

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

(opracowanie zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004r. prawo zamówień publicznych i zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu użytkowego)

Nazwa zamówienia	<i>budowa przystani żeglarskiej, kajakowej, kąpieliska z budynkiem hangaru z zapleczem szkoleniowo - socjalnym oraz miejsc pod pole biwakowe jako miejsca do wypoczynku i rekreacji w ramach projektu „Kajakiem przez Pomorze”</i>
Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno - użytkowy	GOWIDLINO dz. nr 742/1, 742/4, 742/5
Wspólny słownik zamówień (CPV)	45200000-9-Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45300000-0-Roboty instalacyjne w budynkach 45400000-1-Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45241500-3-Roboty budowlane w zakresie nabrzeży 45310000-3-Roboty instalacyjne elektryczne 45244000-9-Wodne roboty budowlane 45241600-4-Instalowanie oświetlenia portowego 45330000-9-Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45233140-2-Roboty drogowe 43612800-4-Wyciągarki 35125300-2-Kamery bezpieczeństwa 45223720-9-Dostawa stacji paliw
Nazwa i adres zamawiającego	GMINA SIERAKOWICE ul. Lęborska 30 83-340 Sierakowice
Nazwa i adres jednostki opracowującej program funkcjonalno – użytkowy	Pracownia Projektowo – Usługowa Małgorzata Kuchta Ul. Rynek 5G 83-300 Kartuzy
Autorzy opracowania	inż. Małgorzata Kuchta mgr inż. Joanna Wesołowicz - Knop

SPIS ZAWARTOŚCI

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

- 1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych
 - 1.1.1. Główne cele realizacji inwestycji
 - 1.1.2. Zakres realizacji inwestycji
- 1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 1.2.1. Lokalizacja – położenie administracyjne, stan formalno – prawny
 - 1.2.2. Istniejący stan zagospodarowania
 - 1.2.3. Obszary i obiekty podlegające ochronie, zabytki
- 1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- 1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych i opisie wyposażenia

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

- 2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych
- 2.2. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania dokumentacji
 - 2.2.1 Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania dokumentacji – dotyczy Wykonawcy projektu
 - 2.2.2 Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania dokumentacji – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych
- 2.3. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania terenu budowy – dotyczy Wykonawcy projektu
- 2.4. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do architektury, konstrukcji i wykończenia
 - 2.4.1. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przyjętych rozwiązań technicznych – dotyczy Wykonawcy projektu
 - 2.4.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do wykonania i odbioru robót budowlanych – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych
- 2.5. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji
 - 2.5.1. Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przyjętych rozwiązań technicznych – dotyczy Wykonawcy projektu
 - 2.5.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do wykonania i odbioru robót budowlanych – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych
- 2.6. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zagospodarowania terenu
 - 2.6.1. Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przyjętych rozwiązań technicznych
 - 2.6.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do wykonania i odbioru robót budowlanych – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów
2. oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
3. przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego
4. inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych
 - 4.1. kopia mapy do celów projektowych
 - 4.2. wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów
 - 4.3. zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków
 - 4.4. inwentaryzacje zieleni
 - 4.5. dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska. pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości
 - 4.6. porozumienia zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych
 - 4.7. dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

Podstawą czynności, zmierzających do zaprojektowania i wykonania niniejszej inwestycji, będzie umowa, zawarta przez Inwestora, z wyłonionym:

- Wykonawcą projektu wielobranżowego budowlano – wykonawczego i
- Wykonawcą robót budowlanych objętych decyzją o pozwoleniu na budowę i objętych wielobranżowym projektem budowlano – wykonawczym

zgodnie ustawą Prawo zamówień publicznych, z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz.U. nr 164, poz. 1163 z 2006r. z późniejszymi zmianami). Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia, za pomocą programu funkcjonalno-użytkowego, jeżeli przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych, w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami).

Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego dla inwestycji polegającej na: budowie przystani żeglarskiej, kajakowej, kąpieliska z budynkiem hangaru z częścią szkoleniowo - socjalną oraz miejsc pod pole biwakowe jako miejsca do wypoczynku i rekreacji w ramach projektu „Kajakiem przez Pomorze” na terenie działek nr 742/5, 742/1 i 742/4 - obręb Gowidlino, gmina Sierakowice

- Inwestycja będzie realizowana na w ramach projektu "Pomorskie Szlaki „Kajakowe” - poprawa infrastruktury turystycznej" oraz programu „Ryby i Morze”
- Planowana inwestycja wykonywana będzie w III etapach – zakres określono na rysunku projektu zagospodarowania działki
- Zakres projektu:
 - przystań żeglarska i kajakowa – pomost i slip
 - pomost rekreacyjny kąpieliska
 - budynek przystani z hangarem i z częścią szkoleniowo – socjalną
 - miejsca postojowe

- utwardzenie drogi dojazdowej oraz dojść i dojazdów
- niwelacja terenu celem wykonania plaży
- wysypanie piasku
- mała architektura: ławo stoły, ławki, śmietniki, wiatra rekreacyjna, miejsce na ognisko

planowana inwestycja wykonywana będzie w następujących etapach

ETAP 1

- przystań kajakowo – żeglarska wraz z urządzeniem brzegu
- slip
- zatoka postojowa z parkingiem i utwardzeniem dojazdu do przystani
- zagospodarowanie elementów pola biwakowego 1 duża wiatra, 2 małe wiaty, 5 ławostolów, palenisko, 2 kosze na śmieci, 5 suszarek do kajaków, tablica informacyjno – promocyjna znak wodny , ogrodzenie terenu.

ETAP2

- budowy infrastruktury rekreacyjnej nad jeziorem Gowidlińskim tj. pomost rekreacyjny, wędkarski i kąpieliskowy, plaża, utwardzenie terenu i ciągu pieszo – jednego oraz miejsca postojowe

ETAP 3

- budynek przystani z hangarem i zapleczem szkoleniowo - socjalnym.

Teren inwestycji obejmuje działki nr 742/5, 742/1 i 742/4 - obręb Gowidlino, gmina Sierakowice

Planowana inwestycja, składa się z następujących elementów:

1. **budowa pomostu nr 1** o długości 32,92m - przeznaczonego na cele kąpieliska oraz dla wędkarzy – pomost stały
2. **budowa pomostu nr 2** o długości 55,49m – przeznaczonego dla kajaków, żaglówek oraz małych jachtów – pomost stały
3. **budowa slipu** - projektuje się na terenie działki nr 742/5 i 742/4 na gruncie jako część naziemna (długości ~3,61m) i na dnie zbiornika wodnego jako część podwodna (długości ~6,44). Szerokość slipu wynosi 4,0m. Budowa układu dojazdowego do slipu – bezpośrednio z drogi gminnej dz. 705 i 633
4. **budynek przystani z hangarem i częścią szkoleniowo – socjalną** będzie obiektem dwukondygnacyjnym bez podpiwniczenia. Bryła budynku oparta na prostopadłościanie, przekryta dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 20 stopni. Parter budynku przeznaczony zostanie na cele sanitarne (umywalnie i wc dla korzystających z terenu rekreacyjnego plaży, pola biwakowego oraz pomostów), hangaru na sprzęt pływający oraz pomieszczenia ratownika

obsługującego obiekty. Na poddaszu projektuje się zaplecze ratowniczo – szkoleniowe.

Bryła budynku jest prosta, nawiązująca do architektury regionalnej. Elewacje budynku wykończone zostaną w tonacji palety ziemi, dach w kolorze grafitu.

5. Wiaty rekreacyjne

Projektuje się:

wiatę rekreacyjną nr 1 szt.1 o wymiarach 3,34x8,14 m

wiaty rekreacyjne 2i3 szt 2 o wymiarach każdej 3,38x4,14m

6. Utwardzenie terenu (ciągu pieszo jezdnego i miejsc postojowych)

Projektuje się miejsca postojowe oraz dojścia i dojazdy dla planowanej inwestycji

1. Wykonanie prac opisanych w pkt 1-6

Wykonawca powinien przewidzieć i wykonać wszelkie inne roboty budowlane, dostawy i usługi konieczne oraz wymagane pod względem technicznym, technologicznym i prawnym, dla uzyskania kompletności realizacji przedmiotowej inwestycji, niezbędne do jej użytkowania. Jeżeli doświadczenie i wiedza Wykonawcy wskazuje, że wymagania Zamawiającego, są niewystarczające dla osiągnięcia zamierzonego celu, to powinien on w swojej ofercie i cenie ująć takie rozwiązania wraz z niezbędnymi uzgodnieniami.

Niniejsze opracowanie zawiera informacje i wymagania Zamawiającego niezbędne do zrealizowania inwestycji.

Sugerowaną lokalizację obiektów, pokazano na zał. nr A1 w części informacyjnej niniejszego opracowania.

Na życzenie Zamawiającego dopuszcza się realizację inwestycji w sposób odmienny niż w niniejszym opracowaniu.

1.1.1. Główne cele realizacji inwestycji

- Głównym celem inwestycji jest stworzenie przystani żeglarskiej, kajakowej, kąpieliska z budynkiem hangaru z częścią szkoleniowo - socjalną oraz miejsc pod pole biwakowe jako miejsca do wypoczynku i rekreacji w ramach projektu „Kajakiem przez Pomorze” na terenie działek nr 742/5, 742/1 i 742/4 - obręb Gowidlino, gmina Sierakowice. Zakres inwestycji określono w pkt. 1.1.
- zaspokojenie potrzeb mieszkańców gminy Sierakowice i powiatu kartuskiego oraz turystów, dotyczących oferowanych produktów

- integracja projektowanego obiektu, z istniejącym zagospodarowaniem oraz minimalizacja kosztów inwestycji, poprzez odpowiedni dobór technologii i rozwiązań technicznych,
- ograniczenie ewentualnych uciążliwości, związanych z funkcjonowaniem obiektu oraz minimalizacja energochłonności projektowanych obiektów, instalacji i urządzeń, w celu obniżenia kosztów jego eksploatacji.

1.1.2. Zakres realizacji inwestycji dla Wykonawcy wielobranżowego projektu budowlano - wykonawczego:

- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej (konceptję programową, wielobranżowy projekt architektoniczno-budowlany, projekty wykonawcze, wytyczne oraz plan BIOZ),
- uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii, uzgodnień i pozwoleń warunkujących prowadzenie prac budowlanych, w tym pozwolenia na budowę,
- opracowanie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót,

dla Wykonawcy robót budowlanych:

- wybudowanie zaprojektowanej inwestycji, z dostarczeniem koniecznych materiałów, sprzętu oraz wykwalifikowanych i uprawnionych zasobów ludzkich,
- wybudowanie, dostawę i montaż urządzeń oraz wyposażenia obiektów i instalacji,
- przeprowadzanie prób końcowych i prób eksploatacyjnych,
- dostarczanie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej, instrukcji eksploatacji i konserwacji, dokumentacji techniczno-ruchowych,
- przeszkolenie personelu Zamawiającego, w zakresie eksploatacji obiektów, urządzeń i instalacji,
- uzyskiwanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wynikających z prawa, umożliwiających eksploatację obiektów, urządzeń i instalacji,
- przekazywanie Zamawiającemu obiektów do użytkowania – zgodnie z obowiązującymi przepisami.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1. Lokalizacja – położenie administracyjne, stan formalno - prawny

Przedsięwzięcie polegające na zagospodarowaniu terenu oraz zbiornika wodnego (jeziora) mające na celu stworzenie przystani żeglarskiej, kajakowej, kąpieliska z budynkiem hangaru z częścią szkoleniowo - socjalną oraz miejsc pod pole biwakowe jako miejsca do wypoczynku i rekreacji wraz zinfrastrukturą towarzyszącą

Własność terenu:

Dz. nr	właściciel	władający
742/5	Skarb Państwa	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku
742/1	Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji SP.Z.o.o w Sierakowicach	
742/4	Skarb Państwa	

Inwestycja ta powstanie na terenie, na którym funkcjonuje nieurządzona plaża mieszkańców wsi Gowidlino.

1.2.2. Istniejący stan zagospodarowania

Inwestycja ta powstanie na terenie, na którym funkcjonuje nieurządzona plaża mieszkańców wsi Gowidlino.

Teren działki obsadzony zielenią niską, trawiastą i w niewielkim stopniu szuwarami na terenie .

Dojazd do terenu inwestycji odbywa się poprzez drogę gminną dz. nr 705 do drogi gminnej dz. nr 633.

1.2.3. Obszary i obiekty podlegające ochronie, zabytki, ochrona przyrody

- Na terenie działki nie występują obiekty i obszary prawnie chronione zgodnie z ustawą z dnia 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. z 2003r. nr 162 poz.1568). W przypadku znalezienia w trakcie prac ziemnych przedmiotu archeologicznego lub odkrycia wykopaliska, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a przedmiot lub wykopalisko chronić do czasu podjęcia stosownych decyzji.
- Działka jest położona w obszarze objętym ochroną środowiska, przyrody i krajobrazu – tj. działka jest położona jest na terenie Gowidlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu w którym obowiązują zasady określone w uchwale nr 1161/XLVII/10 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 28.04.2010r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz.Urz.Woj. Pom. z 2010r. nr 80, poz.1455). Odpady stałe

gromadzone w pojemnikach na śmieci, po czym będą wywożenie przez specjalistyczne przedsiębiorstwo na wysypisko śmieci zgodnie z zasadami przyjętymi w Gminie Sierakowice i zgodnie z obowiązującymi przepisami. Z obiektów nie będą emitowane zanieczyszczenia wpływające na pogorszenie stanu środowiska. Zatem realizacja inwestycji oraz jej funkcjonowanie po wybudowaniu ze względu na swój charakter nie powinna mieć negatywnego wpływu na środowisko.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Zadanie obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej wraz z uzyskaniem wszelkich wymaganych przepisami prawa uzgodnień, opinii i pozwoleń przez Wykonawcę projektu na podstawie niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego.

A w dalszej kolejności budowa wraz z dostawą i montażem urządzeń oraz wyposażenia, wykonanie rozruchu technologicznego oraz uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie przystani żeglarskiej, kajakowej, kąpieliska z budynkiem hangaru z zapleczem szkoleniowo - socjalnym oraz miejsc pod pole biwakowe jako miejsca do wypoczynku i rekreacji w ramach projektu „Kajakiem przez Pomorze” przez Wykonawcę robót budowlanych na podstawie niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego.

Planowana, całkowita inwestycja, pozwoli na realizację konkretnego planu edukacyjno – wychowawczego z zakresu ochrony przyrody. Inwestycja łączący w sobie funkcję: wypoczynkowa i rekreacyjna i zaspokoi potrzeby społeczeństwa w zakresie oferowanych usług.

Ogólne założenia funkcjonalno-użytkowe inwestycji :

- budynek przystani z hangarem i częścią szkoleniowo – socjalną będzie obiektem dwukondygnacyjnym bez podpiwniczenia. Bryła budynku oparta na prostopadłościanie, przekryta dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci 20 stopni. Parter budynku przeznaczony zostanie na cele sanitarne (umywalnie i wc dla korzystających z terenu rekreacyjnego plaży, pola biwakowego oraz pomostów), hangaru na sprzęt pływający oraz pomieszczenia ratownika obsługującego obiekty. Na poddaszu projektuje się zaplecze ratowniczo – szkoleniowe.

Bryła budynku jest prosta, nawiązująca do architektury regionalnej. Elewacje budynku wykończone zostaną w tonacji palety ziemi, dach w kolorze grafitu.

- pomostu nr 1 i nr 2

elementy konstrukcyjne pomostu – pomost o konstrukcji nośnej stalowej wspomaganej elementami drewnianymi. Główny element konstrukcyjny stanowią ramy stalowe – ramy stalowej wykonane z rur stalowych $\phi 159.1 \times 7.1$ b/s zespolonych w ramy za pomocą dwóch ceowników C140 skręcanych dociskowo śrubami M16. Ramy w rozstawie co max. 200cm i 350cm połączone ze sobą za pomocą legarów drewnianych C24 (modrzewiowych impregnowanych ciśnieniowo) o przekroju 12x12. Legary układane co max. max.60cm. Do legarów mocowane poszycie pomostu. Wszystkie płaszczyzny elementów drewnianych strugane na gładko, elementy po przycięciu impregnować ciśnieniowo. Legary montować za pomocą śrub stalowych M12. Wszystkie stalowe elementy okuć stalowych i połączeń cynkowane. Posadowienie: rury wbijane w dno jeziora. Wszystkie elementy zabezpieczyć przed korozją. antykorozyjnymi

poszycie pomostu - z tarcicy iglastej – modrzew klasy C24, deskowanie 40x140mm, kl.1 strugane jednostronnie. Wszystkie płaszczyzny elementów drewnianych strugane na gładko. Powierzchnia wierzchnia desek ryflowana. Elementy po przycięciu impregnować ciśnieniowo. Dekowanie montować za pomocą gwoździ spiralnych do legarów pomostu. Wszystkie stalowe elementy okuć stalowych i połączeń cynkowane. Pomiędzy poszczególnymi deskami pozostawić przerwę 0,3 cm w celu wentylacji pomostu

poręczce pomostu - z tarcicy z elementów drewnianych struganych jednostronnie, drewno modrzew, C24 kl.1. Wszystkie płaszczyzny elementów drewnianych strugane na gładko. Elementy po przycięciu impregnować ciśnieniowo. Wszystkie stalowe elementy okuć stalowych i połączeń cynkowane. Wysokość balustrady 110x30mm.

wypełnienie balustrady - elementy mieszane stalowo- drewniane, słupki pionowe $\varnothing 60,3$ mm gr 3 mm, pomiędzy słupkami zaprojektowano krzyżulec drewniany (modrzew C24 kl.1) o przekroju 30x140 mm, strugany jednostronnie, drewno modrzew. Wszystkie płaszczyzny elementów drewnianych strugane na gładko. Elementy po przycięciu impregnować ciśnieniowo. Wszystkie stalowe elementy okuć stalowych i połączeń cynkowane.

