu manewrowego o powierzchni około 490 m<sup>2</sup>,
- wykonanie 20 utwardzonych miejsc parkingowych o wymiarach 2,5 x 5,0 m, o łącznej powierzchni 250 m<sup>2</sup>, wraz z drogą manewrową o powierzchni 235 m<sup>2</sup>
- wykonanie opaski wokół budynku o szerokości 1,0 m i powierzchni około 45 m<sup>2</sup>,
- wykonanie przebudowy drogi dojazdowej z mieszanki mineralno-asfaltowej, na odcinku od zabudowywanej bramy w południowozachodniej granicy oczyszczalni ścieków do budynku garażowego, o łącznej powierzchni około 715 m<sup>2</sup>.

Drogi i place manewrowe należy zaprojektować i wykonać biorąc pod uwagę fakt poruszania się po nich pojazdów o masie przekraczającej 25 T. Przewidywana kategoria obciążenia ruchem dla dróg i placów manewrowych to KR2. Planowane do wybudowania miejsca parkingowe przeznaczone będą na postój samochodów osobowych. Przewidywana kategoria obciążenia ruchem dla parkingów, będących przedmiotem zamówienia, to KR1. Opaski wokół budynków należy przewidzieć dla ruchu pieszego. Warstwy konstrukcyjne dróg i placów manewrowych, parkingów i opaski wokół budynku należy dostosować do kategorii obciążenia ruchem, która na etapie wykonywania projektu zostanie zweryfikowana przez Projektanta.

Po wykonaniu wykopu na potrzeby zabudowy warstw konstrukcyjnych lub w czasie jego wykonywania, należy (przy udziale Inspektora Nadzoru) sprawdzić czy charakter gruntu odpowiada jego opisowi wynikającemu z dokumentacji geotechnicznej. Nośność gruntu na dnie wykopu powinna spełniać wymagania, dotyczące minimalnej wartości wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  odpowiadającego danej kategorii obciążenia ruchem. **W przypadku braku możliwości uzyskania żądanego parametru poprzez np. zagęszczanie gruntu, Wykonawca winien zastosować (po uzgodnieniu z Zamawiającym) inne rozwiązanie umożliwiające spełnienie powyższego warunku.**

Układanie warstw konstrukcyjnych powinno być prowadzone warstwami o grubości nieprzekraczającej 20 cm. Każdą z warstw należy zagęścić, aż do uzyskania wymaganej wartości modułu odkształcenia  $E_2$ .

Zamawiający wymaga przeprowadzenia min. trzech badań wtórnego modułu odkształcenia  $E_2$  dla dna wykopu oraz min. trzech badań warstw konstrukcyjnych, w miejscach wskazanych przez Inspektora Nadzoru. Za badanie zakończone wynikiem pozytywnym, uznaje się próbę w której osiągnięto wymagane lub lepsze wyniki. Dodatkowo Zamawiający wymaga przeprowadzenia badań miąższości wykonanych warstw konstrukcyjnych oraz badania równości poprzecznej i podłużnej. Badania zostaną przeprowadzone przez wyspecjalizowane laboratorium na zlecenie i koszt Wykonawcy. Pozytywne wyniki przeprowadzonych badań oraz ocena wizualna wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.



Odwodnienie wykonanych placów i dróg manewrowych, parkingów oraz opaski wokół budynku przewidziano poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych nawierzchni oraz zabudowę odpowiedniej ilości wpustów deszczowych z których wody opadowe będą odprowadzane do kanalizacji.

Odwodnienie placów manewrowych przewidziano poprzez zabudowę odwodnienia liniowego na całej długości budynku garażowego, przed bramami oraz poprzez nadanie całej powierzchni placów manewrowych odpowiednich spadków w kierunku istniejącego układu komunikacyjnego oraz zabudowę odpowiedniej ilości wpustów deszczowych. Woda z odwodnienia liniowego i wpustów deszczowych kierowana będzie do kanalizacji. Użyte elementy odwodnienia liniowego oraz wpustów deszczowych powinny uwzględniać ruch ciężkich pojazdów (klasa obciążenia D400). Dodatkowo w ramach zamówienia, Zamawiający przewiduje wymianę ok. 5 sztuk istniejących wpustów deszczowych, zlokalizowanych w drodze, w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji. Wpusty należy wymienić na dostosowane do ruchu ciężkich pojazdów (klasa obciążenia D400).

