

Program funkcjonalno-użytkowy

(opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. 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 funkcjonalno użytkowego)

Nazwa zamówienia	BUDOWA PRZYSTANI JACHTOWEJ W PORCIE MORSKIM W MRZEŻYNIE
Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno-użytkowy	Mrzeżyno, port w Mrzeżynie: rejony Pirsu Postojowego, Nabrzeża Zachodniego Kamiennego oraz Nabrzeża Wyladunkowego Woj. Zachodniopomorskie, powiat Gryficki, gmina Trzebiatów Obręb ewidencyjny: 0001, Mrzeżyno-1, działki: 387/2; 3, 172, Obręb ewidencyjny: 0002, Mrzeżyno-2, działki: 151/10, 51/4, 403.
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 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
Nazwa i adres zamawiającego	Gmina Trzebiatów Rynek 1 72-320 Trzebiatów
Nazwa i adres jednostki opracowującej program funkcjonalno-użytkowy	Reicon sp. z o.o. ul. Kaskadowa 12, 71-784 Szczecin Tel. +48 609 755 225,
Autorzy opracowania	mgr inż. Piotr Twardochleb

Szczecin, wrzesień 2016 r.

<b>Część opisowa .....</b>	<b>4</b>
<b>1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....</b>	<b>4</b>
1.1 Wprowadzenie. Lokalizacja inwestycji.....	4
1.2 Stan prawny terenu objętego przedsięwzięciem .....	4
1.3 Opis stanu istniejącego .....	5
1.4 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów i zakres robót.....	6
1.4.1 Bilans terenu – stan istniejący .....	6
1.4.2 Bilans terenu – stan projektowany.....	7
1.4.3 Zakres przedmiotu zamówienia.....	7
1.5 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia .....	8
1.5.1 Dane dotyczące istniejących nabrzeży i przebudowywanych obiektów .....	8
1.5.2 Etapowanie inwestycji .....	8
1.5.3 Uzgodnienia i warunki techniczne .....	9
<b>2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA..</b>	<b>9</b>
2.1 Wymagania ogólne .....	9
2.1.1 Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej .....	9
2.1.2 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.....	10
2.2 Nadzór inwestorski.....	11
2.3 Zagospodarowanie terenu – kwestie ogólne.....	12
2.4 Zagospodarowanie terenu – Marina Wschód.....	12
2.5 Zagospodarowanie terenu – Marina Zachód .....	12
2.6 Zagospodarowanie terenu. Plac składowy dla jachtów .....	12
2.7 Zagospodarowanie terenu. Budynek sanitariatów w rejonie Nabrzeża Wyładunkowego .....	12
2.7.1 Wariant 1. Projekt indywidualny: .....	13
2.7.2 Wariant 2. Projekt wg rozwiązań systemowych:.....	15
2.8 Zagospodarowanie terenu. Obiekt sanitariatów w rejonie ul. Portowej.....	20
2.9 Branża hydrotechniczna .....	22
2.9.1 Pirs Postojowy .....	24
2.9.2 Nabrzeże Zachodnie Kamienne .....	25
2.10 Oświetlenie terenu i zasilanie w energię elektryczną .....	25
2.11 Wymagania dla instalacji sanitarna .....	26

2.12	Wypożyczenie portu – urządzenie wspomagające transfer osób niepełnosprawnych pomiędzy brzegiem a jachtami .....	26
3	<b>WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....</b>	<b>30</b>
3.1	Przekazanie terenu budowy .....	30
3.2	Zgodność robót z dokumentacją i programem funkcjonalno-użytkowym .....	30
3.3	Zabezpieczenie terenu budowy .....	30
3.4	Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	31
3.5	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych .....	33
3.6	Materiały szkodliwe dla otoczenia.....	33
3.7	Stosowanie się do prawa i innych przepisów .....	33
3.8	Materiały .....	34
3.9	Przechowywanie i składowanie materiałów .....	34
3.10	Transport.....	34
3.11	Wykonanie robót budowlanych.....	35
3.11.1	Roboty przygotowawcze .....	35
3.11.2	Roboty ziemne .....	35
3.11.3	Roboty drogowe .....	35
3.12	Kontrola .....	35
3.13	Dokumentacja jakościowa materiałów i urządzeń .....	36
3.14	Dokumenty budowy.....	36
3.15	Przechowywanie dokumentów budowy.....	38
3.16	Odbiór robót budowlanych .....	38
3.16.1	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu .....	38
3.16.2	Odbiór częściowy .....	39
3.16.3	Odbiór końcowy robót .....	39
3.16.4	Odbiór ostateczny robót .....	39
3.16.5	Odbiór pogwarancyjny.....	40
	<b>Część informacyjna .....</b>	<b>41</b>
4	<b>INFORMACJE OGÓLNE.....</b>	<b>41</b>
5	<b>DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORA I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ</b>	<b>41</b>
6	<b>PRZEPISY I NORMY PRAWNE NIEZBĘDNE DO WYKONANIA PROJEKTU .....</b>	<b>41</b>
7	<b>UPRAWNIENIA NIEZBĘDNE DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA .....</b>	<b>50</b>