- slip

Slip umożliwiać będzie wodowanie sprzętu wodnego

Za pośrednictwem slipu Część naziemna, dojazdowa slipu to utwardzenie – kostka betonowa układana na ze spadkiem w kierunku zbiornika wodnego –

Część podwodna i naziemna slipu to prefabrykowane płyty żelbetowe – układane na ze spadkiem ~11% w kierunku zbiornika wodnego. Przewiduje się ułożenie 8 płyt prefabrykowanych o wymiarach 4,00m x 1.25 i grubości 15cm z betonu B30w8. Ostatnia z płyt zakończona ostrogę o szerokości 20cm i wysokości 10cm. Płyty zbrojone siatkami ze stali A-III, $\varnothing 12$, oczko 15cm.

Palisada boczna wykonana z pali drewnianych Ø160. Zastosować drewno modrzewiowe impregnowane ciśnieniowo. Długość pali do 1,5m

Pale zaporowe – pale drewniane Ø250. Zastosować drewno modrzewiowe impregnowane ciśnieniowo. Długość pali do 2,5m. szt. 5

wiaty rekreacyjne

projektowane wiaty stanowić będą zaplecze zarówno dla korzystających z plaży jak i z pola biwakowego.

Wiaty wykonane będą w konstrukcji drewnianej o wymiarach odpowiednio: wiat rekreacyjna nr 1 szt.1 o wymiarach 3,34x8,14 m i wiat rekreacyjna 2i3 szt 2 o wymiarach każdej 3,38x4,14m.

- utwardzenie terenu (ciągu pieszo jezdnego i miejsc postojowych)

Planowane utwardzenie terenu ma na celu wyznaczenie miejsc do parkowania samochodów jak i dojść i dojazdów do planowanego budynku i slipu. Projektuje się również ciąg pieszo – jezdny od strony północnej (teren działki nr 742/1) umożliwiający dojście i dojazd również dla właścicieli nieruchomości graniczących z działką nr 742/1.

Wybrano konstrukcję półsztywną, przeznaczoną pod podjazdy przedstawia się następująco:

8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej ażurowej

3 cm – podsypka cementowo – piaskowa

10cm – suchy beton

30 cm – gruz betonowy / podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

pospółka zagęszczona rodzima

Drogę ograniczyć od terenów wyłączonych z ruchu kołowego krawężnikiem betonowym drogowym o wymiarach 15 x 30 cm wystającym ponad nawierzchnię od 6 do 12 cm. Krawężniki ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu B15.

Właściwości funkcjonalno-użytkowe dla obiektów, przedstawiono na załącznikach

Na życzenie Zamawiającego dopuszcza się realizację inwestycji w sposób odmienny niż w niniejszym opracowaniu.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych i opisie wyposażenia

Wszystkie podawane poniżej parametry i wskaźniki, są to wartości przewidywane i orientacyjne, a ostateczne będą określone przez

Wykonawcę, w zrealizowanym przez niego projekcie budowlanym. Wykonawca jest odpowiedzialny za ich sprawdzenie oraz ustalenie wyjściowych danych i założeń do projektowania, w sposób zasadniczo zgodny z wymaganiami Zamawiającego. Wstępne zestawienie powierzchni obiektu budowlanego, przewidzianego do realizacji, wykonany został na podstawie załączników oraz wytycznych i wymagań od Zamawiającego.

Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów powierzchni, kubatur lub wskaźników, należy dokonywać wg wymogów przepisów i norm dotyczących określanych parametrów. Zmiany uzgodnić z Zamawiającym. Na życzenie Zamawiającego dopuszcza się realizację inwestycji w sposób odmienny niż w niniejszym opracowaniu.

Dane liczbowe

Powierzchnia zabudowy	Projektowany budynek	137,75m ²	137,75m ²
Projektowany slip	projektowane utwardzenie na gruncie	14,60 m ²	40,20 m ²
	Projektowane utwardzenie na dnie zbiornika	25,60 m ²	
Powierzchnia pomostu nr 1:	Powierzchnia na gruncie	~8,73 m ²	295,00 m ²
	Powierzchnia na wodzie	~286,27 m ²	
Powierzchnia pomostu nr 2:	Powierzchnia na gruncie	~50,76 m ²	290,60 m ²
	Powierzchnia na wodzie	~239,84 m ²	
Powierzchnia zabudowy wiaty 1		27,18 m ²	27,18 m ²
Powierzchnia zabudowy wiaty 2 i 3		2x14,00 m ²	28,00 m ²
Powierzchnia utwardzona		1682,90 m ²	1682,90 m ²
Powierzchnia biologicznie czynna			~9121,97 m²
Powierzchnia zabudowy na gruncie			~267,02 m ²
Powierzchnia zabudowy działki wodnej			~551,71 m ²
Łączna powierzchnia zabudowy			~818,03 m²
Powierzchnia działek zajęta przez inwestycję			9.940,00 m²

Pozostałe dane liczbowe umieszczono na załącznikach.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Opis wymagań Zamawiającego obejmuje:

- cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych,
- warunki wykonania i odbioru robót budowlanych, odpowiadających zawartości
- specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wymaganiem Zamawiającego jest:

- zaprojektowanie inwestycji wraz uzyskaniem pozwolenia na budowę, poprzedzonym pozyskaniem kompletu niezbędnych uzgodnień, opinii, ekspertyz i decyzji – dotyczy Wykonawcy projektu,
- opracowanie projektów wykonawczych i realizacja - budowa wszelkich budowli i instalacji niezbędnych dla prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania inwestycji – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych,
- wyposażenie obiektów we wszelkie elementy, wynikające z obowiązujących przepisów, w tym sprzęt ochrony osobistej, wyposażenie wynikające z przepisów prawa, w szczególności, z przepisów BHP i ppoż. – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych,
- dostawa i montaż maszyn i urządzeń technologicznych, uruchomienie (rozruch mechaniczny i technologiczny połączony z przeszkoleniem załogi przyszłego Użytkownika) – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych,
- przekazanie do eksploatacji (w tym pozyskiwanie na rzecz Zamawiającego pozwoleń na użytkowanie) – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych.

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane, zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji.

Brak wyszczególnienia, w niniejszych wymaganiach Zamawiającego, jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych, nie zwalnia Wykonawcy, od ich stosowania.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z

regulacjami ustawy o wyborach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Wyroby budowlane wytwarzane wg zasad określonych w dokumentacji projektowej lub specyfikacji technicznych, będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że spełniają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzanych badań obciążają Wykonawcę robót budowlanych, a potrzeba tych badań i ich częstotliwość określą specyfikacje techniczne. Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę realizacji inwestycji. Kontroli Zamawiającego, w formie pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego, będą w szczególności poddane:

- koncepcje projektowe zawarte: w koncepcji programowej przedłożonej przez Wykonawcę wraz z ofertą cenową oraz w koncepcji programowej, w doprecyzowanej wersji ostatecznej, złożonej w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego w SIWZ, celem zatwierdzenia przez Zamawiającego, przed projektem budowlanym – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym, wymaganiami Zamawiającego oraz warunkami umowy – dotyczy Wykonawcy projektu,
- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym – przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wykonanie robót budowlanych oraz przed wykonaniem projektów wykonawczych i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – przed ich skierowaniem do wykonawcy robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym, wymaganiami Zamawiającego oraz warunkami umowy – dotyczy Wykonawcy projektu,,
- stosowane gotowe wyroby budowlane, w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności, z danymi zawartymi w projektach wykonawczych i specyfikacjach technicznych – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych,
- sposób wykonania robót budowlanych - w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami budowlanymi i wykonawczymi, programem funkcjonalno-użytkowym i umową– dotyczy Wykonawcy robót budowlanych.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i potwierdzenia kontroli wykonanych robót budowlanych oraz dokonania odbiorów, Zamawiający przewiduje ustanowienie Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego (i/lub Inwestora Zastępczego), w zakresach wynikającym z ustawy Prawo Budowlane i postanowień umowy.

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

Trwałość technologiczna projektu należy zapewnić przez zastosowanie sprawdzonych rozwiązań konstrukcyjnych, jak również materiałowych

charakteryzujących się wysoką jakością. Technologia budowy poszczególnych elementów przełoży się na jakość i trwałość otrzymanych produktów końcowych, dlatego nie będą one wymagały bieżących ciągłych udoskonaleń i poprawek w okresie ich trwałości, a kosztami funkcjonowania inwestycji będzie jedynie utrzymanie obiektu i infrastruktury w nienagannym stanie – bieżące naprawy konserwatorskie i porządkowe. Obiekt zaprojektować i wykonać w technologii ograniczającej utraty ciepła z wnętrza budynku. W tym zakresie przewidzieć należy bardzo dobrą izolację ścian, okna niskoemisyjne, eliminację mostków termicznych. Budynek wyposażać w kotłownię elektryczną.

Kryteria wyboru technologii:

- wysoki poziom w zakresie bezpieczeństwa konstrukcyjnego przy spełnieniu standardów i norm budowlanych,
- wysokie parametry w zakresie energooszczędności spełnienie standardów i norm budowlanych,
- wysoka jakość i trwałość zapewniająca funkcjonowanie obiektu w wymaganym okresie. Zamawiający wymaga, aby projektowane elementy konstrukcyjne budynku, miały zapewnioną trwałość, nie mniejszą niż 50 lat. Sieci uzbrojenia terenu i instalacje, w zakresie orurowania i oprzewodowania, powinny zapewnić użytkowanie, w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory instalacyjne, powinny zapewnić sprawne funkcjonowanie, w okresie co najmniej 15 lat,
- efektywność kosztowa technologii

Parametry techniczne dla budynku i jego urządzeń:

- Zapotrzebowanie budynku na moc elektryczną ok. 12,5 kW.
- zapotrzebowanie na ciepło budynku: ok. 12,5kW,
- zapotrzebowanie na wodę: ok. 2m³/d,
- odprowadzanie ścieków: ok. 2m³/d,
- zasobnik ciepłej wody użytkowej: 500L,
- woda deszczowa do gruntu,
- Dach - zaprojektowano drewniany z drewna klasy C24 krokwiowy (K - 6x18cm. Krokwie ułożone na murlatach. Połączenie krokwi z belką murlatą wykonać za pomocą dwóch kotew typu 290 BMF i gwoździ typu BMF 4/40 (po 5 szt. Przybijanych do krokwi i murlatów), oraz dodatkowo dwóch gwoździ ocynkowanych 8x275 mm bitych z boku krokwi po skosie. Na krokwiach należy przybić deski gr. 22mm, a na nich wyłożyć papę termozgrzewalną, następnie kontrłaty z desek 3,0/12 cm, które jednocześnie mocują folię. Na kontrłatach układamy łaty 6x4 cm przybijając je gwoździami 4x125 mm ocynkowanymi. Płatwie drewniane C24 – pośrednia Pp (18x18) kalenicowa Pk (14x14). Płatew kalenicowa Pk mocowana pod kalenicą podbita jętkami

górnymi JG (2x4x16cm). Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną oraz częściowo przed ogniem – środkiem FOBOS M2d

- budynek przystani z hangarem i częścią szkoleniową – socjalną

- Strop – żelbetowy wylewany na budowie z betonu B20 o gr. 15cm, zbrojony dwukierunkowo prętami A-III Ø8-16. Istnieje możliwość wykonania stropu w innej technologii.
- Podciągi - Zaprojektowano jako wylewane z betonu B20 zbrojone stalą A – III i A-0. Wymiary podciągów i nadproży dopasowane do występujących obciążeń. Podciągi łączyć z innymi elementami konstrukcji (słupami, ścianami, wieńcami) poprzez odpowiednio zakotwione zbrojenie.
- Nadproża – oznaczone N. Zaprojektowano jako wylewane z betonu B20 zbrojone stalą A – III i A-0. Wymiary podciągów i nadproży dopasowane do występujących obciążeń. Dla rozpiętości $l_0 < 1,80\text{m}$ w ścianach murowanych zaprojektowano nadproża prefabrykowane z elementów L19. Podciągi łączyć z innymi elementami konstrukcji (słupami, ścianami, wieńcami) poprzez odpowiednio zakotwione zbrojenie i odpowiednią głębokość oparcia.
- Wieńce – oznaczone W z indeksem. Wylewane z betonu B20, zbrojone podłużnie stalą A – III i poprzecznie stalą A-0. Wieńce łączyć z innymi elementami konstrukcji (słupami, ścianami, stropami) poprzez odpowiednio zakotwione zbrojenie. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie połączenie prętów wieńców w narożnikach i połączeniach ścian. Wieńce w poziomie ścian fundamentowych należy betonować łącznie słupami. W związku z tym w tych elementach należy wykonać przerwę roboczą w betonowaniu na poziomie wierzchu wieńca. W wieńcu WD i W zakotwić śruby montażowe murałów dachowych w rozstawie co max. 120cm. Wieńiec Ws – wieńiec dachowy profilujący szczytową ścianę poddasza ze spadkiem 20°.
- Słupy. Zaprojektowano jako wylewane z betonu B20 zbrojone stalą podłużnie Ø12 A – III i poprzecznie Ø8, A-0 co 9 i 18cm. Należy zapewnić połączenie słupów z murowanymi ścianami poprzez zastosowanie systemów łączących osadzonych w słupach podczas ich betonowania oraz prawidłowe kotwienie zbrojenia słupów w podciągach, wieńcach i stropach.
- Słupy dachowe. Zaprojektowano jako wylewane z betonu B20 zbrojone stalą podłużnie Ø12 i 10 A – III (min. po 6 prętów w słupie) i poprzecznie Ø8, A-0 co 10 i 20cm. Należy zapewnić połączenie słupów z murowanymi ścianami i wykonywanym stropem poprzez zastosowanie systemów łączących

osadzonych w słupach podczas ich betonowania oraz prawidłowe kotwienie zbrojenia słupów w wieńcu stropu, wieńcu dachowym i stropie.

- Ściany fundamentowe o grubości 25cm murowane z bloczków betonowych wibroprasowanych z betonu B20 na zaprawie cementowej $R_z=5,0\text{MPa}$. Wierzch ścian należy zwieńczyć wieńcem żelbetowym zbrojonym prętami podłużnymi $\varnothing 12$ A-III i strzemionami $\varnothing 6$ A-0. W wieńcu należy zastosować strzemiona zamknięte.
- Ściany parteru i poddasza murowane na zaprawie cementowo-wapiennej $R_z=5,0\text{MPa}$ z gr. 25cm wzmacniane słupami żelbetowymi.
- Fundamenty. Zaprojektowano ławy o szerokości 60cm i wysokości 30cm wylewane na budowie z betonu B20 zbrojone podłużnie i poprzecznie stalą A-III $\varnothing 12$ i dodatkowo poprzecznie strzemionami ze stali A-III $\varnothing 6$. W miejscach przecięć, załamów, naroży ław oraz w miejscach styku ze ścianami oporowymi należy zastosować dodatkowe pręty zakotwione w sąsiednie elementy. Otulina dolnego zbrojenia we fundamentach 5cm. Fundamenty posadzić na poduszce piaskowo – żwirowej o miąższości min. 20cm zagęszczanej warstwami do stopnia zagęszczenia równego min. $I_D \geq 0.70$. Wszystkie fundamenty posadzić na gruncie poprzez warstwę chudego betonu o grubości min 10cm.

pomost nr 1 i nr 2

- elementy konstrukcyjne pomostu – pomost o konstrukcji nośnej stalowej wspomaganej elementami drewnianymi. Główny element konstrukcyjny stanowią ramy stalowe – ramy stalowej wykonane z rur stalowych $\varnothing 159.1 \times 7.1$ b/s zespolonych w ramy za pomocą dwóch ceowników C140 skręcanych dociskowo śrubami M16. Ramy w rozstawie co max. 200cm i 350cm połączone ze sobą za pomocą legarów drewnianych C24 (modrzewiowych impregnowanych ciśnieniowo) o przekroju 12x12. Legary układane co max. max. 60cm. Do legarów mocowane poszycie pomostu. Wszystkie płaszczyzny elementów drewnianych strugane na gładko, elementy po przycięciu impregnować ciśnieniowo. Legary montować za pomocą śrub stalowych M12. Wszystkie stalowe elementy okuć stalowych i połączeń cynkowane. Posadowienie: rury wbijane w dno jeziora. Wszystkie elementy zabezpieczyć przed korozją. antykorozyjnymi
- poszycie pomostu - z tarcicy iglastej – modrzew klasy C24, deskowanie 40x140mm, kl.1 strugane jednostronnie. Wszystkie płaszczyzny elementów drewnianych strugane na gładko. Powierzchnia wierzchnia desek ryflowana. Elementy po przycięciu impregnować ciśnieniowo. Dekowanie montować za pomocą gwoździ spiralnych do legarów pomostu. Wszystkie stalowe elementy okuć stalowych i połączeń cynkowane. Pomiędzy poszczególnymi deskami pozostawić przerwę 0,3 cm w celu wentylacji pomostu

- poręcz pomostu - z tarcicy z elementów drewnianych struganych jednostronnie, drewno modrzew, C24 kl.1. Wszystkie płaszczyzny elementów drewnianych strugane na gładko. Elementy po przycięciu impregnować ciśnieniowo. Wszystkie stalowe elementy okuć stalowych i połączeń cynkowane. Wysokość balustrady 110x30mm.
- wypełnienie balustrady - elementy mieszane stalowo- drewniane, słupki pionowe Ø 60,3 mm gr 3 mm, pomiędzy słupkami zaprojektowano krzyżulec drewniany (modrzew C24 kl.1) o przekroju 30x140 mm, strugany jednostronnie, drewno modrzew. Wszystkie płaszczyzny elementów drewnianych strugane na gładko. Elementy po przycięciu impregnować ciśnieniowo. Wszystkie stalowe elementy okuć stalowych i połączeń cynkowane.