Po wykonaniu przebudowy drogi dojazdowej do budynku garażowego, należy zabudować stalową bramę przesuwą, o szerokości min. 4 m, otwieraną automatycznie. Brama powinna być zabezpieczona antykorozyjnie przez producenta.

Rekultywacja terenu po przeprowadzonych robotach budowlanych, powinna zostać wykonana poprzez użycie ziemi urodzajnej pochodzącej z wykopów prowadzonych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia. Ziemię należy rozplantować i wyrównać do pierwotnej rzędnej terenu. Przed posianiem trawy, ziemię należy dwukrotnie bronować metodą „na krzyż”, rozbijając zbite bryły gruntu i usuwając zanieczyszczenia. Następnie powierzchnię należy uwałować walcem gładkim i przegrabić. Mieszanek traw wysiewać w ilości 30g/m<sup>2</sup> powierzchni, przykryć, ziemią, uwałować i podlać. Wysiew mieszanki traw powinien się odbyć w okresie wiosennym, sporadycznie w lipcu/sierpniu, ostatecznie do połowy września.

Pozytywne wyniki przeprowadzonej oceny wizualnej wykonanych robót, będą podstawą do odebrania wykonanych prac, potwierdzonych wystawieniem stosownego protokołu odbioru.

## **CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **3. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego**

#### **3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Na potrzeby realizacji przedsięwzięcia, Zamawiający złożył w dniu 23.10.2017r. wniosek o wydanie Decyzji przez Marszałka Województwa Śląskiego zwalniającej Inwestora z zakazu wykonywania robót



i obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego rzeki Łłownicy – załącznik nr 6.

Gmina Czechowice-Dziedzice jest częściowo objęta Miejscowymi Planami Zagospodarowania Przestrzennego. Dla obszaru, na którym planowane jest realizowanie przedsięwzięcia objętego zamówieniem, obowiązuje Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalony Uchwałą nr XL/353/13 Rady Miejskiej w Czechowicach-Dziedzicach z dnia 16.07.2013r.

### **3.2. Prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane**

Działka nr 765/4 (obręb Dziedzice) na której planowana jest budowa budynku garażowego oraz działek 765/5, 765/15 i 765/13 na których planowane jest prowadzenie przyłączy i dróg manewrowych, są w wieczystym użytkowaniu Zamawiającego. Tym samym Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania na cele budowlane nieruchomością, na której planowane jest prowadzenie robót. Oświadczenie o prawie do dysponowania gruntem na cele budowlane stanowi załącznik nr 7.

### **3.3. Posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych**

Na potrzeby realizacji przedsięwzięcia będącego przedmiotem niniejszego zamówienia, Zamawiający uzyskał następujące informacje i materiały:

- a) Koncepcja budynku garażowego (część A i B) wraz z zagospodarowaniem terenu wokół niego oraz przewidywaną lokalizacją przyłączy – załącznik nr 1 (Rysunek 1 i 2).
- b) Warunki Techniczne włączenia do sieci wewnętrznych oczyszczalni ścieków wydane przez Przedsiębiorstwo Inżynierii Miejskiej Sp. z o.o. – załącznik nr 2.
- c) Dokumentacja fotograficzna terenu, na którym planowana jest realizacja zamówienia – załącznik nr 3.
- d) Dokumentacja badań geotechnicznych, opracowana we wrześniu 2008r. – załącznik nr 4.
- e) Wzór Harmonogramu Rzeczowo-Finansowego dla Zamówienia „Kontrakt VI – Budowa garażu” – załącznik nr 5.

### **3.4. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonywaniem zamierzenia budowlanego**

- Prawo Budowlane – Ustawa z dnia 07.07.1994r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2010, nr 243, poz. 1623)
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. 2015, poz. 1422)
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie – Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 02.03.1999r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. 1999, nr 43, poz. 430)



- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r., poz. 463)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 25.04.2012r. (Dz. U. Nr 0 poz. 462) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004r. (Dz. U. Nr 130 poz. 1389) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004r. (Dz. U. Nr 202 poz. 2072) w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010r. nr 109, poz. 719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. nr 124, poz. 1030)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017. poz. 519 ze zm.)
- Ustawa z dnia 19 grudnia 2002 r. o zmianie ustawy o odpadach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2003r. nr 7, poz. 78)
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001r. nr 100, poz. 1085 ze zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009r. nr 178, poz. 1380 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 13.11.2015 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. z 2015r. poz. 1989)
- 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. z 2003r. nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003r. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003r. Nr 169, poz. 1650 ze zm.)



- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2014r. poz. 817 )
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących BHP w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002r. Nr 191, poz. 1596 ze zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014r. Poz. 883 ze zm.)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2015 poz. 196 ze zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. z 2012 poz. 1059 ze zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016r. poz. 2134 ze zm.)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2014 poz. 1645 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 lipca 2009 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 poz. 119. nr 998)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2004 nr 198, poz. 2041 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2014r. poz. 1040)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą (Dz. U. 2002r. nr 241, poz. 2077 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. z 2007r. Nr 143, poz. 1002 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 nr 108, poz. 953 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. 2001r. nr 138, poz. 1554)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995r. nr 25, poz. 133)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 poz. 120)



- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2014r. poz. 1278)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robot ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r. nr 118, poz. 1263)
- PN-EN 1996-2:2010, PN-EN 1996-1-1:2010 Konstrukcje murowe -- Projektowanie i obliczanie
- B-03264:1976 Konstrukcje żelbetowe - Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-63/B-06251: Roboty betonowe i Żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-0448 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów
- PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-EN 13252:2002 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
- PN-EN 13251:2002/A1: 2005 (U) Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych.
- PN-76/B-03001: Konstrukcje i podłoża budowli.
- PN-82/B-02000: Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001: Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003: Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.
- PN-77/B-02011: Obciążenia budowli. Obciążenie wiatrem.
- PN-80/B-02000/Az1: Obciążenia budowli. Obciążenie śniegiem.
- PN-82/B-02004: Obciążenia budowli. Obciążenia pojazdami.
- PN-81/B-03020: Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-03264:2002: Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-91/B-01811: Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania ogólne.
- PN-B-03002:1999: Konstrukcje murowe niezbrojone.
- PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku





- PN-EN 413-1:2005 Cement murarski. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności
- PN-EN 14216:2005 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów specjalnych o bardzo niskim ciepłe hydratacji
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- PN-EN 12951:2005 (U) Prefabrykowane akcesoria dachowe. Drabiny dachowe zamocowane na stałe. Charakterystyka wyrobu i metody badań
- PN-EN 771-1:2006 Wymagania dotyczące elementów murowych. Część 1: Elementy murowe ceramiczne
- PN-EN 845-1:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów. Część 1: Kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki
- PN-EN 845-2:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów. Część 2: Nadproża
- PN-EN 845-3:2004 Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów. Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych
- PN-EN 934-2:2002/A2:2006(U) Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie
- PN-EN 934-3:2004/AC: 2005 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 3: Domieszki do zapraw do murów. Definicje, wymagania, zgodność, oznakowanie i etykietowanie
- PN-EN 12620:2004 Kruszywa do betonu
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie
- PN-ISO 6935-2:1995 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane
- PN-EN 12878:2005 (U) Pigmenty do barwienia materiałów budowlanych na bazie cementu i/lub wapna. Wymagania i metody badań
- PN-EN 13055-1:2003 Kruszywa lekkie. Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy
- PN-EN 998-1:2004/AC:2006 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska
- PN-EN 998-2:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2: Zaprawa murarska
- PN-EN 13830:2005 Ściany osłonowe. Norma wyrobu
- PN-EN 1168:2005 (U) Prefabrykowane elementy z betonu. Płyty stropowe kanałowe
- PN-EN 13224:2006 Prefabrykaty betonowe. Płyty stropowe żebrowe
- PN-EN 13225:2006 Prefabrykaty betonowe. Podłużne elementy konstrukcyjne
- PN-EN 1520:2005 Prefabrykowane elementy z betonu lekkiego kruszywowego o otwartej strukturze
- PN-EN 13693:2005 (U) Prefabrykaty betonowe. Specjalne elementy dachowe
- PN-EN 13747:2005 (U) Prefabrykaty z betonu. Płyty stropowe dla systemów stropowych