### 1 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 1.1 Wprowadzenie. Lokalizacja inwestycji.

Przedmiotem opracowania jest budowa przystani jachtowej w porcie morskim w Mrzeżynie, w rejonie Pirsu Postojowego, Nabrzeżu Zachodnim Kamiennym oraz Nabrzeżu Wyladunkowym.

W szczególności w zakres przedsięwzięcia wchodzi:

- etap 1 – Marina Wschód
  - utworzenie 31 stanowisk cumowniczych dla jachtów wzdłuż Pirsu Postojowego
- etap 2 – Marina Zachód
  - utworzenie 26 stanowisk postojowych dla jachtów wzdłuż Nabrzeża Zachodniego Kamiennego
- etap 3 – zagospodarowanie terenu
  - remont istniejących toalet w rejonie Nabrzeża Wyladunkowego
  - przebudowa istniejącego budynku toalet w rejonie Nabrzeża Przeładunkowego wraz z uzupełnieniem go o punkt zdawania ścieków sanitarnych
  - przebudowa istniejącego, trawiastego placu położonego wzdłuż Nabrzeża Przeładunkowego pomiędzy ulicami Zabytkową i Portową na trawiasty plac do składowania jachtów z nawierzchnią wzmocnioną mieszanką żwiru i humusu.

Port Morski w Mrzeżynie zlokalizowany jest w miejscowości Mrzeżyno na terenie gminy Trzebiatów, w powiecie gryfickim i województwie zachodniopomorskim.

#### 1.2 Stan prawny terenu objętego przedsięwzięciem

W skład obszaru objętego przedsięwzięciem wchodzi następujące działki:

- Obręb ewidencyjny: 0001, Mrzeżyno-1, działki: 387/2; 3, 172,
- Obręb ewidencyjny: 0002, Mrzeżyno-2, działki: 151/10, 51/4, 403.

Działki objęte przedsięwzięciem należą do:

- Gminy Trzebiatów – działki: 387/2, 3, 172, 151/10,
- Skarbu Państwa – działki: 51/4 (morskie wody wewnętrzne), 403.

Obszar działek lądowych objęty jest w całości miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego:

- działki na zachodnim brzegu Regi – plan miejscowy przyjęty Uchwałą nr XII/114/07 Rady Miejskiej w Trzebiatowie z dnia 25 października 2007 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Mrzeżyna w obrębie geodezyjnym nr 2
- działki na wschodnim brzegu Regi – plan miejscowy przyjęty Uchwałami:
- nr XV/159/03 z dnia 27 listopada 2003 r. w sprawie zmiany "Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Mrzeżyno"
- nr XXVII/265/08 Rady Miejskiej w Trzebiatowie z dnia 27 listopada 2008r. w sprawie: zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Mrzeżyna dla obszaru części Portu Morskiego.

Działka wodna stanowi część morskich wód wewnętrznych i nie jest objęta miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

### **1.3 Opis stanu istniejącego**

Teren objęty przedsięwzięciem znajduje się w granicach portu morskiego w Mrzeżynie. W jego skład wchodzi:

- Pirs Postojowy wraz z przyległym akwenem,
- trawiasty plac w rejonie nabrzeża Przeładunkowego, pomiędzy ulicami Portową i Zabytkową,
- jeden z obiektów wolnostojących – wykorzystywany uprzednio jako biuro – w rejonie ul. Portowej,
- część Nabrzeża Zachodniego Kamiennego wraz z przyległym akwenem,
- obiekt sanitariatów w rejonie Nabrzeża Wyładunkowego.

Cały obszar objęty przedsięwzięciem jest zagospodarowany. W ostatnich latach, korzystając z funduszy Programu Operacyjnego „Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich 2007 – 2013”, Port Morski Mrzeżyno przeszedł gruntowną modernizację i przebudowę infrastruktury portowej w zakresie nabrzeży, placów, dróg i sieci na potrzeby rybołówstwa, które jest główną, całoroczną działalnością Portu. Modernizacja Portu w zakresie rybołówstwa pośrednio wpłynęła również na zwiększone zainteresowanie portem przez żeglarzy i motorowodniaków w sezonie letnim (od początku maja do końca września). Na ich potrzeby Port Mrzeżyno wyznaczył miejsca postojowe przy Pirsie Postojowym o długości 101 m we wschodniej części Portu. Przy pirsie jest obecnie możliwe cumowanie od 12 do 14 jednostek- burtą do wysokiego pomostu o rzędnej + 1,5 m nad lustrem wody. Po zapełnieniu tych miejsc inne jednostki cumowane są przy innych nabrzeżach, które nie są dostosowane do ich postoju lecz do obsługi rybołówstwa morskiego.