slip

- Slip umożliwiać będzie wodowanie sprzętu wodnego
- Za pośrednictwem slipu Część naziemna, dojazdowa slipu to utwardzenie – kostka betonowa układana na ze spadkiem w kierunku zbiornika wodnego –
- Część podwodna i naziemna slipu to prefabrykowane płyty żelbetowe – układane na ze spadkiem ~11% w kierunku zbiornika wodnego. Przewiduje się ułożenie 8 płyt prefabrykowanych o wymiarach 4,00m x 1.25 i grubości 15cm z betonu B30w8. Ostatnia z płyt zakończona ostrogą o szerokości 20cm i wysokości 10cm. Płyty zbrojone siatkami ze stali A-III, Ø12, oczko 15cm.
- Palisada boczna wykonana z pali drewnianych Ø160. Zastosować drewno modrzewiowe impregnowane ciśnieniowo. Długość pali do 1,5m
- Pale zaporowe – pale drewniane Ø250. Zastosować drewno modrzewiowe impregnowane ciśnieniowo. Długość pali do 2,5m. szt. 5

wiaty rekreacyjne

- projektowane wiaty stanowić będą zaplecze zarówno dla korzystających z plaży jak i z pola biwakowego.
- Wiaty wykonane będą w konstrukcji drewnianej o wymiarach odpowiednio: wiata rekreacyjna nr 1 szt.1 o wymiarach 3,34x8,14 m i wiata rekreacyjna 2i3 szt 2 o wymiarach każdej 3,38x4,14m.

utwardzenie terenu (ciągu pieszo jezdnego i miejsc postojowych)

- Planowane utwardzenie terenu ma na celu wyznaczenie miejsc do parkowania samochodów jak i dojść i dojazdów do planowanego budynku i slipu. Projektuje się również ciąg pieszo – jezdny od strony północnej (teren działki nr 742/1) umożliwiający dojście i dojazd również dla właścicieli nieruchomości graniczących z działką nr 742/1.
- Wybrano konstrukcję półsztywną, przeznaczoną pod podjazdy przedstawia się następująco:
 - 8 cm – warstwa ścieralna z kostki betonowej ażurowej
 - 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa
 - 10cm – suchy beton
 - 30 cm – gruz betonowy / podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

- pospółka zagęszczona rodzima
- Drogę ograniczyć od terenów wyłączonych z ruchu kołowego krawężnikiem betonowym drogowym o wymiarach 15 x 30 cm wystającym ponad nawierzchnię od 6 do 12 cm. Krawężniki ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm i ławie betonowej z oporem z betonu B15.

2.2. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania dokumentacji

Kwalifikacja robót:

71220000-6	Usługi projektowania architektonicznego
71221000-3	Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
71242000-6	Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
79421200-3	Usługi projektowe inne niż w zakresie robót budowlanych

2.2.1. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania dokumentacji – dotyczy Wykonawcy projektu

Zakres prac projektowych, do opracowania przez Wykonawcę projektowego, obejmuje w szczególności:

- wykonanie prac przedprojektowych takich jak: pomiary sytuacyjno-wysokościowe i sporządzenie aktualnych map do celów projektowych, szczegółowe opinie geotechniczne do celów projektowych, w formie dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, projekty prac geologicznych, dokumentacje geotechniczne, dokumentacje archeologiczne, szczególnie w aspekcie wyprzedzających ratowniczych badań archeologicznych, inwentaryzacje budowlane do celów projektowych oraz do zaplanowania rozbiórek, inwentaryzacje dendrologiczne, ekspertyzy, koncepcje programowe, itp. ,
- opracowanie projektu budowlanego, kompletnego w zakresie wszystkich branż i wymaganych uzgodnień wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na budowę
- opracowanie projektów wykonawczych dla wszystkich branż (technologicznej, architektonicznej, konstrukcyjnej, drogowej, instalacyjnej – w zależności od występowania w obiekcie, w tym instalacje zewnętrzne i wewnętrzne: wod.-kan., centralnego ogrzewania, wentylacja, ppoż., elektryczna, teletechniczna), spełniające wymagania polskich przepisów w zakresie bezpieczeństwa pracy, warunków sanitarnych, ochrony środowiska i ochrony pożarowej oraz posiadające wymagane uzgodnienia i zatwierdzenia,

- opracowanie dokumentacji niezbędnej do uzyskania pozwolenia wodno prawnego dla odprowadzania ścieków do wód i do ziemi i wykonania urządzeń wodnych – jeżeli takie będzie wymagane,

Projekt budowlany powinien, w szczególności, zawierać:

- projekt zagospodarowania terenu, sporządzony na aktualnej mapie sytuacyjno-wysokościowej, obejmujący: określenie granic zabudowy, usytuowanie i obrys istniejących i projektowanych obiektów, sieci uzbrojenia, sposób odprowadzania ścieków, układ komunikacyjny i układ zieleni, ze wskazaniem charakterystycznych elementów, wymiarów, rzędnych wysokościowych i odległości.
- projekt architektoniczno-budowlany określający funkcję, formę i konstrukcję obiektów, jego charakterystykę energetyczną i ekologiczną oraz proponowane rozwiązania techniczne, a także materiałowe,
- stosowne do potrzeb oświadczenia o zapewnieniu dostaw energii elektrycznej, wody i odbioru ścieków oraz o warunkach przyłączenia do sieci wodociągowej, kanalizacji, elektroenergetycznej, telekomunikacyjnej – w zależności od potrzeb,
- w zależności od potrzeb, wyniki badań geologiczno-inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów,
- w zależności od obowiązującego Prawa Ochrona Środowiska - raport o oddziaływaniu na środowisko, pozwolenie wodno prawne, itp.

Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany, w zakresie i stopniu dokładności, niezbędnym do realizacji robót budowlanych. Projekt budowlany i projekty wykonawcze oraz warsztatowe, należy opracować w języku polskim, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe, określone w Polskich Normach. Projekt winien być wykonany, w 4 egzemplarzach w edycji papierowej (w czystej technice graficznej, oprawiony w okładkę formatu A-4, w sposób uniemożliwiający zdekompletowanie projektu) oraz w 1 egz. edycji cyfrowej. Pliki rysunkowe powinny zostać zapisane, w formacie DWG lub DGN, natomiast tekstowe w formacie DOC i PDF. Podstawę, do wykorzystania projektów do celów budowlanych, będą stanowić jedynie wydruki tekstów i rysunków, w formacie papierowym.

Dokumentacje projektowe, powinny uwzględniać ekstremalne warunki, jakie mogą wystąpić w okresie eksploatacji obiektu, a także podczas wykonywania robót budowlanych, obejmując rozwiązania techniczne budynków i budowli, wyposażenie technologiczne i pomocnicze, stosowane w określonych warunkach klimatycznych, metody budowlane, maszyny i urządzenia zastosowane w trakcie budowy. Zastosowane w Dokumentacjach Projektowych: rozwiązania technologiczne, architektoniczne, techniczne i komunikacyjne, powinny zapewnić całkowite bezpieczeństwo i higienę pracy przyszłej załogi oraz zapewnić wysokie walory eksploatacyjne i estetyczne.

Zamawiający wymaga wysokiej trwałości elementów budowlanych i wyposażenia technologicznego, funkcjonalności rozwiązań, stosowania urządzeń o niskiej energochłonności i możliwie niskich kosztach eksploatacyjnych, spełniających wymagany efekt ekologiczny, doboru urządzeń i podzespołów w sposób ograniczający do minimum ilość części zamiennych, a także łatwej konserwacji i niezawodności działania urządzeń oraz funkcjonowania infrastruktury całego zamierzenia. Dokumentacje Projektowe wymagają odbiorów ze strony Inspektora Nadzoru. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania prac, w odniesieniu do protokołu przekazania prac projektowych i oświadczenia o kompletności tych prac. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca, na piśmie przedkładając Inspektorowi Nadzoru, do oceny i przyjęcia, daną Dokumentację Projektową. Odbiór bez uwag, jest potwierdzeniem wykonania prac zgodnie z: postanowieniami umowy, zasadami wiedzy technicznej i wymaganiami Ustawy – Prawo budowlane.

Proces odbioru będzie obejmować w szczególności:

- sprawdzenie dokumentacji projektowej w zakresie kompletności i zawartości,
- sprawdzenie dokumentacji projektowej w zakresie zgodności z decyzją – pozwolenie na budowę, Wymaganiami Zamawiającego, uzgodnieniami i decyzjami wydanymi przez inne jednostki, zobowiązane do udziału w procesie inwestycyjnym.

2.2.2. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania dokumentacji – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych

Zakres prac projektowych, do opracowania przez Wykonawcę robót budowlanych, obejmuje w szczególności:

- opracowanie planów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla prowadzenia robót,
- opracowanie instrukcji rozruchu, instrukcji obsługi i eksploatacji,
- opracowanie niezbędnej dokumentacji do uzyskania pozwoleń na użytkowanie wraz z uzyskaniem decyzji o pozwoleniu na użytkowanie,
- uzyskanie wszelkich innych niezbędnych opinii, uzgodnień, ekspertyz i decyzji wymaganych w toku prowadzenia prac projektowych i zatwierdzania dokumentacji.

Dla sprawnego i prawidłowego przeprowadzenia rozruchu wykonanych instalacji, Wykonawca winien opracować i przedłożyć Zamawiającemu -

Instrukcje rozruchu (mechanicznego, hydraulicznego i technologicznego), obejmujące zakresy i sposób prowadzenia rozruchu wraz ze szczegółowym harmonogramem uruchamiania poszczególnych węzłów technologicznych. Instrukcje rozruchu należy dostarczyć w języku polskim, w ilości 3 egzemplarzy w terminie 14 dni przed planowanym rozruchem. W czasie prowadzenia rozruchu i ruchu próbnego, Wykonawca winien sporządzać raporty, a sprawozdanie po ich zakończeniu, przekazać do akceptacji przez Inspektora Nadzoru i Zamawiającego. Sprawozdanie z rozruchu winno zawierać w szczególności:

- opis wykonanych czynności rozruchowych,
- protokoły z przeprowadzenia prób końcowych,
- protokół z zakończenia prac końcowych,
- wnioski z prób rozruchowych, eliminacja zagrożeń,
- wykaz uzyskanych parametrów technologicznych poszczególnych instalacji z odniesieniem do założeń projektowych,
- wnioski i zalecenia dla prawidłowej eksploatacji obiektu.

Wykonawca opracuje i dostarczy Zamawiającemu - Instrukcję eksploatacji obiektu, która powinna zawierać:

- charakterystykę podstawową obiektów budowlanych,
- zabezpieczenie materiałowe, sprzętowe, osobowe, logistyczne na potrzeby eksploatacji,
- opis i przebieg poszczególnych procesów technologicznych,
- pełne i wyczerpujące instrukcje obsługi wszystkich wykonanych instalacji wraz z zaleceniami eksploatacyjnymi,
- instrukcje stanowiskowe BHP,
- projekty powykonawcze, przedstawiające instalacje, po zakończeniu robót,
- schematy powykonawcze wszystkich połączeń elektrycznych i rysunki przedstawiające rozmieszczenie głównych urządzeń obiektu wraz z instrukcjami montażu i demontażu oraz instrukcją ruchową,
- wykaz dostarczonych maszyn, sprzętu i urządzeń wraz z nazwą producenta, właściwym modelem i numerem każdej maszyny, sprzętu lub urządzenia oraz numerem katalogowym,
- harmonogram okresowej konserwacji, każdej dostarczonej maszyny, sprzętu i urządzenia,
- opis stanów awaryjnych, zapobieganie stanom awaryjnym, postępowanie w czasie awarii, usuwanie skutków awarii,
- wykaz dostarczonych części zamiennych,
- wykaz dostarczonych i zalecanych narzędzi, smarów i innych mat. eksploatacyjnych,
- certyfikaty prób dla elementów ich wymagających,
- plan ewakuacyjny i plan ochrony ppoż.,

- wykaz wymaganej załogi wraz z wymaganiami kwalifikacyjnymi.

Wykonawca skompletuje, wymagane prawem budowlanym dokumenty do uzyskania pozwolenia na użytkowanie, wystąpi w imieniu Zamawiającego o wydanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie i uzyska tą decyzję na rzecz Zamawiającego.

2.3. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania terenu budowy – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych

Klasyfikacja robót:

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

Ustalenia, zawarte w niniejszym opracowaniu, dotyczą projektowania i wykonania robót związanych z przygotowaniem terenu pod budowę i obejmują roboty ziemne tymczasowe i stałe (wykopy, zasypy, nasypy, umocnienia, odwodnienia), wycinkę krzewów oraz usunięcie warstwy ziemi urodzajnej wraz z pracami towarzyszącymi, związane z realizacją inwestycji.

W zakresie prac projektowych Wykonawca robót budowlanych opracuje i przedłoży Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego, do zatwierdzenia n.w. projekty wykonawcze, uzupełniające projekt budowlany, w zakresie niezbędnym do realizacji robót:

- projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy,
- projekt odwodnienia wykopów związanych z budową obiektów, sieci zewnętrznych i międzyobiektowych,
- projekt umocnień wykopów związanych z budową obiektów, sieci zewnętrznych i międzyobiektowych,
- projekt zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia terenu na czas budowy projektowanych obiektów oraz sieci zewnętrznych i międzyobiektowych,
- projekt organizacji i technologii wykonania robót.

Projekty te winny być opracowane staraniem i na koszt Wykonawcy robót budowlanych przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30.12.1994r. Wykonawca jest zobowiązany do technicznego zabezpieczenia istniejących obiektów budowlanych oraz fragmentów sieci, stanowiących istniejące uzbrojenie terenu, w sposób bezwzględnie chroniący je, przez uszkodzeniem w czasie wykonywania tak robót ziemnych, jak i budowy projektowanych obiektów, uzbrojenia terenu oraz odbudowy nawierzchni drogowej.

Wykonawca robót budowlanych, w ramach projektu technologii i organizacji robót sporządzi i przedłoży do zatwierdzenia Inżynierowi koncepcję zagospodarowania terenu budowy, które będzie obejmować m.in. plan zagospodarowania terenu robót dla inwestycji, zawierający:

- organizację ratowniczych robót archeologicznych,
- organizację robót budowlanych,
- zabezpieczenie interesów osób trzecich,
- warunki bezpieczeństwa pracy,
- warunki dotyczące organizacji ruchu,
- zaplecze dla potrzeb budowy,
- ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni,
- likwidacja zieleni kolidującej z projektowaną inwestycją (wycinka i karczowanie drzew i krzewów),
- usunięcie warstwy glebowej (humusu),
- rozbiórkę części placów i infrastruktury istniejącej,
- wykonanie robót ziemnych, pod docelowe ukształtowanie terenu, fundamentów i uzbrojenia terenu.

Wykonawca robót budowlanych, zgodnie z zatwierdzonym planem zagospodarowania terenu budowy, wykona:

- tymczasowe ogrodzenia terenu budowy lub jej wydzielonych funkcjonalnie części (wymagane elementy ogrodzenia stalowe prefabrykowane systemowe o wysokości 2,00m),
- tablice informacyjne budowy (wymagane elementy stalowe systemowe trwale oznakowane zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo budowlane),
- tymczasowe drogi manewrowe i montażowe (wymagane utwardzenie nawierzchni z elementów prefabrykowanych o odpowiedniej nośności, szerokość dróg o ruchu jednokierunkowym – 3,00m),
- tymczasowe składowiska dla wyrobów budowlanych, materiałów z rozbiórek, gruntu z wykopu i kruszyw mineralnych (wymagane częściowe utwardzenie oraz niwelacja terenu),
- tymczasowe instalacje wodociągowe, kanalizacyjne i elektroenergetyczne zasilające teren budowy (wymagania standardowe),
- tymczasowe obiekty magazynowe, produkcyjne i socjalno-biurowe (wymagane obiekty prefabrykowane systemowe nie wymagające fundamentowania),
- montaż urządzeń związanych z produkcją pomocniczą wykonawcy na terenie budowy (wymagane urządzenia techniczne sprawne).

Wykonawca, w związku z przewidywaną budową dróg dojazdowych oraz przyłączy sieci sanitarnych i energetycznych zlokalizowanych poza terenem budowy poszczególnych zadań, opracuje „Projekt organizacji ruchu zastępczego na czas budowy”. Wykonawca, uzyska wszelkie niezbędne uzgodnienia oraz decyzje zatwierdzające ten projekt. Wykonawca zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Rady Ministrów, z dnia 01.06.2004r., w sprawie określenia warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz.U. Nr 140, poz. 1481), uzyska zezwolenie na zajęcie pasa

drogowego ulic, w których zgodnie z projektem technologii i organizacji robót zamierza prowadzić roboty budowlane – jeżeli będzie to wymagane. Wykonawca zaprojektuje i wykona roboty związane z organizacją ruchu zastępczego zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury, z dnia 23.09.2003r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r., w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać roboty przygotowawcze oraz niezbędne badania i opracowania geotechniczne oraz archeologiczne – jeżeli będą wymagane. W czasie prowadzenia prac należy zwracać szczególną uwagę na zabezpieczenie istniejących w pasie roboczym obiektów naziemnych (budowli, zieleni, urządzenia drogowe, cieków wodnych) oraz podziemnych, stanowiących uzbrojenie terenu (instalacje sanitarne, elektryczne, telekomunikacyjne).