- PN-EN 1457:2003/A1:2004 Kominy. Ceramiczne wewnętrzne przewody kominowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1856-1:2005 Kominy. Wymagania dla kominów metalowych. Część 1: Części składowe systemów kominowych
- PN-EN 1856-2:2006 Kominy. Wymagania dotyczące kominów metalowych. Część 2: Metalowe kanały wewnętrzne i metalowe łączniki
- PN-EN 1857:2005/AC:2006 Kominy. Części składowe. Betonowe kanały wewnętrzne PN-EN 1858:2005 Kominy. Części składowe. Kształtki betonowe
- PN-EN 13707:2006 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe na osnowie do izolacji wodochronnej dachów. Definicje i właściwości
- PN-EN 13859-1:2005(U) Elastyczne wyroby wodochronne. Definicje i właściwości wyrobów podkładowych. Część 1: Wyroby podkładowe do nieciąglących pokryć dachowych
- PN-EN 13859-2:2005 (U) Elastyczne wyroby wodochronne. Definicje i właściwości wyrobów podkładowych. Część 2: Wyroby podkładowe do ścian
- PN-EN 13956:2005 (U) Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych. Definicje i właściwości
- PN-EN 13967:2005 (U) Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych. Definicje i właściwości
- PN-EN 13969:2005 (U) Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej elementów podziemnych. Definicje i właściwości
- PN-EN 13970:2005 (U) Elastyczne wyroby wodochronne. Asfaltowe warstwy regulacyjne pary wodnej. Definicje i właściwości
- PN-EN 13984:2005 (U) Elastyczne wyroby wodochronne. Warstwy regulacyjne pary wodnej z tworzyw sztucznych i kauczuku. Definicje i właściwości
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-24260:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno
- PN-70/B-02852: Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Obliczanie obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru.
- PN-91/B-02020: Ochrona cieplna budynków.
- PN-EN 13162:2002/AC: 2006 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie.
- PN-EN 13163:2004/AC: 2006 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-EN 13164:2003/AC: 2006 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja



- PN-EN 13165:2003/A2:2005, AC: 2006 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze sztywnej pianki poliuretanowej (PUR) produkowane fabrycznie. Specyfikacja
- PN-76/E-05125: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-90/E-06401: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 0,6/1kV.
- PN/E-05009/443: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przepięciowa.
- PN-93/E-05009/51: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego.
- PN-91/E-05009/54: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-IEC 60364-5-56:1999: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN-IEC 60364-4-443:1999: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-5-525: Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli
- PN-92/E-05009/41: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-IEC 60364-6-61:2000: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
- PN-80/C-89205: Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
- PN 74/C-89200: Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
- PN-83/E-06305: Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania
- PN-90/E-60401/06, PN-90/E-60401/02 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- PN-EN 12464-1 Oświetlenie wewnątrz światłem elektrycznym
- PN-EN 60598-1:2007 Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania
- PN-86/E-05003/01: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - wymagania ogólne
- PN-86/E-05003/02: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona podstawowa.
- PN-86/E-05003/03: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
- PN-IEC 61024-1: 2001: Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - zasady ogólne
- PN-91/E-05009/704: Instalacje placów budowy i robot rozbiórkowych.
- PN-82/B-02403: Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
- PN-EN 12831:2006: Obliczanie zapotrzebowania mocy.
- PN-EN 12831:2006: Instalacje ogrzewcze w budynkach -- Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego
- PN-82/B-02402: Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
- PN-B-02421:2000: Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.