W zachodniej części Portu przy najniższym Nabrzeżu Zachodnim Kamiennym o długości 162 m i rzędnej + 0.6 m, można wyznaczyć dodatkowe miejsca postojowe dla jednostek turystycznych.

Zarówno do Pirsu, jak i do Nabrzeża Zachodniego, doprowadzone są media (woda i prąd).

Zarówno Pirs, jak i Nabrzeże Zachodnie są skomunikowane z istniejącymi drogami w porcie.

Plac pomiędzy ul. Zabytkową i ul. Portową jest obecnie nieutwardzonym, trawiastym placem wykorzystywanym w sezonie letnim do rozstawiania „dmuchanych zamków” itp.

Obiekt przeznaczony do przebudowy na sanitariaty (we wschodniej części portu) funkcjonował jako obiekt biurowy; obecnie nie jest wykorzystywany.

Obiekt sanitariatów w rejonie Nabrzeża Wyładunkowego znajduje się w złym stanie technicznym i wymaga remontu celem dostosowania do pełnienia funkcji zaplecza sanitarnego dla jachtów cumujących przy Nabrzeżu Zachodnim Kamiennym.

#### **1.4 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektów i zakres robót**

##### **1.4.1 Bilans terenu – stan istniejący**

Bilans terenu (stan istniejący):

etap 1

- akwen zajęty pod utworzenie stanowisk cumowniczych .....ok. 5.100 m<sup>2</sup>

etap 2

- akwen zajęty pod utworzenie stanowisk cumowniczych .....ok. 3.300 m<sup>2</sup>

etap 3

- toalety w rejonie Nabrzeża Wyładunkowego.....ok. 40 m<sup>2</sup>
  - w tym obiekt toalet .....ok.21 m<sup>2</sup>
  - zagospodarowanie terenu wokół obiektu toalet .....ok. 19 m<sup>2</sup>
- nieużywany obiekt biurowy do przebudowy na toalety (we wschodniej części portu) ....ok. 55 m<sup>2</sup>
  - w tym obiekt do przebudowy na toalety .....ok. 30 m<sup>2</sup>
  - zagospodarowanie terenu wokół obiektu .....ok. 25 m<sup>2</sup>
- plac trawiasty .....ok. 1.600 m<sup>2</sup>
  - w tym nawierzchnia trawiasta .....ok. 1200 m<sup>2</sup>
  - nawierzchnia z betonowej kostki brukowej.....ok. 400 m<sup>2</sup>

### 1.4.2 Bilans terenu – stan projektowany

Bilans terenu:

#### Etap 1

- akwen zajęty pod utworzenie stanowisk cumowniczych .....ok. 5.100 m<sup>2</sup>
  - długość pomostów cumowniczych od strony zachodniej pirsu (nurtu Regi) .....ok. 101 m
  - długość pomostów cumowniczych od strony wschodniej pirsu (wnętrza basenu)ok. 73 m

#### Etap 2

- akwen zajęty pod utworzenie stanowisk cumowniczych .....ok. 3.300 m<sup>2</sup>
  - długość pomostów cumowniczych wzdłuż nabrzeża .....ok. 131 m

#### Etap 3

- toalety w rejonie Nabrzeża Wyładunkowego.....ok. 40 m<sup>2</sup>
  - w tym obiekt toalet .....ok.21 m<sup>2</sup>
  - zagospodarowanie terenu wokół obiektu toalet .....ok. 19 m<sup>2</sup>
- nieużywany obiekt biurowy do przebudowy na toalety (we wschodniej części portu) ....ok. 55 m<sup>2</sup>
  - w tym obiekt do przebudowy na toalety .....ok. 30 m<sup>2</sup>
  - zagospodarowanie terenu wokół obiektu .....ok. 25 m<sup>2</sup>
- plac trawiasty .....ok. 1.600 m<sup>2</sup>
  - w tym wzmocniona nawierzchnia trawiasta.....ok. 1200 m<sup>2</sup>
  - wyremontowana nawierzchnia z betonowej kostki brukowej.....ok. 400 m<sup>2</sup>

### 1.4.3 Zakres przedmiotu zamówienia

Zadanie będzie polegało na:

#### PRZEBUDOWA:

- przebudowa Pirsu Postojowego polegająca na przymocowaniu do jego konstrukcji prowadnic dla pływających pomostów cumowniczych oraz trapu zejściowego na pomosty cumownicze,
- przebudowa Nabrzeża Zachodniego Kamiennego polegająca na przymocowaniu do jego konstrukcji prowadnic dla pływających pomostów cumowniczych oraz dwóch trapów zejściowych na pomosty cumownicze,
- przebudowa obiektu toalet w rejonie Nabrzeża Wyładunkowego,
- przebudowa byłego obiektu sanitariatów z pomieszczeniem biurowym przy ul. Portowej na obiekt sanitariatów wraz z miejscem zdawania ścieków z toalet chemicznych,

- przebudowa istniejącego placu trawiastego polegająca na remoncie jego części wyłożonej kostką betonową, usunięciu darni i warstwy humusu, wykorzystaniu tego humusu do wytworzenia mieszanki humusowo-żwirowej wzmacniającej plac, wykonaniu nawierzchni żwirowo-humusowej na placu i obsianie go odpowiednią mieszanką roślin (traw).

#### ZAKUP I MONTAŻ:

- zakup i montaż pływających pomostów cumowniczych do prowadnic wykonanych na Pirsie Postojowym; montaż odnóg cumowniczych do pomostów; montaż trapu łączącego pomosty z Pirsem,
- zakup i montaż pływających pomostów cumowniczych do prowadnic wykonanych przy Nabrzeżu Zachodnim Kamiennym; montaż odnóg cumowniczych do pomostów; montaż trapu łączącego pomosty z nabrzeżem,
- zakup i montaż zbiornika bezodpływowego („szamba”) na ścieki z toalet chemicznych w rejonie byłego obiektu biurowego przy ul. Portowej przebudowywanego na obiekt sanitariatów,

zakup i montaż urządzenia do transferu osób niepełnosprawnych pomiędzy nabrzeżem a jachtami,

#### ZIELEŃ

- uporządkowanie zieleni w rejonie obiektu sanitariatów przy Nabrzeżu Wyładunkowym,
- uporządkowanie zieleni w rejonie obiektu sanitariatu przy ul. Portowej,
- obsianie odpowiednią mieszanką roślin wzmacnianej nawierzchni żwirowo-humusowej placu przeznaczonego do składowania jachtów,
- uporządkowanie zieleni uszkodzonej w wyniku prowadzonych prac budowlanych.

### 1.5 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

#### 1.5.1 Dane dotyczące istniejących nabrzeży i przebudowywanych obiektów

Zamawiający dysponuje kompletem dokumentacji technicznej istniejących nabrzeży i przebudowywanych obiektów. Część tej dokumentacji stanowi załącznik do niniejszego PFU.

#### 1.5.2 Etapowanie inwestycji

Ze względów porządkowych planowane zamierzenie podzielono na trzy etapy. Etapy te powinny być jednak realizowane jednocześnie.



### 1.5.3 Uzgodnienia i warunki techniczne

Na etapie opracowania dokumentacji budowlanej należy wystąpić do gestorów sieci, aby otrzymać warunki techniczne wykonania robót. Ponadto należy wystąpić do ministra właściwego do spraw gospodarki morskiej celem uzyskania odpowiedniego pozwolenia na wznoszenie i wykorzystywanie sztucznych wysp, budowli i urządzeń w polskich obszarach morskich.

## **2 OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1 Wymagania ogólne**

Zamawiający oczekuje, że Wykonawca opracuje i przedłoży do akceptacji projekt koncepcyjny obejmujący rozwiązania wszystkich branż objętych zakresem robót.

Po uzgodnieniu projektu koncepcyjnego wykonawca na jego bazie opracuje projekt budowlany, w imieniu Zamawiającego uzyska stosowne decyzje i uzgodnienia, i na ich bazie uzyska pozwolenie na budowę. Przed przystąpieniem do uzgodnień oraz przed złożeniem wniosku o pozwolenie na budowę dokumentacja projektowa musi zostać przedłożona do akceptacji Zamawiającemu.

Zamawiający będzie wymagał przedłożenia do akceptacji całości dokumentacji projektowej, w tym rysunków wykonawczych i Szczegółowych Specyfikacji Technicznych przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i kontraktu z Wykonawcą.

Zamawiający będzie dokonywał odbioru robót zanikających i podlegających zakryciu, będzie dokonywał odbiorów częściowych i odbioru ostatecznego oraz pogwarancyjnego. Po odbiorze końcowym Wykonawca uzyska pozwolenie na użytkowanie, spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane. Wykonawca przekaze również Zamawiającemu dokumentację budowy oraz dokumentację powykonawczą, a ponadto instrukcje obsługi, dokumentację techniczno-ruchową oraz wszystkie inne dokumenty techniczne związane z budową.