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać:

1. wyprzedzające ratownicze badania na terenie inwestycji wraz z innymi niezbędnymi dla wykonania badań – robotami oraz wraz ze sporządzeniem niezbędnych projektów i uzyskaniem wymaganych dokumentów, oświadczeń, uzgodnień, itp.

Roboty ziemne wymagają stałej obsługi geodezyjnej i geotechnicznej (szczególnie zasypy wykopów). Zasadnicze prace należy wykonać sprzętem mechanicznym o odpowiedniej wydajności. Wykop w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać bezwzględnie ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Grunty o małej nośności, występujące w poziomie posadowienia instalacji i obiektów, podlegają, po konsultacji z geotechnikiem, wymianie.

Drogi transportu urobku ziemnego należy utrzymywać w należytych porządku i sprawności. Grunty przewidziane do wbudowania w nasypy podlegają ocenie przydatności.

Wykonane roboty ziemne i obiekty budowlane oraz instalacje należy zabezpieczyć przed destrukcyjnym działaniem wody przez ujęcie i odprowadzenie wód powierzchniowych oraz wykonanie odpowiednich instalacji odwodnień wgłębnych tymczasowych. Celem umocnienia ścian wykopów i ich zabezpieczenia przed dopływem wód gruntowych należy wykonywać ścianki szczelne lub ażurowe o charakterze tymczasowym.

Z uwagi na niejednorodność litologiczną gruntów piaszczysto-żwirowych (częste ich zaglinienie) należy:

- przy występowaniu wody gruntowej do wysokości 0,5 m nad dnem wykopu i w gruntach zaglinionych stosować odwodnienie powierzchniowe,
- przy występowaniu wody gruntowej na poziomie wyższym niż 0,5 m nad dnem wykopu i w gruntach piaszczystych niezaglinionych, przyjęto odwodnienie wgłębne.

Przewody instalacyjne należy układać w wykopach wąsko przestrzennych wykonywanych ręcznie lub mechanicznie, zgodnie z opisami zawartymi na rysunkach profili podłużnych poszczególnych kanałów. W miejscach przebiegu obcych instalacji w poprzek projektowanych kanałów, wykopy należy wykopywać ręcznie z dużą ostrożnością. Należy dążyć do układania przewodów w gruncie rodzimym z nienaruszoną strukturą.

Jeśli zachodzi potrzeba wykonania podsypki pod przewód, to powinna ona mieć wysokość, co najmniej 0,15m i być wykonana z piasku lub piasku gliniastego odpowiednio zagęszczonego. Zagęszczenie obsypki i zasyпки wykonanych instalacji i obiektów powinno odbywać się warstwami do uzyskania $I_s=0,95$. Ostatnią warstwę zasyпки w pasie drogowym grubości ok. 1,0 m należy zagęścić do $I_s=1,00$.

Po zakończeniu robót ziemnych należy zdemontować instalacje odwadniające wgłębne oraz umocnienia wykopów.

Prowadząc roboty ziemne w pasach drogowych należy spełnić wymagania formalne i rzeczowe stawiane przez odpowiednie Służby Drogowe. Po zakończeniu robót zasadniczych, teren należy uporządkować i odtworzyć rozebrane uprzednio urządzenia i nawierzchnie drogowe oraz istniejące zagospodarowanie terenu.

W zakresie rzeczowym robót ziemnych (tymczasowych i stałych) związanych z budową uzbrojenia terenu i obiektów budowlanych należy wykonać między innymi:

- wykop liniowy w gruntach nawodnionych na odkład - odspojenie, przemieszczenie i złożenie urobku na odkładzie, wykonanie i eksploatacja instalacji odwadniającej,
- szczelne umocnienia ścian wykopów, zabezpieczenie techniczne robót i istniejących instalacji i budowli,
- wykop obiektowy w gruntach nawodnionych na odkład - odspojenie, przemieszczenie i złożenie urobku na odkładzie, wykonanie i eksploatacja instalacji odwadniającej, szczelne umocnienia ścian wykopów, zabezpieczenie techniczne robót i istniejących instalacji i budowli,
- wykop liniowy w gruntach suchych na odkład - odspojenie, przemieszczenie i złożenie urobku na odkładzie, ażurowe lub mechaniczne umocnienia ścian wykopów, zabezpieczenie techniczne robót i istniejących instalacji i budowli,

- wykop obiektowy w gruntach suchych na odkład - odspojenie, przemieszczenie i złożenie urobku na odkładzie, ażurowe lub mechaniczne umocnienia ścian wykopów, zabezpieczenie techniczne robót i istniejących instalacji i budowli,
- podsypka i zasypka instalacji i obiektów w wykopie - dostawa pospółki lub piasku, zasypanie obiektu w wykopie z ułożeniem gruntu warstwami, zagęszczenie mechaniczne, odwodnienie wykopu,
- zasyp wykopu gruntem rodzimym - grunt z odkładu lub z dowozu ze składowiska, zasypanie obiektu warstwami z zagęszczeniem mechanicznym, likwidacja umocnień i instalacji odwadniającej wykop oraz zabezpieczeń technicznych robót i instalacji,
- wywóz lub przywóz gruntu rodzimego - ukop gruntu z odkładu z transportem na składowisko lub do wbudowania w zasyp lub nasyp, utrzymanie i oczyszczenie dróg transportowych tymczasowych i stałych,
- formowanie nasypu - dostawa kruszywa konfekcjonowanego z kopalni, formowanie i dogęszczenie podłoża gruntowego, wbudowanie gruntu warstwami z zagęszczeniem mechanicznym, kształtowanie powierzchni nasypu.

Roboty opisane w niniejszych Wymaganiach Zamawiającego, wymagają odbiorów ze strony Inspektora Nadzoru. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej ocen rzeczywistego wykonania robót, w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca, wpisem do dziennika budowy, przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia, dokumentację powykonawczą robót. Odbiór bez uwag, jest potwierdzeniem wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszym opracowaniem oraz wymaganiami dokumentów odniesienia. Proces odbioru powinien obejmować w szczególności:

- sprawdzenie dokumentacji powykonawczej w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań laboratoryjnych oraz pomiarów i badań kontrolnych,
- sprawdzenie robót pomiarowych w zakresie zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie wykonania robót ziemnych i inżynierskich pod względem wymaganych parametrów technicznych.

2.4. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do architektury, konstrukcji i wykończenia

Kwalifikacja robót:

45000000-7 Roboty budowlane

- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 75244000-9 Wodne roboty budowlane
- 45222000-9 Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych, z wyjątkiem mostów, tuneli, szybów i kolei podziemnej
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Ustalenia, zawarte w niniejszych wymogów Zamawiającego, dotyczą wymagań w stosunku do rozwiązań architektoniczno-konstrukcyjnych, które determinują, także rozwiązania wykończeniowe. Ustalenia dotyczą robót betonowych, stalowych, murowych w tym robót montażowych oraz robót wykończeniowych, w ramach inwestycji. W zakresie prac projektowych towarzyszących, Wykonawca opracuje i przedłoży Inspektorowi Nadzoru, do zatwierdzenia, nw. projekty wykonawcze, uzupełniające projekt budowlany, w zakresie niezbędnym do realizacji robót budowlanych:

- projekt zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia terenu na czas robót,
- projekt deskowań i rusztowań,
- projekt organizacji i technologii robót montażowych,
- projekty i receptury mieszanek betonowych,
- projekty warsztatowe elementów konstrukcji budowli.

2.4.1. Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przyjętych rozwiązań technicznych – dotyczy Wykonawcy projektu

Obiekty należy zaprojektować, zgodnie z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz wymaganiami Zamawiającego.

Planowane usytuowanie obiektów przedstawiono na projekcie zagospodarowania działki .

Należy zapewnić właściwą estetykę w zakresie wyglądu budynku oraz pomostów i wiat a więc konieczna jest dbałość o wysoką jakość architektoniczną obiektów oraz otoczenia.

Wymagana jest więc odpowiednia dbałość projektanta o walory przestrzenne i estetyczne nowego budynku, wiat i pomostów i dobór właściwych i dobrych jakościowo materiałów wykończeniowych zarówno do elewacji i dachu jak i poszycia i elementów wykończeniowych obiektów. Wszystkie pomieszczenia parteru budynku winny być dostępne dla osób niepełnosprawnych.

Dla budynku zaleca się przyjęcie rozwiązań murowanych tradycyjnych, jako optymalnych dla funkcji obiektu z ograniczeniem ilości modułów konstrukcyjnych. Ściany zewnętrzne z materiałów lekkich – gazobeton, bloczki ceramiczne, wykończone tynkiem akrylowym wraz z ociepleniem.

Strop - płyta żelbetowa, monolityczna lub prefabrykowana, oparta na podciągach i żebrach, opartych na siatce słupów żelbetowych. Dach drewniany. Dopuszcza się wykonanie konstrukcji stalowej, tylko w przypadku udokumentowania przez Wykonawcę, ekonomicznego uzasadnienia zastosowania stali oraz spełnienia warunków technicznych konstrukcji (przede wszystkim warunków ppoż.). Dach zapewniający minimalizację gromadzenia się wody i śniegu. Dla pomostów przyjęto konstrukcję stalową z poszyciem drewnianym.

Teren zainwestowany powinien być funkcjonalne i przyjazny dla użytkowników. Powinny być spełnione wszystkie wymagania ergonomiczne, akustyczne, oświetleniowe, dostępu dla osób niepełnosprawnych, itp. Należy przewidzieć nowoczesne wyposażenie techniczne, w zakresie sieci sanitarnej, elektrycznej, niskoprądowej i armatury w pomieszczeniach sanitarno-higienicznych. Wymaga się, żeby rozwiązanie architektoniczne było oszczędne i ekonomiczne, aby zapewnić minimalizację kosztów wykonania, eksploatacji i dozoru obiektu. Równocześnie, zastosowane materiały wykończeniowe i elementy wyposażenia obiektu, powinny być bardzo trwałe i powinny zapewnić odpowiedni standard wykończenia, uwzględniający rangę obiektu, w stosunku do innych obiektów budowlanych. Jako materiał wykończeniowy elewacji dopuszcza się wykonanie elewacji tynkowanej (tynk cementowo-wapienny). Dopuszcza się inne rozwiązanie okładzin elewacyjnych, podnoszące atrakcyjność elewacji, pod warunkiem udokumentowania przez Wykonawcę ekonomiczności rozwiązań oraz akceptacji przez Zamawiającego.

Ściany wewnętrzne gazobetonowe, ceramiczne lub z silikatów. Dopuszcza się wykonywanie ścian wewnętrznych drugorzędnych, w technologii GK, na stelażu systemowym. Ściany ciągów komunikacyjnych i sal malować jednorazowo, farbami emulsyjnymi, akrylowymi, w kolorze białym.

Ściany w pomieszczeniach sanitarnych do wysokości 2,10m wykonać jako zmywalne panelowe.

Pozostałe pomieszczenia malowane farbami emulsyjnymi akrylowymi w kolorze białym, przygotowane do wykończenia, przez przyszłego Najemcę tych powierzchni. Sufity podwieszane z łatwym dostępem do instalacji.

Wszelkie obróbki blacharskie, jak i rynny i rury spustowe, wykonać z blachy ocynkowanej.

Parapety zewnętrzne, z ceramicznych kształtek systemowych lub PCV.

Stolarka okienna PCV, siedmiokomorowa, uchylno-rozwieralna, z rozszczelniającymi i nawiewnikami higrosterowanymi, trójszybową. Współczynnik przenikania ciepła dla szyb, min: $U=1,0W/m^2K$. W stolarni okiennej i drzwiowej zastosować szyby bezpieczne P2. Drzwi zewnętrzne: aluminiowe ciepłe, szklone szkłem bezpiecznym P2 lub stalowe o odpowiedniej ognioodporności, zaopatrzone w samozamykacze. Należy używać materiałów wysokiej jakości w I kategorii gatunkowej.

Posadzki z wykładziny, o dobrej jakości, antypoślizgowe, odporne na ścieranie i środki dezynfekujące w I kat. gatunkowej przewiduje się w pomieszczeniach takich jak: sale, komunikacja.

Posadzki gresowe, o bardzo dobrej jakości, antypoślizgowe, odporne na ścieranie i środki dezynfekujące w I kategorii gatunkowej przewiduje się w pomieszczeniach, takich jak: pomieszczeni gospodarcze i techniczne, kuchnia, jadalnia, itp.

Balustrady klatki schodowej, pochylni oraz otworów w stropach pomiędzy kondygnacjami o wys. 1,1m, wykonać ze stali szlachetnej.

2.4.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do wykonania i odbioru robót budowlanych – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania deskowań elementów betonowych i żelbetowych, monolitycznych oraz rusztowań, zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym projektem wykonawczym. Deskowania i rusztowania powinny, w czasie ich użytkowania, zapewniać sztywność, niezmienność i bezpieczeństwo wykonywanych w nich elementów konstrukcji monolitycznych. Z uwagi na wymaganą jakość elementów żelbetowych zaleca się stosowanie deskowań systemowych, zwanych inaczej urządzeniami formującymi, określanych klasyfikacyjnie jako deskowania przystawne, drobno, średnio lub wielkowymiarowe.

Deskowania i rusztowania należy wykonywać i montować ściśle zgodnie z projektem wykonawczym, zatwierdzonym przez Inspektora Nadzoru oraz zgodnie z instrukcjami producenta (dostawcy), zawartymi w dokumentach odniesienia. Strefa rusztowań powinna być oznakowana tablicami ostrzegawczymi. Rusztowania przed dopuszczeniem do użytku polegają sprawdzeniu i odbiorowi przez Inspektora Nadzoru, zgodnie z wymaganiem PN-78/M-47900.

Wyroby budowlane dostarczane na teren budowy będą spełniać wymagania techniczne określone w dokumentacji projektowej oraz wymagania formalne określone w ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16.04.2004r. Każda partia wyrobów budowlanych przeznaczona do wbudowania będzie dokumentowana przez Wykonawcę – właściwym certyfikatem zgodności z dokumentem odniesienia oraz deklaracją zgodności z dokumentem odniesienia (Polska norma lub aprobatą techniczną), wydaną przez producenta.

Do wykonania robót, będących przedmiotem opracowania, należy stosować przede wszystkim nw. wyroby budowlane, w zależności od potrzeb:

- beton cementowy: mieszanka wg PN-88/B-6250 lub nowszej,
- pręty stalowe do zbrojenia betonów: stal przeznaczona do zbrojenia elementów konstrukcyjnych betonowych, klasy A, B, C, wg PN-EN 10080:2005 i PN-H 93220:2006 lub nowszej,

- kruszywa budowlane: (piasek, żwir, grys): ziarniste materiały budowlane (naturalne lub sztuczne) wchodzące w skład zapraw i betonów, wg PN-87/B-01100, PN-79/B-06711 (piaski), PN-B-06712/A1:1997 (kruszywa do betonów), PN-B-06710:1996 (kruszywo łamane),
- cementy portlandzkie powszechnego użytku: spoiwo hydrauliczne otrzymywane przez zmielenie klinkieru cementowego z gipsem wg PN-EN 197-1:2002, o właściwościach określonych w PN-EN 196-1:1996,
- cement powszechnego użytku wg PN-B-19701:1997 lub nowszej,
- wapno wg PN-90/B-30020 lub nowszej,
- zaprawa budowlana zwykła - mieszanina kruszywa, wapna i wody, wg PN-90/B-14501 lub nowszej,
- woda zarobowa: składnik zaczynów, zapraw i betonów, który umożliwia wiązanie spoiwa i pozwala uzyskać odpowiednią konsystencję mieszanki, wg PN-88/B-32250,
- dodatki do betonów: domieszki do poprawiania właściwości mieszanek betonowych (poprawiające urabialność, regulujące warunki wiązania, uszczelniające, uodparniające beton związany na działanie niskich temperatur itp.) wg PN-EN 934-2:2002 i nowszej,
- elementy metalowe: elementy prefabrykowane systemowe stalowe ze stali: okucia, drabiny, balustrady, elementy kotwiące) wg dokumentów odniesienia,
- bloczki gazobetonowe, Aprobata Techniczna PN-89/B-06258 lub wg dokumentów odniesienia,
- cegła budowlana pełna ceramiczna kl. 15, wg PN-B-12050 lub wg dokumentów odniesienia,
- cegła ceramiczna kratówka kl. 15 wg PN-97/B-12011 lub wg dokumentów odniesienia,
- cegła i kształtki ceramiczne elewacyjne kl. 25 lub wg dokumentów odniesienia,
- pustaki ceramiczne wentylacyjne wg PN-97/B-12006 lub wg dokumentów odniesienia,
- cegła dziurawka ceramiczna kl. 15 wg PN-97/B-12002 lub wg dokumentów odniesienia,
- zaprawa systemowa do licowania murów ceramicznych,
- nadproża żelbetowe prefabrykowane typowe L19,
- kotwy z drutu Ø4 ze stali OH18N9 do mocowania ścianek,
- okucia systemowe z profili PVC,
- rynny, rury spustowe stalowe ocynkowane powlekane systemowe, obróbki blacharskie dachu,
- bramy systemowe z profili stalowo-aluminiowych izolowane, rolowane i rozwieralne z mechanizmami,
- drabiny, balustrady, poręcze, wycieraczki stalowe ocynkowane,