- PN-90/M-75010: Termostatyczne zawory. Wymagania i badania.
- PN-EN ISO 5667-13:2002 (U): Jakość wody - Pobieranie próbek - Część 1-13.
- PN-81/B-10725: Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-87/B-01060: Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- PN-85/H-74306: Armatura i rurociągi. Wymiary połączeniowe kołnierzy na ciśnienie nominalne do 1MPa.
- PN-92/B-01706: Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- N-B-01706:1992/Az1:1999:Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu
- Zmiana do normy PN-92/B-01707: Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-81/B-10700/00: Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-81/B-10700/01: Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN 92/B-10735: Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-72/B-10722: Wodociągi i kanalizacja. Przewody wewnętrzne z nieplastifikowanego polichlorku winylu. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN 91/B-10729: Studzienki kanalizacyjne.
- BN-86/8971-08: Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- PN-85/C-89205: Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
- PN-EN 681-1:2002 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 1: Guma
- PN-EN 681-2:2003 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 2: Elastomery termoplastyczne
- PN-EN 681-3:2003 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 3: Materiały z gumy porowatej
- PN-EN 681-4:2003 Uszczelnienia z elastomerów. Wymagania materiałowe dotyczące uszczelek złączy rur wodociągowych i odwadniających. Część 4: Elementy uszczelniające odlewane z poliuretanu
- PN-EN 12380:2005 Zawory napowietrzające do systemów kanalizacyjnych. Wymagania, metody badań i ocena zgodności
- PN-EN 14384:2005 (U) Hydranty nadziemne
- PN-EN 14339:2005 (U) Hydranty podziemne
- PN-EN 14296:2005 (U) Urządzenia sanitarne. Publiczne umywalnie do mycia rąk
- PN-B-03434:1999: Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania.
- PN-B-02877-4: Instalacje grawitacyjne do odprowadzanie dymu i ciepła.
- PN-88/B-03433: Instalacje wentylacji mechanicznej wywiewnej w budownictwie.
- PN-76/B-03420: Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.
- PN-76/B-03420: Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.



- PN-EN 12599:2002: Wentylacja budynków Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- PN-EN 12599:2002/AC:2004: Wentylacja budynków Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.
- PN-EN 442-1:1999/A1:2005 Grzejniki. Część 1: Wymagania i warunki techniczne
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania
- PN-EN 357:2005 (U) Szkło w budownictwie. Ognioodporne elementy oszkleniowe z przezroczystych lub przezrzystych wyrobów szklanych. Klasyfikacja ognioodporności
- PN-EN 673:1999/Apl:2003 Szkło w budownictwie. Określenie współczynnika przenikania ciepła "U". Metoda obliczeniowa
- PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone
- PN-EN 1279-1:2005 (U) Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady ustalające charakterystykę układu
- PN-EN 1279-2:2004/Apl:2005 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 2: Długotrwała metoda badania i wymagania dotyczące przenikania wilgoci
- PN-EN 1279-3:2004 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 3: Długotrwała metoda badania i wymagania dotyczące szybkości ubytku gazu oraz tolerancje koncentracji gazu
- PN-EN 1279-4:2004 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 4: Metody badania fizycznych właściwości uszczelnień obrzeży
- PN-EN 1279-5:2006 (U) Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 5: Ocena zgodności
- PN-EN 14449:2005 (U) Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Ocena zgodności/Zgodność wyrobu z normą
- PN-EN ISO 12543-1:2000 Szkło w budownictwie. Szkło warstwowe i bezpieczne szkło warstwowe. Definicje i opis części składowych
- PN-EN ISO 14438:2005 Szkło w budownictwie. Określenie wartości bilansu energetycznego. Metoda obliczeniowa
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 13279-1:2005 (U) Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 1: Definicje i wymagania
- PN-EN 13658-1:2005 (U) Listwy metalowe i obrzeża. Definicje, wymagania i metody badań. Część 1: Tynkowanie wewnątrz pomieszczeń
- PN-EN 13658-2:2005 (U) Listwy metalowe i obrzeża. Definicje, wymagania i metody badań. Część 2: Tynkowanie zewnętrzne
- PN-EN 1154:1999/A1:2004 Okucia budowlane. Zamykacze drzwiowe z regulacją przebiegu zamykania. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1935:2003 Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań



- PN-EN 12209:2005/AC: 2006 Okucia budowlane. Zamki. Zamki wraz z zaczepami. Wymagania i metody badań PN-EN
- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie
- PN-EN 12004:2002/A1:2003 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne
- PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-EN 14188-1:2005 (U) Wypełniacze złączy i zalewy. Część 1:Specyfikacja zalew na gorąco
- PN-EN 14188-2:2005 (U) Wypełniacze szczelin i zalewy. Część 2: Specyfikacja zalew na zimno
- PN-EN 14188-2:2005 (U) Wypełniacze szczelin i zalewy. Część 2: Specyfikacja zalew na zimno
- PN-EN 14188-3:2006 (U) Wypełniacze szczelin i zalewy. Część 3: Wymagania dla prefabrykowanych złączy PN-S-02205: Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-11111: Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
- PN-B-11112: Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- PN-S-06102: Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- PN-S-96023: Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
- PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1339:2005 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1916:2005 Rury i kształtki z betonu niezbrojonego, betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN-EN 1917:2004 Studzienki włazowe i niewłazowe z betonu niezbrojonego, betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- PN-EN 13101:2005 Stopnie do studzienek włazowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności
- PN-EN 13249:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg i innych powierzchni obciążonych ruchem (z wyłączeniem dróg kolejowych i nawierzchni asfaltowych)
- PN-EN 13252:2002/A1: 2005 (U) Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych
- PN-M-47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900-3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe
- PN-M-47900-4:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza



- PN-EN 74:2002(U) Złącza, trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań
- DIN 51130: Ustalenie przeciwpoślizgowości przestrzeni roboczych i powierzchni roboczych z podwyższonym bezpieczeństwem poślizgu.
- PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej, porowatości otwartej, gęstości względnej pozornej oraz gęstości całkowitej
- PN-EN 13877 Nawierzchnie betonowe – Materiały
- PN-EN Nawierzchnie betonowe – Wymagania funkcjonalne,
- BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
- BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania,
- PN-ISO10318:2007 Geotekstyli – Terminy i definicje,
- PN-EN ISO 9862:2007 Geotekstyli Pobieranie próbek laboratoryjnych i przygotowanie próbek do badań .
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą
- PN-EN 933-1 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie składu ziarnowego – Metoda przesiewania
- PN-EN 933-3 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie kształtu ziaren za pomocą wskaźnika płaskości
- PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- PN-EN 13285 Mieszanki niezwiązane – Wymagania
- PN-EN 13286-2 Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym – Część 2: Metody określania gęstości i zawartości wody – Zagęszczanie metodą Proctora
- PN-EN 13286-47 Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym – Część 47: Metody badań dla określenia nośności, kalifornijski wskaźnik nośności CBR, natychmiastowy wskaźnik nośności i pęcznienia liniowego.
- PN-EN 933-5 Badania geometrycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie procentowej zawartości ziarn o powierzchniach powstałych w wyniku przekruszenia lub łamania kruszyw grubych
- PN-EN 1097-1 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Oznaczanie odporności na ścieranie (mikro-Deval)
- PN-EN 1097-2 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw – Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie
- PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym



- PN-EN 13286-2 Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym – Część 2: Metody określania gęstości i zawartości wody – Zagęszczanie metodą Proctora
- PN-EN 13286-41 Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym – Część 41: Metoda oznaczania wytrzymałości na ściskanie mieszanek związanych spoiwem hydraulicznym
- PN-EN 13286-50 Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym – Część 50: Metoda sporządzania próbek związanych hydraulicznie za pomocą aparatu Proctora lub zagęszczania na stole wibracyjnym
- PN-EN 14227-1 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym – Wymagania – Część 1: Mieszanki związane cementem
- PN-EN 14227-10 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym – Specyfikacja – Część 10: Grunty stabilizowane cementem,
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- PN-B-11115:1998 Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne z żuźla stalowniczego do nawierzchni drogowych
- PN-C-96170:1965 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe
- PN-EN ISO 10319 Geotekstylija – Badanie wytrzymałości na rozciąganie metodą szerokich próbek
- PN-EN ISO 12236 Geotekstylija i wyroby pokrewne – Badanie na przebicie statyczne (metoda CBR)
- PN-EN ISO 12956 Geotekstylija i wyroby pokrewne – Wyznaczenie charakterystycznych wymiarów porów
- PN-EN 1097-5 2008E Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw -- Część 5: Oznaczanie zawartości wody przez suszenie w suszarce z wentylacją ,
- PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1. Miejsca pracy we wnętrzach
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa. Część 1. Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2. Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenia życia
- PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa. Część 4. Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -Część:1 Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.





- PN-IEC 60364-3:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk
- PN-HD 60364-4-41: 2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przeciwporażeniowa
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-42. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami –Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-IEC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo – Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PNIEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych – Ochrona przeciwpożarowa
- PNHD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-7-715:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji –Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu
- N SEP-E-001, wyd. 2013 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.



Wszelkie roboty ujęte w Opisie Przedmiotu Zamówienia należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Brak wyszczególnienia w niniejszym opracowaniu jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych, nie zwalnia Wykonawcy z ich stosowania. **Jako obowiązujące traktowane będą zapisy prawne aktualne na dzień Przejęcia robót przez Zamawiającego.**