#### **2.1.1 Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej**

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia, uzyskania pozwolenia na budowę, a po zakończeniu robót uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.

Dokumentację projektową należy opracować na podstawie opracowanej przez wykonawcę i uzgodnionej z Zamawiającym koncepcji. Projekt należy opracować w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej.

W skład dokumentacji projektowej wchodzi:

- Projekt budowlany następujących branż:
  - architektonicznej,
  - zieleni,
  - konstrukcyjnej,
  - hydrotechnicznej,
  - drogowej,
  - sanitarnej,
  - elektrycznej,
  - teletechnicznej i telekomunikacyjnej,
- Projekty rozbiórki,
- Przedmiar robót,
- Kosztorys ofertowy,
- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- Projekty wykonawcze,

a także inne projekty bądź inne elementy dokumentacji wymagane obowiązującym prawem w momencie składania wniosku o uzyskanie pozwolenia na realizację inwestycji drogowej.

### 2.1.2 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca opracuje Specyfikacje Techniczne określające w szczególności wymagania PFU oraz zbiory wymagań, które będą niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót w zakresie: sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Wykonawca sporządzi: Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru: robót podstawowych, rodzajów robót według przyjętej systematyki lub grup robót. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych muszą spełniać wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Szczegółowe rozstrzygnięcia a w szczególności:

- forma projektów (wersja cyfrowa, drukowana),
- liczba egzemplarzy dla PB, PW i PP,
- forma projektów wykonawczych,
- forma projektów powykonawczych,
- wymagania wobec projektantów (wymagania, uprawnienia),
- wymagania wobec sprawdzających do PB i PW,
- obowiązek składania do zatwierdzenia instrukcji, DTR itp.,
- weryfikacja dokumentacji projektowej,
- nadzory autorskie – (warunki i zasady sprawowania),

zostaną zawarte w SIWZ oraz w warunkach kontraktu po pozyskaniu informacji o zakresie, warunkach i zasadach finansowania zadania.

## **2.2 Nadzór inwestorski**

Zamawiający wyłoni spośród swych pracowników bądź wyłoni spośród osób posiadających odpowiednie kwalifikacje osobę odpowiedzialną za nadzór nad realizacją inwestycji oraz bieżące kontakty z Wykonawcą. Osoba ta będzie sprawować nadzór inwestorski, w zakresie zgodnym z ustawą Prawo budowlane i postanowieniami kontraktu. Do jej zadań, zgodnie z warunkami kontraktowymi, będzie należało m.in.: sprawowanie kontroli wykonywanych robót budowlanych, poświadczanie płatności należnych Wykonawcy w trakcie realizacji robót (o ile takowe występują), sporządzanie raportów dla Zamawiającego, dokonywanie odbiorów, a także egzekwowanie od Wykonawcy terminowej realizacji budowy zgodnie z budżetem i umową zawartą pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą, a także za:

- administrowanie kontraktem,
- zarządzanie przedsięwzięciem, nadzór techniczny i prawny na budowie (inspektor nadzoru inwestorskiego),
- kontrolę, weryfikację i akceptację dokumentacji Wykonawcy.

Wymagania dotyczące kadry Inspektora Nadzoru Inwestorskiego:

1. Inspektor z uprawnieniami specjalności konstrukcyjno-budowlanymi

2. Inspektor z uprawnieniami specjalności konstrukcyjno-budowlanej ze specjalizacją budowie hydrotechniczne (lub równoważne uprawnienia hydrotechniczne wydane zgodnie z wcześniej obowiązującym prawem)
3. Inspektor z uprawnieniami specjalności instalacyjnymi w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych
4. Inspektor z uprawnieniami specjalności instalacyjnymi w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

## **2.3 Zagospodarowanie terenu – kwestie ogólne**

Wyróżnione etapy realizacji inwestycji oznaczono na rysunku zagospodarowania terenu (Z-01)

## **2.4 Zagospodarowanie terenu – Marina Wschód**

Całość zagospodarowania terenu związana z Mariną Wschód zlokalizowana jest na akwenie i została opisana w części dotyczącej branży hydrotechnicznej.

## **2.5 Zagospodarowanie terenu – Marina Zachód**

Całość zagospodarowania terenu związana z Mariną Zachód (z wyjątkiem dwóch punktów mocowania trapów prowadzących z lądu na pomosty pływające) zlokalizowana jest na akwenie i została opisana w części dotyczącej branży hydrotechnicznej.