- wywietrzaki dachowe stalowe ocynkowane,
- drzwi wewnętrzne drewniane płycinowe systemowe,
- drobnowymiarowe elementy konstrukcji wsporczych,
- elementy wyposażenia budynku: okna PCV, drzwi drewniane, PCV, stalowe lub aluminiowe wewnętrzne, drzwi stalowe, aluminiowe zewnętrzne – wszystkie wyroby systemowe,
- elementy prefabrykowane obiektu, konstrukcja stalowa, obudowa warstwowa ścian i dachu (płyty warstwowe z wełny mineralnej i/lub styropianu lub składak z blachy fałdowej dwustronnej wypełniony wełną mineralną lub styropianem, zamocowany do rygli stalowych zimnogiętych),
- systemowe izolacje powłokowe przeciwwodne: bitumiczne płynne wyroby w zakresie emulsji, roztworów, lepików, kitów asfaltowych wg PN-B-24002:97, PN-B-24003:1997, PN-B-24620:1996, PN-B-24620:1998, PN-B-24006:1997, PN-B-24000:1997 ,
- systemowe wyprawy powłokowe: cementowo-polimerowe wyroby w postaci płynnej lub suchej zaprawy stosowane do naprawy, uzupełnienia ubytków i izolacji konstrukcji betonowych i żelbetowych - wg dokumentów odniesienia producenta,
- papa zgrzewalna: wyrób izolacyjny warstwowy papa na osnowie z włókniny poliestrowej z powłoką asfaltową modyfikowaną elastomerami SBS z posypką łupkową, 2900g/m², wg PN-91/B-27618, PN-B-27620:1998,
- płyty styropianowe PS-E wg PN-99/B-20130,
- masy tynkarskie do wypraw pocienionych elewacyjnych wg PN-97/B-0106,
- farba emulsyjna akrylowa do wymalowań wewnętrznych,
- zaprawy klejowe elastyczne i zaprawy spoinowe systemowe do układania płytek typu „gress”,
- masa posadzkowa z żywic epoksydowych bezrozpuszczalnikowych dwuskładnikowych chemoodpornych wraz z gruntownikiem (materiały systemowe atestowane),
- zaprawa podposadzkowa samopoziomująca systemowa o właściwościach elastycznych,
- elementy okuć krawędziowych i towarzyszących ze stali OH18N9,
- kratki ściekowe stalowe typowe (stal OH18N9),
- elementy prefabrykowane koryt ściekowych z polimerobetonu systemowe,
- materiały montażowe systemowe (kleje, kotwy, siatki, ruszty, zawiesia, listwy, łączniki.
- płytki ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej 3% wg PN-EN 177:1997,

- płyty gipsowo-kartonowe wg PN-97/B-79405,
- spoiwo gipsowe – gips szpachlowy, tynkarski wg PN-97/B-30041,
- płytki ceramiczne kl. I, wg PN-EN 186-1:1998 lub nowszej,
- płytki ceramiczne elewacyjne kl. I, wg PN-97/B-12058,
- płytki i kształtki podłogowe kamionkowe wg PN-78/B-12032,
- asfaltowa emulsja anionowa wg PN-97/B-24002,
- lepiki, masy, roztwory asfaltowe stosowane na zimno wg PN-98/B-24620
- inne określone w dokumentacji projektowej - wg dokumentów odniesienia producenta.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszego opracowania, należy stosować sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru, sprzęt budowlany.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami z Zamawiającym oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru. Wykonawca dostarczy także Inspektorowi Nadzoru, kopie aktualnych dokumentów, potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Konstrukcje i wyroby gotowe, przed wysyłką z wytwórni, powinny być protokolarnie odebrane przez Wykonawcę, w obecności producenta lub wykonawcy montażu. Metoda montażu konstrukcji, powinna być określona w projekcie montażu, na podstawie założeń projektowych, warunków placu budowy oraz posiadanego sprzętu i doświadczenia Wykonawcy, z zastosowaniem środków zapewniających stateczność, w każdej fazie montażu oraz osiągnięcie projektowanej nośności i sztywności po kończeniu robót. Odbiór końcowy konstrukcji powinien obejmować sprawdzenie i ocenę dokumentów kontroli i badań z całego okresu realizacji w celu ustalenia, czy wykonana konstrukcja jest zgodna z projektem i wymaganiami norm.

Wykonawca, w zakresie robót budowlanych związanych z realizacją projektowanych obiektów, jest zobowiązany do wykonania odpowiednich izolacji tych obiektów. W zakresie izolacji wodochronnych należy wykonać konieczne izolacje przeciwwilgociowe (chroniące obiekt lub jego części przed działaniem wody nie wywierającej ciśnienia), przeciwwodne (chroniące obiekt lub jego części przed działaniem wody wywierającej ciśnienie hydrostatyczne) oraz izolacje parochronne (zabezpieczające przegrody budowlane przed przenikaniem przez nie pary wodnej). Zależnie od przewidywanej funkcji izolacje wodochronne, można wykonać z wyrobów budowlanych warstwowych (papy bitumiczne, folie z tworzyw sztucznych, laminaty) lub z wyrobów budowlanych powłokowych, stanowiących wyprawy powierzchniowe (emulsje asfaltowe, powłoki z zapraw mineralnych, powłoki z żywic). Izolacje ciepłochłonne natomiast

stanowią zawsze izolacje typu warstwowego, które można wykonać z wyrobów pochodzenia chemicznego (styropian, poliuretan) lub pochodzenia mineralnego (wełna mineralna, keramzyt).

Posadzki należy wykonać, zgodnie z dokumentacją projektową. Konstrukcja podłogi musi być wykonana z takich materiałów, które odpowiadają założonym wymaganiom techniczno-użytkowym i nie wywierają negatywnego wpływu na jej trwałość oraz warunki użytkowania i bezpieczeństwa użytkownika. Konstrukcja posadzek układanych na podłożu gruntowym musi zapewniać ochronę przed wilgocią oraz wymaganą izolacyjność cieplną.

W pomieszczeniach typu „mokrego”, należy w podłodze zainstalować urządzenia odpływowe oraz izolację wodoszczelną bezpośrednio pod posadzką. Warstwy wierzchnie posadzek, z uwagi na obecnie powszechnie stosowane technologie i materiały systemowe, należy wykonywać, bezwzględnie stosując, warunki techniczne określone przez producenta wybranego do wbudowania systemu.

Roboty malarskie z zewnątrz i wewnątrz budynku, powinny być wykonywane, dopiero po wyschnięciu tynków. Malowanie konstrukcji stalowych, można wykonywać po całkowitym i ostatecznym zamocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych. Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C) i nie wyższej niż + 22°C.

Przy układaniu płytek ceramicznych metodą cienkowarstwową, mają zastosowanie, także normy DIN 18157 (warunki techniczne wykonywania wykładzin ceramicznych), DIN 18156 (kleje cienkowarstwowe), DIN 18157 (materiały do wykonywania okładzin).

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i wyrobów budowlanych zgodnie z warunkami określonymi w dokumentach odniesienia. Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót, na terenie i poza terenem budowy. Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami dokumentów odniesienia, przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Wyniki badań Wykonawca przekazuje do akceptacji Inspektorowi Nadzoru, w trybie określonym ustawą Prawo Budowlane oraz umową. Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi niniejszego opracowania oraz dokumentów odniesienia dla wyrobów budowlanych i systemów technologicznych. Roboty opisane w niniejszym opracowaniu, wymagają odbiorów ze strony Inspektora Nadzoru. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia

dokumentację powykonawczą budowy. Odbiór bez uwag jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszym opracowaniem oraz wymaganiami dokumentów odniesienia.

Proces odbioru powinien obejmować w szczególności:

- sprawdzenie dokumentacji powykonawczej budowy, w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań oraz pomiarów kontrolnych,
- sprawdzenie robót pomiarowych pod względem zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie wykonanych robót budowlanych.

2.5. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do instalacji

Kwalifikacja robót:

- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45232130-2 Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej
- 45232410-9 Roboty w zakresie kanalizacji ściekowej
- 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- 45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
- 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
- 45317200-4 Instalowanie transformatorów elektrycznych
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45241500-3 Roboty budowlane w zakresie nabrzeży
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45244000-9 Wodne roboty budowlane
- 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45233140-2 Roboty drogowe

Opracowanie dotyczy projektowania, wykonania i odbioru robót polegających na przebudowie lub przyłączeniu, w zależności od potrzeb, w odniesieniu do:

- sieci wodociągowej,
- sieci kanalizacji sanitarnej,
- sieci telekomunikacyjnej,
- sieci elektrycznej, w tym:

- budowy urządzeń stacyjnych i rozdzielczych,
- linii napowietrznych i/lub kablowych ŚN i NN,
- linii kablowych sterowniczych i sygnałowych,
- oświetlenia zewnętrznego terenu,

oraz dotyczą wykonania i odbioru:

- instalacji wody zimnej oraz ciepłej wody użytkowej,
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji centralnego ogrzewania,
- instalacji elektrycznej,
- instalacji telekomunikacyjnej,
- instalacji teletechnicznej,
- instalacji niskoprądowych,
- instalacji ppoż.,

Wykonawca zaprojektuje i wykona, wszystkie wymagane przyłącza dla planowanej inwestycji, zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi dostawców mediów. W przypadku kolizji planowanej inwestycji, z istniejącym uzbrojeniem, Wykonawca zaprojektuje i wykona uzbrojenie, dostosowując je do nowej zabudowy. Przebudowę istniejącego uzbrojenia, należy wykonać, w oparciu o obowiązujące przepisy oraz warunki właścicieli poszczególnych sieci. Wykonawca uzyska wszelkie warunki, pozwolenia, opinie jak i uzgodnienia w celu właściwego wykonania zakresu umowy. Wszelkie prace dot. sieci i przyłączy, nie będą podlegać dodatkowej wycenie.

Teren wokół inwestycji uzbrojony w sieci i instalacje:

- wodociągową,
- kanalizacji sanitarnej ,
- kanalizacji deszczowej powierzchniowo do gruntu
- elektryczną

2.5.1. Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przyjętych rozwiązań technicznych – dotyczy Wykonawcy projektu

Na etapie opracowywania projektu budowlanego, Wykonawca wystąpi:

- zapewnienia dostawy mediów/odbioru ścieków – jeżeli będzie wymagane,
- uzgodnienie w zakresie ochrony zieleni – ewentualne wycinki – jeżeli będzie wymagane
- określenie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej – jeżeli będzie wymagane
- inne, niezbędne warunki techniczne, wymagane odpowiednimi przepisami – jeżeli będzie wymagane.

Obiekt będzie zasilany w **wodę wodociagową** z istniejącej sieci wodociągowej w sposób bezpośredni. W budynku, w wydzielonym pomieszczeniu, przewiduje się montaż zestawu wodomierza głównego oraz zaworu antyskażeniowego. Przewiduje się wykonanie przyłącza z rur i kształtek PE. Na przyłączy zastosować armaturę odcinającą. Przewody układać na podsypce, zastosować obsypkę. Trasę prowadzenia przewodów zaznaczyć taśmą ostrzegawczą oraz tabliczkami emaliowanymi na murze.

Woda deszczowa z dachu budynku oraz z terenów utwardzonych wokół budynku, będzie odprowadzana powierzchniowo do gruntu. Przewiduje się odprowadzenie wody deszczowej, z dachu budynku - za pomocą rynien i rur spustowych, z powierzchni terenu (dróg, chodników) - za pomocą wpustów ulicznych. Wody deszczowe odprowadzane będą z budynku poprzez rury spustowe. Rury spustowe do wysokości około 2 metrów nad powierzchnią gruntu wykonać z żeliwa lub zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Poniżej powierzchni gruntu zastosować rury i kształtki PVC. Na podejściach pod rury spustowe zastosować rewizje czyszczakowe. Przewody kanalizacji deszczowej prowadzić na podsypce. Na załamaniach stosować studnie rewizyjne betonowe. Kiny studni powinny być szczelne, z betonu hydroszczelnego, kręgi betonowe łączone na uszczelkę. Zastosować wpusty drogowe betonowe z kratą żeliwną zamykaną na zamek. Roboty wykonać zgodnie z warunkami odbioru wód deszczowych.

Ścieki kanalizacji sanitarnej odprowadzane będą z budynku, siecią przewodów z rur i kształtek PVC do sieci kanalizacyjnej.

Przewidywany **bilans elektroenergetyczny** dla inwestycji, Wykonawca wykona na etapie opracowywania koncepcji programowej. O warunki budowy linii kablowej oraz zapewnienia dostaw mocy, wystąpi Wykonawca. Zgodnie z otrzymanymi, w powyższym trybie, warunkami – Wykonawca - zaprojektuje i wykona budowę linii NN/ŚN, kablową linię zasilającą oraz urządzenia stacyjne, rozdzielcze i pomiar rozliczeniowy dla inwestycji. Niezbędne będzie wykonanie kablowej linii ŚN i/lub NN zasilającej stację transformatorową oraz przyłączy teletechniczne. Zakłada się możliwość wykonania nowej kablowej linii zasilającej stację transformatorową oraz nową linię teletechniczną. Energie planuje się wykorzystać na oświetlenie drogi dojazdowej oraz placów wewnętrznych oraz oświetlenie solarne wspomagane elektrycznie. W celu zasilania w energię elektryczną obiektu na terenie inwestycji, możliwe będzie wykonanie stacji transformatorowej do poboru, i przesyłu mocy. Przewiduje się zasilanie stacji transformatorowej linią kablową NN/ŚN. Na budowę stacji transformatorowej, Wykonawca wystąpi o warunki przyłączenia projektowanego obiektu do sieci energetycznej, na podstawie sporządzonego

bilansu mocy. Zgodnie z otrzymanymi warunkami przyłączenia, Wykonawca zaprojektuje i wykona urządzenia stacyjne, rozdzielcze i pomiar rozliczeniowy dla inwestycji. W celu zapewnienia bezprzerwowego funkcjonowania budynku, zakłada się zaprojektowanie zewnętrznego agregatu prądowórczego o mocy nie mniejszej niż tej wskazanej w bilansie wykazanym w przygotowanym przez Wykonawcę projekcie.

Obiekt będzie zasilany w **wodę**, z istniejącej wiejskiej sieci wodociągowej, w sposób bezpośredni. W budynku, w wydzielonym pomieszczeniu, przewiduje się montaż zestawu wodomierza głównego z zaworem antyskażeniowym. Instalacja wodociągowa wody zimnej bytowo-gospodarczej – z rur z tworzyw sztucznych do wody pitnej (przewody prowadzone w przestrzeni technicznej pod stropem budynku – z rur PP, a przewody prowadzone pod posadzką budynku – z rur PEX). Poziomy oraz pionowy zaizolować otulinami z pianki polietylenowej. Obiekt będzie wyposażony w instalację ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulację wykonane z rur PP stabilizowanych wkładką aluminiową. Przewody ciepłej wody użytkowej prowadzone pod posadzką budynku wykonać z rur PEX. Poziomy oraz pionowy zaizolować otulinami z pianki polietylenowej. W łazienkach, w części biurowo-usługowej, należy zastosować grupowe termostatyczne zawory mieszające. W toaletach publicznych zastosować baterie czasowe bezdotykowe.

Ścieki sanitarne instalacja. Poziome odcinki przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej, prowadzone pod posadzką budynku, należy wykonać z rur kanalizacyjnych, z tworzyw sztucznych do kanalizacji zewnętrznej, łączonych na kielich. Pozostałe odcinki przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej, wewnątrz budynku, można wykonać z rur PVC do kanalizacji. Powyżej posadzki budynku, zabrania się stosowania w budynku, przewodów z rur PVC. Powyżej posadzki budynku zabrania się stosowania w budynku przewodów z rur PVC. Stosować rury i kształtki PP a na poziomie garażu podziemnego zastosować rury i kształtki żeliwne do poziomu około 2 metrów ponad posadzkę. Wewnątrz budynku przewody – w miarę możliwości – należy prowadzić w szachtach, osłoniętych bruzdach lub w zabudowie z płyt G-K. Przybory sanitarne, należy zaprojektować i wykonać jako wiszące, mocowane do stelaży stalowych.

Ogrzewanie pomieszczeń elektrycznie. Do każdego grzejnika dedykuje się indywidualny obwód elektryczny umożliwiający zasilenie grzejnika o mocy max. 2 kW każdy. Instalację gniazd wtyczkowych 230V wykonać przewodami YDYp 0,75 kV 3x2,5. Przewody zasilające gniazd prowadzić w ścianie, pod tynkiem znormalizowanymi trasami oraz w posadzce w rurach ochronnych PCV.

Gniazda montować na wysokości 0,3 m od gotowej posadzki w okolicy projektowanych grzejników:

Zastosować typowy osprzęt podtynkowy..

Moc aparatów grzewczych dobrać na etapie wykonawczym w uzgodnieniu z inwestorem

Instalacja wentylacji -Wentylację obiektu, przewiduje się za pomocą instalacji wentylacyjnej grawitacyjnej. Wentylacja powinna zapewniać doprowadzenie do pomieszczeń powietrza zewnętrznego, z wydajnościami wynikającymi z potrzeb higieniczno-sanitarnych. Strumienie powietrza wentylującego w pomieszczeniach, z wentylacją mechaniczną, z całorocznym normowaniem temperatury, należy wyznaczyć z uwzględnieniem konieczności odprowadzenia zysków ciepła. Stosować wentylację grawitacyjną wywiewną, z dopływem powietrza przez nawiewniki higrosterowane w stolarnie okiennej. Należy przewidzieć dopływ powietrza kompensującego do części komunikacyjnej.