## **2.6 Zagospodarowanie terenu. Plac składowy dla jachtów**

Planuje się przebudowę części istniejącego placu obecnie pokrytej trawą poprzez zdjęcie warstwy humusu i trawy oraz częściowo gruntu poniżej humusu i zastosowanie mieszanki żwiru z humusem (zaleca się wykorzystanie w tym celu humusu zebranego z nawierzchni placu).

Następnie obszar placu zostanie obsiany odpowiednio dobranymi gatunkami roślin sucholubnych, mogących z powodzeniem rozwijać się w utworzonych warunkach.

Jednocześnie przewiduje się remont istniejącej części nawierzchni wybudowanej z kostki betonowej.

## **2.7 Zagospodarowanie terenu. Budynek sanitariatów w rejonie Nabrzeża Wyładunkowego**

Planowany obiekt ma być w całości dostępny dla osób niepełnosprawnych. Przed jej wykonaniem należy wykonać wielobranżowy projekt zawierający m.in. projekt oświetlenia, materiałów wykończeniowych, instalacji sanitarnych. Projekt ten należy uzgodnić z Użytkownikiem i Inwestorem.

Przewiduje się dwa możliwe warianty rozwiązań.

## 2.7.1 Wariant 1. Projekt indywidualny:

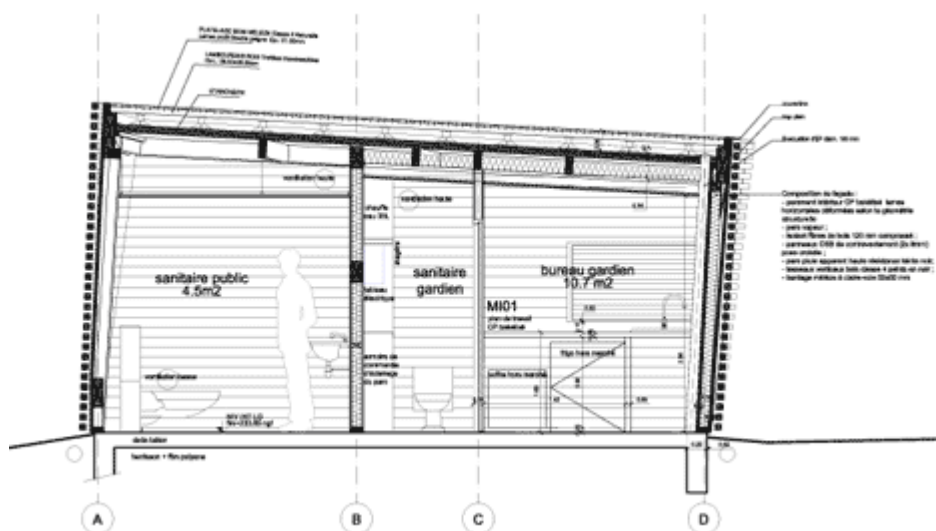
Minimalne wyposażenie:

- toaleta damska - minimum 1 oczko + 1 umywalka,
- toaleta męska – minimum 1 oczko+1 pisuar+1 umywalka,
- 1 toaleta dla osób niepełnosprawnych,
- 1 natrysk spełniający wymogi natrysku dla osób niepełnosprawnych,

Powierzchnia zabudowy: minimum 22m<sup>2</sup>.



Fotografia nr 1 i nr 2. Przykładowe rozwiązanie bryły budynku sanitariatu publicznego



Fotografia nr 3 Przykładowe rozwiązanie bryły budynku sanitariatu publicznego – przekrój.

#### Warunki jakie spełnić musi obiekt sanitariatów:

- możliwość różnorodnego ustawienia paneli, łatwo wymienne elementy ściennie,
- oddzielne wejścia do części damskiej, do części męskiej, do toalety dla niepełnosprawnych, części prysznicowej oraz do pomieszczenia do zdania zawartości toalet chemicznych jachtów,
- wewnątrz wszystkich ogólnodostępnych części (zarówno podłogę, ściany jak i armaturę) wykonać jako przystosowane do mycia myjką ciśnieniową,
- na podłodze w częściach ogólnodostępnych zastosować antypoślizgową blachę – materiał o wysokiej odporności na ścieranie oraz łatwy w utrzymaniu czystości; wyjątek stanowi część prysznicowa – tutaj zastosować wykładzinę z tworzywa sztucznego; łączenia wykładziny spawane;
- wewnętrzne powierzchnie ścian i sufitów pokryć wysokiej jakości płytami zmywalnymi w kolorze wybranym przez inwestora;
- drzwi wejściowe do każdej z części ogólnodostępnych uchylne, ocieplane. Wyposażone w samozamykacz, elektrozaczep oraz zamek patentowy umożliwiający zamknięcie toalety z zewnątrz,
- obiekt posiadać ma oddzielną część serwisową niedostępną dla osób niepowołanych,
- w części serwisowej umieścić kompletną instalację wodno-kanalizacyjną, instalację elektryczną z zabezpieczeniami, bojler wytwarzający ciepłą wodę na potrzeby prysznic i umywalek oraz filtr i licznik wody,
- od strony części serwisowej opróżniane mają być również skarbony wrzutników monet umieszczonych na wejściach; skarbony niedostępne dla osób postronnych,
- obiekt ma być całoroczny – ogrzewanie w czasie zimowym zapewnić jest przez wdmuchiwanie ciepłego powietrza dostarczanego przez nagrzewnicę umieszczoną w części serwisowej,
- przy każdych z drzwi wejściowych do części ogólnodostępnych zaprojektować i wykonać wandaloodporny wrzutnik monet z 3 diodami informującymi o stanie toalety (WOLNE/ZAJĘTE/NIECZYNNE), pozwalający na szybki dostęp do wnętrza. Przewidzieć możliwość uzupełnienia wrzutnika o czytniki kart płatniczych zbliżeniowych oraz kart systemu płacenia za energię elektryczną i wodę działającego na terenie portu,
- Zastosować energooszczędne, ukryte oświetlenie LED uruchamiane automatycznie po wejściu do toalety,
- oznakowanie zewnętrzne zapewnione przez piktogramy na elewacji.

#### Wyposażenie obiektu:

- muszle toaletowe splukiwane bezdotykowo,
- w częściach dla niepełnosprawnych – komplet odpowiednich uchwytów,
- w częściach dla niepełnosprawnych na poziomie ok. 20-30 cm nad podłogą umieścić równomiernie przyciski „WEZWANIE POMOCY”, które w momencie użycia powodują otwarcie drzwi oraz uruchomienie sygnału świetlno-dźwiękowego. Dodatkowo w rejonie drzwi wejściowych, wewnątrz pomieszczeń, na wysokości ok. 150 cm umieścić przycisk kasowania alarmu,
- umywalki z bateriami czasowymi z mieszaczem,
- suszarki elektryczne do rąk,
- zamykane mydelniczki na mydło w płynie przy umywalkach i pod prysznicami,
- bateria prysznicowa czasowa z mieszaczem, montowana w systemie podtynkowym,
- głowica prysznicowa stała, wandaloodporna, z sitkiem natryskowym, woda oszczędna (przepływ 9l/min), montowana w systemie podtynkowym,
- zamykane pojemniki na papier toaletowy,
- nietłukące lustra nad umywalkami,
- wieszak podwójny w każdej kabinie toaletowej; w części z natryskiem dwa wieszaki podwójne
- kosze na śmieci w rejonie suszarek do rąk.

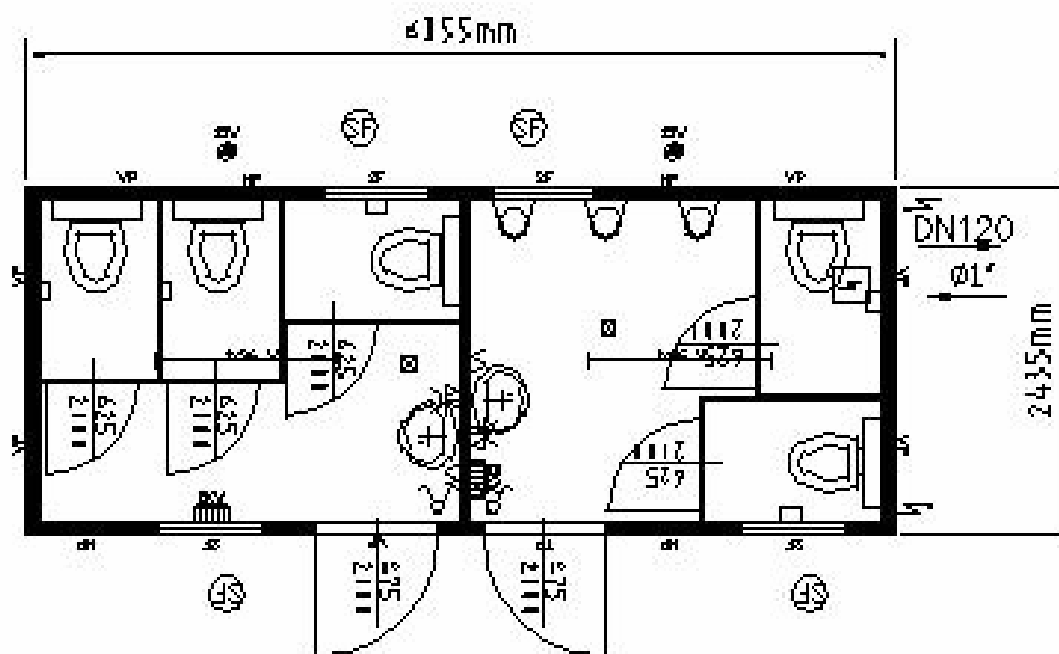
Wszystkie urządzenia we wnętrzu toalety wykonać ze stali nierdzewnej.