Instalacje elektryczne - Przewiduje się wykonanie Wewnętrznej Linii Zasilającej WLZ kablem YKY 5x25mm² od złącza kablowego do rozdzielnicy RG w budynku. Przyłącze energetyczne wraz ze złączem kablowym nie jest przedmiotem niniejszego opracowania, realizacja w gestii Energa-Operator S.A. Kabel należy układać na głębokości 0.7 m, na warstwie piasku 10 cm a następnie zasypać warstwą piasku o grubości minimum 10 cm i przysypać warstwą rodzimego gruntu o grubości ok. 15 cm po czym przykryć folią z tworzywa koloru niebieskiego i zasypać ziemią. Pod powierzchnią utwardzoną (wjazd, parking itp.) kabel układać w rurze ochronnej DVK 75. W budynku kabel układać pod tynkiem w rurze osłonowej PCV. Zabezpieczenie w Załączu zintegrowanym IBN = 40A.

Jednocześnie od złącza do budynku należy prowadzić bednarkę PFeZN 25x4, następnie przyłączyć ją do uziomu otokowego i zacisku PE w złączu, i do GSW przy rozdzielni w budynku. Do złącza kablowego i do budynku kabel wprowadzać w przepuście. Miejsce wprowadzenia kabla do rur i przepustów powinny być uszczelnione. Całość robót związanych z ułożeniem kabla należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E - 05125.

Wypożyczenie obiektu w instalacje - Obiekt należy wypożyczyć w następujące instalacje:

- instalacja oświetleniowa wewnątrz i na zewnątrz,
- oświetlenie ogólne pomieszczeń,
- oświetlenie miejscowe (uwzględnienie szczególnych potrzeb oświetleniowych niektórych pomieszczeń),
- oświetlenie zewnętrzne,
- instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia,
- instalacja sieci komputerowej - zasilana napięciem gwarantowanym,
- instalacja uziemiająca i połączeń wyrównawczych,
- instalacja odgromowa,
- ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzepięciowa.

Instalacja oświetleniowa – Instalację oświetleniową wykonać przewodem YDY przekrojami wg obliczeń

- osprzęt instalacyjny podtynkowy standardowy - pomieszczenia ogólne,
- osprzęt instalacyjny podtynkowy szczelny - pomieszczenia sanitarne itp.

Instalacja gniazd wtyczkowych - obwody gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia

Odbiorniki technologiczne - odbiorniki wyposażenia technologicznego zasilic: przewodami YDY i kablami YKY.

Uziemienia i połączenia wyrównawcze - obiekt wyposażony będzie w główny przewód uziemiający, do którego należy podłączyć:

- zaciski ochronne PE w rozdzielnicach,
- przewody wyrównawcze główne,

Ochrona przeciwporażeniowa - obowiązujący system ochrony:

- ochrona przed dotykiem pośrednim – samoczynne wyłączenie zasilania uzupełnienie stanowią będą wyłączniki różnicowoprądowe,
- ochrona przed dotykiem bezpośrednim (uzupełniająca) – wyłączniki ochronne różnicowoprądowe.

Ochrona przeciwprzepięciowa - przyjęty system ochrony:

- 1 i 2° ochrony zainstalowany w rozdzielnicach głównych oraz rozdzielniach odbiorczych zainstalowanych w dużej odległości od rozdzielni głównych >50m,
- 2° ochrony zainstalowany w rozdzielnicach odbiorczych.

Instalacja odgromowa - Budynek podlega ochronie odgromowej. Elementy instalacji

odgromowej:

- zwody poziome niskie z drutu stalowego ocynk. 8mm (podłączyć wszystkie metalowe elementy),
- przewody odprowadzające z drutu stalowego ocynk. 8mm lub stali ze złączami kontrolnymi,
- uziom otokowy z taśmy stalowej ocynk. 30x4mm lub uziom fundamentowy.

2.5.1. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do wykonania i odbioru robót budowlanych – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych

SIECI I INSTALACJE SANITARNE

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami Zamawiającego: materiały muszą być nowe i nieużywane. Sieci i instalacje, Wykonawca powinien wykonać, z zachowaniem następujących wymagań:

- zachować najwyższą szczelność i trwałość instalacji i sieci,
- zapewnić posiadanie odpowiednich aprobat technicznych i dopuszczeń do stosowania (deklarację zgodności wydaną przez dostawcę) na cały

asortyment rur i kształtek użytych do budowy. Wymagane jest trwałe fabryczne oznakowanie wyrobów dla stwierdzenia, że deklaracja zgodności dotyczy konkretnej partii dostawy,

- stosować wyroby produkcji krajowej lub zagranicznej, posiadające aprobaty techniczne, wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze,
- powiadomić Inspektora Nadzoru, o proponowanych źródłach pozyskania materiałów, przed rozpoczęciem dostawy i uzyskać jego akceptację
- Do budowy sieci i instalacji należy zastosować następujące materiały:
 - rury i kształtki ciśnieniowe wodociągowe z PEHD PE 100 SDR17 PN10,
 - rury i kształtki ciśnieniowe PP,
 - rury i kształtki kanalizacyjne PVC,
 - rury stalowe czarne ze szwem
 - rury i kształtki ze stali ocynkowanej,
 - rury i kształtki PEHD,
 - rury i kształtki PP,
 - rury stalowego bez szwu do instalacji gazowej,
 - wpusty podłogowe PVC,
 - rury wywiewne PVC,
 - kanał odwodnienia liniowego z polimerobetonu z rusztem żeliwnym,
 - rura deszczowa spustowa PVC Ø 160 mm,
 - czyszczak PVC,
 - zawór napowietrzający PVC,
 - zawory kulowe przelotowe,
 - zawory czerpalne,
 - umywalka porcelanowa,
 - bateria umywalkowa z mieszaczem,
 - ustęp „kompakt”,
 - zlew,
 - zlewozmywak ze stali nierdzewnej,
 - bateria zlewozmywakowa,
 - brodzik natryskowy,
 - bateria natryskowa,
 - kabina natryskowa,
 - pianka poliuretanowa,
 - rury i kształtki stalowe czarne,
 - zawory kulowe mufowe,
 - zawory zwrotne,
 - zawór odpowietrzający automatycznie,
 - grzejniki panelowe elektryczne z termostatem,
 - zawór grzejnikowy Ø 15 mm z termostatem,
 - otuliny izolacyjne poliuretanowe

- zawory kulowe odcinające,
- zawory czerpalne,
- zawory grzejnikowe termostatem,
- inne materiały wymagane przy wykonywaniu robót dot. sieci i instalacji.

Zestawienie materiałów przy wykonaniu robót podano orientacyjnie. Wszystkie materiały muszą posiadać Aprobata Techniczną, Deklarację zgodności Producenta z normą lub Aprobata Techniczną oraz Atest Higieniczny. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi Nadzoru.

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

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z umową, wymaganiami Zamawiającego i dokumentacją projektową. Kontroli podlega:

- szczelność i ciśnienia instalacji wodociągowej wraz z zamontowaną armaturą na ciśnienie,
- szczelność instalacji kanalizacyjnej,
- szczelność połączeń kanalizacyjnych,
- szczelności i ciśnienia instalacji centralnego ogrzewania,
- szczelności i ciśnienia instalacji pompy ciepła,
- sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
- elementy kompensacji,
- lokalizacja przyborów sanitarnych,
- użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia,
- prawidłowość wykonania połączeń,
- jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
- wielkość spadków przewodów,
- odległości przewodów względem siebie i od przegród budowlanych,
- prawidłowość wykonania odpowietrzeń,
- prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
- prawidłowość ustawienia wydłużeń i armatury,
- prawidłowość przeprowadzenia wstępnej regulacji,
- prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych,
- jakość wykonania izolacji antykorozyjnej i cieplnej.
- szczelność kanałów wentylacyjnych,

- sprawdzenie wydajności wentylatorów i powietrznych otworów wentylacyjnych,
- sprawdzenie wydajności powietrznych otworów wentylacyjnych,
- sprawdzenie osiąganego natężenia hałasu w pomieszczeniach.
- sprawdzenie użycia właściwych materiałów instalacji c.o.
- sprawdzenie spadków rurociągów,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania urządzeń grzejnych,
- sprawdzenie prawidłowości zamontowania odpowietrzeń,
- sprawdzenie szczelności instalacji na zimno,
- sprawdzenie szczelności instalacji na gorąco,

Badania jakości robót w czasie ich realizacji, należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych STWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

Sieci i instalacje elektryczne

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszych WZ, w zakresie materiałów związanych z wykonaniem robót elektroenergetycznych i teletechnicznych, są:

Kable elektroenergetyczne

Kable elektroenergetyczne typu YKY z żyłami miedzianymi i YAKY z żyłami aluminiowymi oraz kable sterownicze YKSY z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej na napięcie 1 kV, jak również YHAKXs z żyłami aluminiowymi w izolacji polietylenowej sieciowanej na napięcie 20 kV i kable światłowodowe. Dla żyły neutralnej wymagany jest kolor izolacji jasno-niebieski natomiast dla żyły ochronnej kombinacja barw żółto-zielonej. Na powłoce kabli winno znajdować się oznakowanie producenta, metraż, napięcie znamionowe izolacji oraz znak bezpieczeństwa i znak dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie. Ponadto należy dołączyć atest fabryczny do każdej partii zlokalizowanej na bębnie.

Przewody kabelkowe

Przewody kabelkowe typu YDY z żyłami miedzianymi, w izolacji polwinitowej na napięcie 750 V. Dla żyły neutralnej wymagany jest kolor izolacji jasno-niebieski natomiast dla żyły ochronnej kombinacja barw żółto-zielonej. Na powłoce przewodów kabelkowych winno znajdować się oznakowanie producenta, metraż, napięcie znamionowe izolacji oraz znak bezpieczeństwa i znak dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

Osprzęt rozdzielczy

Całość osprzętu rozdzielczego na napięcie do 1 kV winna być przystosowana do montażu na euroszynie, posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa i znak dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie. Do każdej rozdzielnicy należy dołączyć deklarację zgodności. Obudowy tablic rozdzielczych winny posiadać stopień szczelności IP 65 ÷ IP20. Rozdzielnice w obiektach winny

gwarantować standard przemysłowy Szafy sterownicze, zawierające układy sterowania urządzeniami, powinny być ustawione rzędem w sterowni. Szafy powinny mieć:

- ścianę tylną, dach, ściany boczne, listwę górną i dolną,
- szyny nośne kabli,
- pole opisowe dla każdego urządzenia,
- pokrywy zaślepiające dla miejsc rezerwowych i kanałów kablowych.

Szafy sterownicze (rozdzielni głównej) powinny być wyposażone w oświetlenie pól, włączane przez wyłącznik krańcowy w drzwiach. Na każde pole powinno być przewidziane gniazdo wtykowe ze stykiem ochronnym. Wszystkie zabudowane urządzenia muszą być w sposób trwały opisane w języku polskim zgodnie ze schematem. Wszystkie kable muszą być opisane na obu końcach zgodnie z listą kabli. Wszystkie elementy nośne, szyny montażowe, płyty montażowe itp. muszą być odpowiednio zabezpieczone przed korozją. Wszystkie śruby, nakrętki, podkładki muszą być ocynkowane ogniowo lub galwanicznie. Urządzenia, które mają przyłącza z tyłu powinny być zamontowane na obrotowych ramach (możliwość obrotu o 180°). Dla szaf sterowniczych powinno być przewidziana wentylacja przy pomocy szczelin wentylacyjnych, wentylatorów.

Osprzęt instalacyjny

Osprzęt instalacyjny, tj. wyłączniki, gniazda wtykowe i puszki rozgałęźne winny być w wykonaniu podtynkowym w stopniu szczelności IP 44. Gniazda wtykowe dla instalacji o napięciu obniżonym 24 V winny mieć odmienny układ otworów wtykowych niż gniazda na napięcie 230 V. Całość osprzętu winna posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa i znak dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

Oprawy oświetleniowe

Oprawy oświetleniowe winny być wyposażone w żarowe, metalohalogenowe, halogenowe lub fluorescencyjne źródła światła, odbłyśnik oraz klosz szczelny zapewniający stopień szczelności IP 44, IP54 IP65 oraz IP66 w wykonaniu przeciwwybuchowym zgodnie z przeznaczeniem pomieszczeń. Mocowanie opraw do sufitu lub zwieszakowe oraz na linkach nośnych. Oprawy wyposażone w moduł awaryjnego zasilania winny posiadać sygnalizację optyczną buforowego ładowania akumulatora oraz oznakowanie żółtym paskiem o szerokości 2 cm. Oprawy oświetlenia zewnętrznego z przeznaczeniem do oświetlenia ulicznego, o stopniu szczelności IP65 i lampą sodową. Oprawy oświetleniowe winny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa i znak dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

Drabinki i korytka instalacyjne

Korytka instalacyjne oraz konstrukcje wsporcze winny być ocynkowane. Dostarczane materiały tej grupy winny posiadać deklarację zgodności każdej partii wyrobu z aprobatą techniczną. Dostarczone na budowę materiały elektryczne oraz teletechniczne, należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych, przystosowanych do tego celu, suchych, przewietrzanych i dobrze oświetlonych.

Ze sieci energetycznej należy wyprowadzić linie kablowe NN zasilające rozdzielnice technologiczne oraz rozdzielnice ogólne w poszczególnych wydzielonych strefach obiektu. W ramach linii kablowych ułożyć także kable telefoniczne do aparatów stacjonarnych w sterowniach modułów. Punkt podziału przewodu PEN na przewód neutralny N i przewód ochronny PE założyć w rozdzielnicy RG (rozdzielni głównej budynku). W związku z tym sieć kablowa winna być wykonana w systemie TNS. Kable układać w przepustach PCV Ø110 mm na skrzyżowaniach z uzbrojeniem terenu oraz w korytkach kablowych wewnątrz obiektu.

Rozdzielnice główne oraz rozdzielnice pozostałych odbiorów wykonać jako szafowe, ściennie w obudowach metalowych w stopniu szczelności IP54. Rozdzielnice montować na kanale kablowym, w wydzielonym pomieszczeniu ruchu elektrycznego (pomieszczenie rozdzielni). Rozdzielnice w pozostałych pomieszczeniach pomocniczych wykonać jako wnękowe lub naścienne też w stopniu szczelności IP54. Z rozdzielnic technologicznych zasilic wewnętrznymi liniami zasilającymi (WLZ) rozdzielnice poszczególnych linii technologicznych (dostarczanych z liniami technologicznymi).

Należy wykonać uziom fundamentowy poprzez połączenie w sposób nierozłączny wszystkich narożników obiektów płaskownikiem FeZn 30x4 mm, układanym w ziemi, na głębokości co najmniej 0,6 m. Rezystancja uziomu nie może przekroczyć 10 Ω . Ciągłość połączeń należy potwierdzić stosownymi badaniami pomontażowymi. Obowiązującym podstawowym systemem ochrony przeciwporażeniowej jest izolacja części przewodzących. Dodatkowo należy stosować szybkie wyłączenie napięcia przez zastosowanie zabezpieczeń nadmiarowo-prądowych w obwodach odbiorczych oraz różnicowo-prądowych w obwodach zasilających odbiorniki przenośne. Ponadto należy wykonać połączenia wyrównawcze wszystkich mas metalowych. Z szyną wyrównawczą połączyć również szyny PE wszystkich rozdzielnic. Szynę wyrównawczą połączyć z uziomem fundamentowym połączeniem nierozłącznym.

Dla ochrony przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi należy w rozdzielnicach oraz na wszystkich obwodach zasilających rozdzielnice instalować ochronniki przepięciowe I i II stopnia wysokiej klasy. Oświetlenie należy wykonać oprawami w obudowach II klasy, w stopniu szczelności IP54, ze świetlówkami 2x36W mocowanymi do konstrukcji stropów. Należy także zainstalować zestawy gniazd wtykowych do podłączenia odbiorników przenośnych. Instalację wykonać przewodami typu YDY układanymi w rurkach

winidurów na tynku lub konstrukcji z osprzętem w stopniu szczelności IP44. Wykonać także instalację wyrównawczą płaskownikiem FeZn 25x4 mm.

Wykonać instalację oświetlenia podstawowego i awaryjnego oraz gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia. Instalację oświetleniową wykonać przewodami YDYp o przekroju 1,5mm² i ilości żył wg funkcji jaką ma spełniać instalacja.

Instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia 230V wykonać przewodami YDYp 3x2,5mm². Oświetlenie należy wykonać oprawami w obudowach II klasy, w stopniu szczelności IP44 lub IP20 w zależności od charakteru pomieszczeń. Wykonać wewnętrzną instalację telefoniczną przewodem UTP w kategorii 6. Wykonać także instalację kanałów elektroinstalacyjnych do ułożenia przewodów i kabli logicznych AKPiA.

Wykonawca zapewni sprzęt komputerowy ze specjalistycznym oprogramowaniem do obsługi monitoringu.

Oświetlenie zewnętrzne całego terenu inwestycji, ze szczególnym uwzględnieniem głównego obiektu, placów technologicznych, należy wykonać oprawami oświetleniowymi o stopniu szczelności IP65 z lampą sodową 150W. Oprawy instalować na słupach stalowych, ocynkowanych o wysokości 7 m z wysięgnikami l=1,5 m. Słupy montować na fundamentach betonowych prefabrykowanych o wymiarach 30x30x150 cm. Linie kablowe oświetlenia terenu wykonać kablem YKY 3x10mm² z podziałem na obwody. Sterowanie oświetleniem terenu ręczne i automatyczne przekaźnikiem zmierzchowym z fotoelementem.

Z przeprowadzonych prób i badań należy sporządzać stosowne protokoły z oceną i interpretacją wyników w stosunku do obowiązujących przepisów i norm.

Roboty opisane w niniejszych Wymaganiach Zamawiającego, wymagają odbiorów ze strony Inspektora Nadzoru. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą budowy. Odbiór bez uwag jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, wymogami Zamawiającego oraz wymaganiami dokumentów odniesienia. Proces odbioru powinien obejmować w szczególności:

- sprawdzenie dokumentacji powykonawczej budowy, w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań oraz pomiarów kontrolnych,
- sprawdzenie robót pomiarowych pod względem zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie wykonanych robót budowlanych.

2.6. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zagospodarowania terenu

Klasyfikacja robót:

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

45233140-2 Roboty drogowe

Ustalenia zawarte w niniejszych wymaganiach Zamawiającego, dotyczą realizacji robót, zgodnie z dokumentacją projektową, związanych z:

- wykonaniem utwardzenia drogi dojazdowej, dróg wewnętrznych, dojeżdż i przejść, parkingu,
- ewentualną wycinką istniejącego zakrzewienia oraz odtworzenie terenów zieleni po wykonaniu inwestycji
- wykonaniem także uzbrojenia po uzgodnieniu z gestorami sieci – jeżeli zajdzie taka konieczność: przyłącze wodociągowe, kanalizacji deszczowej ze studniami chłonnymi z jednoczesnym uporządkowaniem systemu wód deszczowych na terenie działki, przyłącze kanalizacji sanitarnej do hydrobotanicznej oczyszczalni ścieków lub do zbiornika ścieków (nowy bądź istniejący), przyłącze do sieci elektroenergetycznej, przyłącze do sieci telekomunikacyjnej, zbiorniki wód pożarowych z nasadą ssawną, pompa ciepła.

2.6.1. Opis Wymagań Zamawiającego w stosunku do przyjętych rozwiązań technicznych

Wszystkie realizowane nawierzchnie winny posiadać spadki i urządzenia umożliwiające ich skuteczne odwodnienie. Lokalizacja nawierzchni, ich konstrukcja oraz niwelety powierzchni winny być wykonane zgodnie z zatwierdzoną uprzednio dokumentacją projektową.

Podłoże gruntowe w korycie drogowym należy mechanicznie stabilizować celem uzyskania n/w parametrów:

- wtórny moduł sprężystości $E_2 \geq 120$ MPa,
- wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,03$.

Przekroje konstrukcyjne nawierzchni drogi, muszą być zgodne, zależnie od przyjętej kategorii ruchu, z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r. (Dz. U. Nr 43 z 14.05.1999r.) oraz z wymaganiami określonymi w niniejszym opracowaniu.

W zakresie rzeczowym robót związanych z odbudową i budową nawierzchni dróg i placów należy wykonać (jeżeli na etapie projektu budowlanego nie uzgodni się inaczej):

Drogi dojazdowe

a) podłoże gruntowe w korycie drogowym:

- wymagany wtórny moduł sprężystości $E_2 \geq 120$ MPa,
- wymagany wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,03$.

b) konstrukcja nawierzchni:

- warstwa ścieralna z płyt ażurowych „meba”,
- podbudowa zasadnicza z płyt ażurowych „meba”,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm, stabiliz. mechanicznie,
- warstwa pospółki o współczynniku filtracji $k > 8$ m/d,
- 8 m/d,

c) krawężniki drogowe betonowe, wibroprasowane, prefabr. klasy „50” o przekroju 15x30 cm,

d) pobocza placu profilowane i umocnione kruszywem.

Chodniki przejścia i dojścia, place wokół obiektu

a) podłoże gruntowe w korycie drogowym:

- wymagany wtórny moduł sprężystości $E_2 \geq 120$ MPa,
- wymagany wskaźnik zagęszczenia $I_s \geq 1,03$.

b) konstrukcja nawierzchni

- warstwa ścieralna z płyt ażurowych „meba”,
- podbudowa zasadnicza z płyt ażurowych „meba”,
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 0/63 mm, stabiliz. mechanicznie,
- warstwa pospółki o współczynniku filtracji $k > 8$ m/d,
- 8 m/d,

c) obrzeża chodnikowe betonowe prefabr. kl. 50 (wibroprasowane) o przekroju 8x30cm.

Na ternie inwestycji należy wyznaczyć miejsce na zabudowany i zadaszony śmietnik.

Jako nawierzchnię traktów komunikacyjnych, przyjąć należy ażurową kostkę betonową. Wejścia do poszczególnych punktów budynku, poprzedzić należy utwardzonymi tarasami, wykonanymi z kolorowej kostki betonowej.

Zakres prac obejmuje wykonanie projektu i nasadzeń zieleni. Należy przewidzieć roślinność, o zróżnicowanej wysokości (niska, średniowysoka i wysoka). W otoczeniu placów zaprojektować zieleń niską.

Wykonać należy oświetlenie zewnętrzne na traktach komunikacyjnych, placach, parkingu – lampy solarne wspomagane elektrycznie.

Koncepcja zagospodarowania terenu podlegać będzie akceptacji Zamawiającego (wraz z koncepcją budynku) przed przystąpieniem do wykonywania projektu budowlanego.

2.6.2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do wykonania i odbioru robót budowlanych – dotyczy Wykonawcy robót budowlanych

W zakresie prac, Wykonawca opracuje i przedłoży Inspektorowi Nadzoru, do zatwierdzenia, nw. projekty wykonawcze, uzupełniające projekt budowlany, w zakresie niezbędnym do realizacji robót budowlanych, w zakresie zagospodarowania terenu:

- projekt organizacji ruchu drogowego zastępczego,
- projekt zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia terenu oraz zieleni na czas robót,
- projekt organizacji i technologii wykonania robót,
- projekty wykonawcze mieszanek wyrobów budowlanych:

- składu mieszanki cementowo-gruntowej,
- składu mieszanki betonu cementowego,
- składu betonu asfaltowego.

Ww. projekty powinny być opracowane staraniem i na koszt Wykonawcy przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia zawodowe zgodnie z wymaganiem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 03.07.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120, poz. 113). Ponadto Wykonawca jest zobowiązany do wykonania badań laboratoryjnych wyrobów budowlanych stosowanych do wykonania robót zgodnie z wymogami Zamawiającego oraz dokumentów odniesienia. Materiały użyte do budowy, w zakresie zagospodarowania terenu, powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy, powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. Do wykonania robót zagospodarowania terenu należy stosować, zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami odpowiednie materiały niezbędne do wykonania zadania, objętego dokumentacją projektową i przetargową.

Zwraca się uwagę, że prowadzone roboty drogowe nawierzchniowe, wymagają stałego nadzoru, ze strony laboratorium. Kontrola jakości wykonywanych robót musi być prowadzona przez Wykonawcę, zgodnie z wymogami Polskich Norm w tym zakresie. Dotyczy to między innymi sposobu i częstotliwości pobierania próbek oraz procedur badawczych. Roboty opisane w niniejszych wymaganiach Zamawiającego, wymagają odbiorów ze strony Inspektora Nadzoru. Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy, przedkładając Inspektorowi Nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą budowy.

Odbiór bez uwag jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszym opracowaniem oraz wymaganiami dokumentów odniesienia. Proces odbioru powinien obejmować w szczególności:

- sprawdzenie dokumentacji powykonawczej budowy, w zakresie kompletności i uzyskanych wyników badań oraz pomiarów kontrolnych,
- sprawdzenie robót pomiarowych pod względem zgodności z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie wykonanych robót budowlanych.

III. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

budowa przystani żeglarskiej, kajakowej, kąpieliska z budynkiem hangaru z zapleczem szkoleniowo - socjalnym oraz miejsc pod pole biwakowe jako miejsca do wypoczynku i rekreacji w ramach projektu „Kajakiem przez Pomorze” winna zostać wykonana na podstawie obowiązującego planu zagospodarowania przestrzennego.

2. oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Inwestor, przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę, przekaze oświadczenie o prawie dysponowania nieruchomością na cele budowlane

3. przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r Prawo Budowlane - Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 17 sierpnia 2006r. (tekst jednolity Dz.U.06.156.1118 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.03.80.717 z późn. zmianami),
- Ustawa z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjne i kartograficzne – Obwieszczenie Marszałka Sejmu RP z dnia 24 listopada 2005r. (tekst jednolity Dz.U.05.240.2027 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690 + zmiany Dz.U.03.33.270 + zmiany Dz.U.04.109.1156),
- 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.02.108.953 + zmiany Dz.U.04.198.2042),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz.U.01.138.1554),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U.03.120.1133 wraz z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 roku w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz.U.95.25.133),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.06.83.578),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. (tekst jednolity Dz.U.03.169.1650),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. - Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz.U.06.129.902 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (tekst jednolity Dz.U.01.62.628 z późniejszymi zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.00.26.313 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 października 2005r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno – inżynierskie (Dz.U.05.201.1673),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1994 roku w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji i kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie (Dz.U.99.20.297),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.01.38.455),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. - Prawo Energetyczne (tekst jednolity Dz.U.06.89.625 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. - Prawo wodne (tekst jednolity Dz.U.05.239.2019 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz.U. 04.92.881 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.98.126.839),
- Ustawa z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (tekst jednolity Dz.U.01.05.42 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 01.112.1206),
- Rozporządzenie MSW z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. (Dz.U.06.80.563),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz.U.02.147.1229 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z 4 lutego 1994r. Prawo geologiczne i górnicze (tekst jednolity Dz.U. 05.228.1947 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U. 04.204.2086 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie RM z dnia 16 lipca 2002r. w sprawie rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu (Dz.U.02.120.1021, zm. Dz.U.03.28.240),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz.U.03.162.1568 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 2000r. w sprawie szczegółowych warunków przyłączania podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów (Dz.U.00.85.957),
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz.U.03.121.1137),
- Rozporządzenie MI z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązku dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz.U.02.129.1108, zm. Dz.U.03.163.1585 (sprostowanie błędu),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (tekst jednolity Dz.U.06.123.858 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 01 czerwca 2004r. w sprawie określania warunków zezwolenia na zajęcie pasa drogowego (Dz.U.04.140.1481),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz.U.03.177.1729),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U.03.220.2181 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.99.43.430),

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U.98.126.839),
- WTWO-H-4 – Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Ziemnych – wydanie MOŚZNIL z 1994r.,
- Aprobaty techniczne wyrobów budowlanych, zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r.
- PN-EN-ISO 6946:1998 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.
- PN-ISO 9836:1997 Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych.
- PN-B-01029:2000 Rysunek budowlany. Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych.
- PN-82/N-01616 Rysunek techniczny. Linie rysunkowe.
- PN-70/B-01025 Projekty budowlane. Oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno-budowlanych.
- PN-B-01030:2000 Rysunek budowlany. Oznaczenia graficzne materiałów budowlanych.
- PN-ISO 2594:1998 Rysunek budowlany. Metody rzutowania.
- PN-EN-ISO 7519:1999 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Ogólne zasady przedstawiania na rysunkach zestawieniowych.
- PN-ISO 7518:1998 Rysunek techniczny. Rysunki budowlane. Uprozczone przedstawienie rozbiórki i przebudowy.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-EN-298-1:1999 Rury i kształtki kamionkowe i ich podłączenie do sieci drenażowej i kanalizacyjnej. Wymagania.
- PN-91/B-06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanki.
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- PN-EN-932-1:1999 Badania podstawowych własności kruszyw. Metody pobierania próbek.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-B-0248 Grunty budowlane, określenia. Podział i opis gruntów.
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą.
- PN-ISO-9862:1994 Geotekstyli. Pobieranie próbek laboratoryjnych i przygotowanie próbek do badań.
- ZUAT-15/IV.4 Geowłókniny w robotach ziemnych i budowlanych. ITB 1997r.
- PN-EN 12036:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych, ścianki szczelne.
- PN-81/B-10725 Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-78/C-89067 Tworzywa sztuczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/C-89015 Rury poliuretanowe. Metody badań.
- BN-62/6738-03 Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.
- BN-74/6366-03 Rury polietylenowe. Wymiary.
- BN-80/6366-04 Rury polietylenowe. Wymagania techniczne.
- BN-82/9192-06 Szczelność przewodów. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-86/9192-03 Przewody ciśnieniowe z rur żeliwnych i stalowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-91/B-10729 Studzienki kanalizacyjne.
- BN-72/3233-72 Prefabrykowana przykrywa żelbetowa.
- BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- PN-80/H-74051/00 Włazy żeliwne. Ogólne wymagania i badania.
- PN-80/B-06751 Wyroby kanalizacyjne kamionkowe. Rury i kształtki.
- BN-83/8971-06/00 Prefabrykaty z betonu. Rury i kształtki bezciśnieniowe.

- PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
- PN-84/H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane ogólnego przeznaczenia.
- PN-68/H-74302 Rurociągi i armatura. Śruby dwustronne do połączeń kołnierзовych.
- PN-ISO 7005-1:1996 Kołnierze metalowe. Kołnierze stalowe.
- PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
- PN-85/M-74242 Rury stalowe bez szwu wysokostopowe ze stali odpornej na korozję i żaroodpornej. (Poprawki BI 9/86 poz. 75, BI 11/88 poz. 123, PN-85/H-74242 zmiana 2)
- PN-ISO 1127:1999 Rury ze stali nierdzewnych. Wymiary, tolerancje i teoretyczne masy na jednostkę długości.
- PN-ISO 1127:1998 Rury ze stali nierdzewnych. Wymiary, tolerancje i teoretyczne masy na jednostkę długości.
- PN-ISO 4200:1998 Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach. Wymiary i masy na jednostkę długości.
- PN-ISO 5252:1996 Rury stalowe. System tolerancji.
- PN-ISO 3545-1:1996 Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacjach technicznych. Rury stalowe i kształtki rurowe o przekroju okrągłym.
- PN-ISO 3545-3:1996 Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacjach technicznych. Kształtki rurowe o przekroju okrągłym.
- PN-M-44015:1997 Pompy. Ogólne wymagania i badania.
- PN-EN 809:1999 Pompy i zespoły pompowe. Ogólne wymagania bezpieczeństwa.
- PN-ISO 9905-1997 Wymagania techniczne dla pomp odśrodkowych.
- PN-M-74203:1996 Armatura przemysłowa. Kółka ręczne.
- PN-83/M-46513 Urządzenia transportu ciągłego. Przenośniki taśmowe. Wymagania i badania,
- PN-83/M-46615 Urządzenia transportu ciągłego. Wejścia i dojścia. Wymagania bezpieczeństwa,
- PN-93/M-46616 Urządzenia transportu ciągłego. Wymagania bezpieczeństwa. Zasady ogólne,
- PN-86/M-46618 Urządzenia transportu ciągłego. Przenośniki taśmowe. Osłony miejsc niebezpiecznych między taśmą a bębniem,
- PN-86/M-46619 Urządzenia transportu ciągłego. Przenośniki taśmowe. Osłony miejsc niebezpiecznych między taśmą i krążnikami,
- PN-91/M-46620 Urządzenia transportu ciągłego. Przenośniki taśmowe. Parametry podstawowe.
- PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
- PN-84/H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane ogólnego przeznaczenia.
- PN-68/H-74302 Rurociągi i armatura. Śruby dwustronne do połączeń kołnierзовych.
- PN-ISO 7005-1:1996 Kołnierze metalowe. Kołnierze stalowe.
- PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
- PN-85/M-74242 Rury stalowe bez szwu wysokostopowe ze stali odpornej na korozję i żaroodpornej. (Poprawki BI 9/86 poz. 75, BI 11/88 poz. 123, PN-85/H-74242 zmiana 2)
- PN-ISO 1127:1999 Rury ze stali nierdzewnych. Wymiary, tolerancje i teoretyczne masy na jednostkę długości.
- PN-ISO 1127:1998 Rury ze stali nierdzewnych. Wymiary, tolerancje i teoretyczne masy na jednostkę długości.
- PN-ISO 4200:1998 Rury stalowe bez szwu i ze szwem o gładkich końcach. Wymiary i masy na jednostkę długości.
- PN-ISO 5252:1996 Rury stalowe. System tolerancji.
- PN-ISO 3545-1:1996 Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacjach technicznych. Rury stalowe i kształtki rurowe o przekroju okrągłym.
- PN-ISO 3545-3:1996 Rury stalowe i kształtki. Symbole stosowane w specyfikacjach technicznych. Kształtki rurowe o przekroju okrągłym.
- PN-ISO 5210-1994 Armatura przemysłowa. Przyłącza wieloobrotowego napędu armatury.
- PN-M-74203:1996 Armatura przemysłowa. Kółka ręczne.
- PN-85/M-74006 Armatura przemysłowa. Zasuwy kołnierзовe na ciśnienie do 40MPa.
- PN-86/H-74374.01 Armatura i rurociągi. Połączenia kołnierзовe. Uszczelki.
- PN-88/C-89206 Rury wywiewne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- PN-EN 1452-4:2000 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych.
- PN-92/M-73763 Napędy i sterowanie pneumatyczne. Elementy pneumatyczne.

- PN-93/M-35350 Kotły grzewcze gazowe wodne niskotemperaturowe. Wymagania i badania.
- PN-8-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów i armatury.
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-78/M-75114 Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe.
- PN-78/M-75117 Armatura domowej sieci wodociągowej. Bateria natryskowa.
- PN-78/M-75147 Armatura. Mieszacze.
- PN-67/M-75235 Armatura. Kurki przelotowe.
- PN-69/M-75237 Armatura. Kurki wypływowe.
- PN-75/M-75208 Armatura. Zawory wypływowe ze złączką do węża.
- PN-88/M-54901.00 Elementy złączne wodomierzy. Wymagania i badania.
- PN-91/M-77561 Brodziki z blachy stalowej emaliowane.
- PN-EN 33:200 Stojąca miska ustępowa ze zbiornikiem płucznym.
- PN-77/B-75700.02 Urządzenia spłukujące do misek ustępowych i pisuarów.
- PN-77/M-75005 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawory przelotowe.
- PN-70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający.
- PN-90/M-75003 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
- PN-92/M-75016 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe.
- PN-91/H-83131.02 Centralne ogrzewanie. Grzejniki członowe.
- PN-90/H-83131.01 Centralne ogrzewanie. Ogólne wymagania i badania.
- PN-86/H-74364.01 Armatura i rurociągi. Połączenia kołnierzowe. Uszczelki
- PN-EN/1886:2001 Wentylacja budynków. Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne
- PN-EN1506:2001 Wentylacja budynków. Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym.
- PN-B-76003:1996 Wentylacja i klimatyzacja. Filtry powietrza.
- PN-73/B-03431 Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania.
- PN-78/B-10440 Wentylacja mechaniczna. Urządzenia wentylacyjne
- PN-B-76001:1996 Wentylacja. Przewody wentylacyjne
- PN-75/E-05100-1 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
- PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-74/E-06401 Elektroenergetyczne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym do 60 kV. Ogólne wymagania i badania.
- PN-76/E-90301 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce poliwinylowej na napięcie znamionowe 0.6/1 kV
- PN-IEC 61024-1 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-91/E-05009/01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
- PN-91/E-05009/02 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Terminologia.
- PN-91/E-05009/03 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.
- PN-92/E-05009/41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-91/E-05009/43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-92/E-05009/54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN-85/B-01085 Antykorozyjne zabezpieczenie w budownictwie. Ogólne zasady ochrony.
- PN-80/C-89205 Rury z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
- BN-68/6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu
- BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
- BN-73/3725-16 Znakowanie kabli, przewodów i żył (analogia).
- BN-74/3233-17 Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.
- PN-91/M-42029 Automatyka i pomiary przemysłowe. Urządzenia. Ogólne wymagania i badania.

- PN-93/M-42071.01 Automatyka i pomiary przemysłowe. Urządzenia z analogowymi wejściami i dwu- lub wielostanowymi wyjściami. Wytyczne dotyczące badań pełnych.
- PN-86/E- 08120 Elektryczne przyrządy pomiarowe. Wymagania i badania dotyczące bezpieczeństwa
- PN-85/M-42057 Automatyka i pomiary przemysłowe. Przetworniki pomiarowe wielkości nieelektrycznych. Badania.
- PN-88/M-42303 Armatura manometrycznych urządzeń pomiarowych. Kurki
- PN-83/M-42325 Automatyka i pomiary przemysłowe. Przyrządy do pomiaru i przetwarzania różnicy ciśnień. Nominalne zakresy różnicy ciśnień oraz ciśnienia robocze i próbne.
- PN-84/M-42332 Automatyka i pomiary przemysłowe. Przemysłowe ciśnieniomierze różnicowe wskazujące i rejestrujące. Wymagania i badania.
- PN-88/M-42010 Automatyka i pomiar przemysłowe. Siłowniki elektryczne. Wymiary elementów przyłączeniowych.
- PN-92/M-42011 Automatyka i pomiar przemysłowe. Siłowniki elektryczne. Ogólne wymagania i badania.
- PN-81/M-42009 Automatyka i pomiary przemysłowe. Pakowanie, przechowywanie i transport urządzeń. Ogólne wymagania.
- PN-EN 60546-1:2000 Regulatory z sygnałami analogowymi stosowane w układach sterowania procesami przemysłowymi. Metody wyznaczania właściwości.
- PN-EN 60546- 2:2000 Regulatory z sygnałami analogowymi stosowane w układach sterowania procesami przemysłowymi. Wytyczne do badań kontrolnych i rutynowych.
- PN-EN 60654-1:1996 Urządzenia do pomiarów i sterowania procesami przemysłowymi.
- IEC 654-1 Warunki pracy. Warunki klimatyczne.
- PN-EN 60654-2:1996 Warunki pracy urządzeń do pomiarów i sterowania procesami przemysłowymi. Zasilanie.
- PN-EN 60654-3:2000 Warunki pracy urządzeń do pomiarów i sterowania procesami przemysłowymi. Czynniki mechaniczne.
- PN-EN 61131-3:1998 Sterowniki programowalne. Języki programowania.
- PN-EN 61297:1999 Systemy sterowania procesami przemysłowymi. Klasyfikacja regulatorów adaptacyjnych.
- PN-EN 61298-1:1999 Urządzenia do pomiarów i sterowania procesami przemysłowymi. Ogólne metody i procedury wyznaczania właściwości. Postanowienia ogólne.
- PN-EN 61298-2:1999 Urządzenia do pomiarów i sterowania procesami przemysłowymi. Ogólne metody i procedury wyznaczania właściwości. Badania w warunkach odniesienia.
- PN-EN 61298-4:1999 Urządzenia do pomiarów i sterowania procesami przemysłowymi. Ogólne metody i procedury wyznaczania właściwości. Zawartość sprawozdania z badań.
- PN-IEC 770-2:1996 Przetworniki pomiarowe stosowane w systemach sterowania procesami przemysłowymi. Wytyczne do kontroli i badań wyrobu. PN-IEC 1131-1:1996 Sterowniki programowalne. Postanowienia ogólne.
- PN-IEC 1131-2:1996 Sterowniki programowalne. Wymagania i badania dotyczące sprzętu.
- PN-ISO/IEC 9506-1:1994 Systemy automatyki przemysłowej. Specyfikacja Komunikatów w Procesie Wytwarzania. Definicja usługi. PN-ISO/IEC 9506-2:1994 Systemy automatyki przemysłowej. Specyfikacja Komunikatów w Procesie Wytwarzania. Specyfikacja protokołu.
- PN-ISO/IEC 9506-2/A1:1996 Systemy automatyki przemysłowej. Specyfikacja Komunikatów w Procesie Wytwarzania. Specyfikacja protokołu. Zmiany
- PN-88/M-42000 Automatyka i pomiary przemysłowe. Terminologia.
- PN-89/M-42007.01 Automatyka i pomiary przemysłowe. Oznaczenia na schematach.
- Podstawowe symbole graficzne i postanowienia ogólne.
- PN-90/M-42007.02 Automatyka i pomiary przemysłowe. Oznaczenia funkcji systemów komputerowych.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe wymagania techniczne.
- PN-90/M-47850 Deskowania dla budownictwa monolitycznego. Deskowania uniwersalne.
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

- PN-89/B-30016 Cementy specjalne. Cement hydrotechniczny (ze zmianami).
- PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczyn. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-73/B-06281 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych.
- PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.
- PN-82/H-93215 Walcówki i pręty stalowe do zbrojenia betonu.
- PN-89/H-84023/06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
- PN-89/B-32250 Woda.
- PN-80/M-47340.20 Betonowanie. Ogólne wymagania i badania.
- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 206-1 Beton, Część 1, Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
- PN-EN 12350 Badania mieszanki betonowej.
- PN-EN 12390 Badania betonu.
- PN-EN 12504 Badania betonu w konstrukcjach.
- PN-EN 12636:2001 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych.
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowane niezbrojone.
- PN-78/M-4790 Rusztowania stojące metalowe robocze.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
- PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczyny. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-12061:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły i kształtki elewacyjne.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych, ceramicznych, szklanych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-97/B-12011 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
- PN-97/B-12006 Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki do przewodów wentylacyjnych.
- PN-97/B-12002 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły dziurawki.
- PN-78/B-12032 Płytki i kształtki podłogowe kamionkowe.
- PN-97/B-79405 Płyty gipsowo-kartonowe.
- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych klinkierowych, lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe, suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklanych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Klasyfikacja i właściwości.
- PN-97/B-12058 Wyroby budowlane ceramiczne. Płytki elewacyjne.
- PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-68/B-10156 Posadzki chemooodporne z płytek ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-99/B-20130 Wyroby do izolacji cieplnej. Płyty styropianowe (PS-E).
- PN-97/B-10106 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-78/M-4790 Rusztowania stojące metalowe robocze.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane, z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki, Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły budowlane.
- PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczyny. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
- PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania, badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy, roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej, z tkaniny szklonej i welonu szklanego.
- PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
- PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-12061:1996 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły i kształtki elewacyjne.
- PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych, ceramicznych, szklwionych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe wymagania techniczne.\
- PN-74/B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu.
- PN-B-19701:1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
- PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczyn. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-73/B-06281 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły. \
- PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.
- PN-89/B-32250 Woda.
- PN-80/M-47340.20 Betonowanie. Ogólne wymagania i badania.
- PN-B-06200:1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
- PN-EN 12636:2001 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych.
- PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowane niezbrojone.
- PN-78/M-4790 Rusztowania stojące metalowe robocze.
- PN-93/S-10030 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Projektowanie.
- PN-93/S-10080 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane. Wymagania i badania.
- PN-EN 408:1998 Konstrukcje drewniane. Drewno konstrukcyjne lite i klejone warstwowo. Oznaczenie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych.
- PN-81/B-03150,00÷0,3 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statystyczne i projektowe.
- PN-EN 338:1999 Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
- PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczyny. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
- PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Zabezpieczenia powierzchniowe. Zasady doboru.
- PN-63/B-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-03215:1998 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami, projektowanie i wykonanie.
- PN-84/B-03230 Lekkie ściany osłonowe i przykrycia dachowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

- PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna i materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
- PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-EN25817 PN-ISO5817 Złącza stalowe spawane łukowo. Wytyczne do określania poziomów jakości według niezgodności spawalniczych
- PN-H-97051 (PN-70/H-97051) Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
- PN-ISO 5261 Rysunek techniczny dla konstrukcji metalowych.
- PN-ISO 10005 Zarządzanie jakością. Wytyczne planów jakości.
- PN-B-11110:1996 Surowce skalne, lite do produkcji kruszyw łamanych stosowane w budownictwie drogowym.
- PN-S-96014:1997 Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną. Wymagania i badania.
- PN-84/S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-89/B-32250 Woda.
- PN-B-19701:1997 Cement klasy 32,5.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-91/B-06716 Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.
- PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
- ZUAT-15/IV.4 Geowłókniny w robotach ziemnych i budowlanych – ITB, 1997r.
- PN-74/S-96017 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt betonowych i kamiennobetonowych.
- PN-68/S-96031 Drogi samochodowe. Nawierzchnie żwirowe.
- PN-60/B-11104 Materiały kamienne. Brukowiec.
- PN-60/B-11100 Materiały kamienne. Kostka drogowa.
- PN-88/B-06250 Dodatki do betonów.
- BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodników.
- PN-66/6775-01 Elementy kamienne, krawężniki uliczne, mostowe, drogowe.
- PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne – Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych – Żwir i mieszanka.
- PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne – Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-B-11113:1996 Kruszywa mineralne – Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych – Piasek
- PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.
- PN-S-96011:1998 Drogi samochodowe. Stabilizacja gruntów wapnem do celów drogowych.
- PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-96035:1997 Drogi samochodowe. Popioły lotne.
- PN-S-02201:1987 Drogi samochodowe – Nawierzchnie drogowe – Podział, nazwy, określenia.
- PN-S-04001:1967 Drogi samochodowe. Metody badań mas mineralno-bitumicznych i nawierzchni bitumicznych.
- PN-S-96033:1965 Powierzchniowe utrwalanie nawierzchni drogowych.
- PN-S-96034:1997 Powierzchniowe utrwalanie przy użyciu asfaltowej emulsji kationowej.
- PN-75/S-96015 Drogowe i lotniskowe nawierzchnie z betonu cementowego.
- PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe – Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.
- EN 12271-10 Powierzchniowe utrwalenie. Wymagania. Część 10: Jakość – Kontrola produkcji.

- EN 13242:2002 Kruszywa do mieszanek niezwiązanych i związanych spoiwem hydraulicznym stosowanym w budownictwie drogowym ogólnym.
- EN 13043:2002 Kruszywa do mieszanek asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach i lotniskach oraz na innych powierzchniach przeznaczonych dla pojazdów.
- EN 12620:2002 Kruszywa do betonu.
- PN-EN 1338:2004 Betonowa kostka brukowa.
- EN 12697-1:2000 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Zawartość rozpuszczalnej części asfaltu.
- EN 12698-2:2002 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Oznaczenie uziarnienia mieszanki mineralnej.
- EN 12697-5:2002 Metody oznaczania gęstości maksymalnej.
- EN 12697-7:2002 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Pomiar gęstości strukturalnej próbek z mieszanek mineralno-asfaltowych przy pomocy promieni gamma.
- EN 12697-8:2003 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Oznaczenie zawartości wolnej przestrzeni.
- EN 12697-9:2003 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Oznaczenie gęstości porównawczej. Prasa żyrotorowa.
- EN 12697-10:2001 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Zagęszczalność.
- EN 12697-11:2003 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Oznaczenie powinowactwa kruszywa z asfaltem.
- EN 12697-13:2000 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Pomiar temperatury.
- EN 12697-14:2000 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Zawartość wody.
- EN 12697-15:2003 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Oznaczenie podatności na segregację.
- EN 12697-27:2000 Mieszanki asfaltowe. Metody badania mieszanek mineralno bitumicznych na gorąco. Pobieranie próbek.
- EN 12697-29:2002 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Pomiar próbki z zagęszczonej mieszanki mineralnoasfaltowej.
- EN 12697-32:2003 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Przygotowanie próbek, zagęszczanie wibracyjne.
- EN 12697-36:2003 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Oznaczenie grubości warstwy.
- EN 12697-19 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Wodoprzepuszczalność próbki.
- EN 12697-24 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Odporność na zmęczenie.
- EN 12697-26 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek na gorąco. Sztynność.
- EN 13108-1 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Beton asfaltowy.
- EN 13108-2 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Beton asfaltowy do bardzo cienkich warstw.
- EN 13108-3 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Bardzo miękki beton asfaltowy.
- EN 13108-4 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Mieszanka HRA.
- EN 13108-5 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Mieszanka SMA.
- EN 13108-6 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Asfalt lany.
- EN 13108-7 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Beton asfaltowy porowaty.
- EN 13108-8 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Wymagania – Mieszanka mineralno-asfaltowa odzyskana.
- EN 13108-20 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Ocena zgodności – Zgodność z wymaganiami – Badanie typu.
- EN 13108-21 Mieszanki mineralno-asfaltowe – Jakość – Produkcyjna kontrola jakości.
- PN-ISO 14240:2001 Jakość gleby. Oznaczenia ilości biomasy mikroorganizmów w glebie.
- PN-2-1900-1:2001 Jakość gleby. Ocena stanu sanitarnego gleby.
- PN-76/G-07501 Torf i wyroby z torfu. Oznaczenie gatunku, rodzaju i typu torfu.
- PN-76/G-98016 Torf ogrodniczy.
- PN-R-04033:1998 Gleby i utwory mineralne.

- PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste.
- PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste.
- PN-R-67032:1996 Sadzonki roślin ozdobnych. oraz inne normy techniczne PN zgodnie z Ustawą o normalizacji z dnia 12.09.2002r.

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

- 4.1. Mapa do celów projektowych. – w załączeniu
Jeśli załączona ma pa straci ważność, wykonanie nowej mapy do celów projektowych leży po stronie Wykonawcy i nie podlega oddzielnej wycenie.
- 4.2. wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów – w załączeniu
Wykonanie badań a dokumentacji projektowej, leży po stronie Wykonawcy i nie podlega oddzielnej wycenie.
- 4.3. zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków – brak zaleceń
- 4.4. inwentaryzacje zieleni – brak szczegółowej inwentaryzacji zieleni
- 4.5. dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska. pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości – brak
Wykonanie lub uzyskanie niezbędnych raportów, ekspertyz, opinii w celu

prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia leży po stronie Wykonawcy i nie podlega oddzielnej wycenie.

- 4.6. porozumienia zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych – brak

Uzyskanie warunków przyłączenia obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, deszczowych, energetycznych i teletechnicznych gazowych jak i uzyskanie innych niezbędnych do projektowania warunków, uzgodnień, opinii, pozwoleń leży po stronie Wykonawcy i nie podlega odrębnej wycenie.

- 4.7. dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Wszelkie prace oraz koszty z nimi związane, niezbędne do realizacji zakresu pełnego zlecenia (do momentu uzyskania pozwolenia na użytkowanie), leżą po stronie Wykonawcy.

ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE:

Rys nr A1 projekt zagospodarowania terenu skala 1:500

Projekt budynku przystani z hangarem i z częścią szkoleniowo - socjalna

Rys nr 1	rzut parteru	skala 1:100
Rys nr 2	rzut poddasza	skala 1:100
Rys nr 3	przekrój A-A	skala 1:100
Rys nr 4	rzut połaci dachu	skala 1:100
Rys nr 5	elewacje	skala 1:100
Rys nr 6	elewacje	skala 1:100
Rys nr 7	zestawienie stolarki	skala 1:100
Rys nr 1K	rzut fundamentów	skala 1:100
Rys nr 2K	rzut montażowy parteru	skala 1:100
Rys nr 3K	rzut montażowy poddasza	skala 1:100
Rys nr 4K	rzut konstrukcji dachu	skala 1:100

Projekt pomostu nr 1

Rys nr 1 p1	pomost – rzut montażowy, przekrój 1-5	skala 1:50
Rys nr 2 p1	pomost – przekrój 6	skala 1:50

Projekt pomostu nr 2

Rys nr 1 p2	pomost – rzut montażowy, przekrój 1-4	skala 1:50
Rys nr 2 p2	pomost – przekrój 5	skala 1:50

Slip

Rys nr 1s	slip	skala 1:50
-----------	------	------------

Projektowana mała architektura

Rys nr 8	detal - ławostół	skala 1:50
Rys nr 9	detal - kosz na śmieci	skala 1:20

Wiata rekreacyjna nr 1

Rys nr 17-24	wiata rekreacyjna	skala 1:100
--------------	-------------------	-------------

Wiata rekreacyjna nr 2-3

Rys nr 26-31	wiata rekreacyjna	skala 1:100
--------------	-------------------	-------------