#### 2.7.2 Wariant 2. Projekt wg rozwiązań systemowych:

Zakłada się możliwość wykonania toalety na podstawie rozwiązań systemowych np. toalety kontenerowe. Należy jednak podstawowy projekt dostosować do wymogów Zamawiającego – zaprojektować indywidualne rozwiązanie wejścia do obiektu, wyposażenia, elewacji budynku itd.

Wyposażenie:

- 1 kontener systemowy sanitariatów damskich i męskich, dostępny z wewnątrz o wymiarach zewnętrznych długość: ok. 6 m, szerokość: ok. 2,4 m wysokość: ok. 2,6 m (należy zachować wymogi dotyczące przedsiionków przy toaletach).



Fotografia 4. Przykładowy układ kontenera

Uwaga! Należy przewidzieć lokalizację minimum dwóch toalet damskich oraz lokalizację minimum dwóch umywałek oraz lokalizację minimum jednej toalety i jednego pisuaru oraz lokalizację minimum dwóch umywałek w toalecie męskiej oraz lokalizację minimum jednego natrysku.

- 1 kontener systemowy, w którym zlokalizowany będzie 1 sanitariat dla osób niepełnosprawnych oraz prysznic

Kontenery mają zapewniać możliwość różnorodnego ustawienia paneli: łatwo wymienne elementy ścienne, wyłożone z zewnątrz ocynkowaną blachą profilowaną, optymalna izolacja cieplna i akustyczna, możliwość różnorodnego wyposażenia dodatkowego.

Do wszystkich pomieszczeń należy wykonać podjazdy umożliwiające korzystanie osobom niepełnosprawnym.

Warunki jakie spełnić musi kontenerowy obiekt sanitariatów:

- możliwość różnorodnego ustawienia paneli, łatwo wymienne elementy ścienne,
- oddzielne wejścia do części damskiej i do części męskiej,
- wewnątrz obu części (zarówno podłogę, ściany jak i armaturę) wykonać jako przystosowane do mycia myjką ciśnieniową,
- konstrukcję obiektu wykonać ze stali zabezpieczonej przed korozją,
- ściany, dach oraz podłoga wypełnione płytami warstwowymi spełniającymi wymagane warunki dla budynków użyteczności publicznej,



- na podłodze zastosować antypoślizgową blachę – materiał o wysokiej odporności na ścieranie oraz łatwy w utrzymaniu czystości;
- wewnętrzne powierzchnie ścian i sufitów pokryć wysokiej jakości płytami zmywalnymi w kolorze wybranym przez inwestora;
- drzwi główne do części damskiej i do części męskiej uchylne, ocieplane. Wyposażone w samozamykacz, elektrozaczep oraz zamek patentowy umożliwiający zamknięcie toalety z zewnątrz,
- toaleta posiadać ma oddzielną część serwisową niedostępną dla osób niepowołanych,
- w części serwisowej umieścić kompletną instalację wodno-kanalizacyjną, instalację elektryczną z zabezpieczeniami, bojler wytwarzający ciepłą wodę na potrzeby umywalek oraz filtr i licznik wody,
- od strony części serwisowej opróżniane mają być również skarby wrzutników monet umieszczonych na wejściach; skarby niedostępne dla osób postronnych,
- toaleta ma być całoroczna – ogrzewanie w czasie zimowym zapewnić jest przez wdmuchiwanie ciepłego powietrza dostarczanego przez nagrzewnicę umieszczoną w części serwisowej,
- Przy każdym z drzwi wejściowych – do toalety męskiej i damskiej zaprojektować wandaloodporny wrzutnik monet z 3 diodami informującymi o stanie toalety (WOLNE/ZAJĘTE/NIECZYNNE) pozwalający na szybki dostęp do wnętrza. Przewidzieć możliwość uzupełnienia wrzutnika o czytnik kart płatniczych zbliżeniowych oraz kart systemu płacenia za energię elektryczną i wodę działającego na terenie portu,
- Zastosować energooszczędne, ukryte oświetlenie LED uruchamiane automatycznie po wejściu do toalety,
- oznakowanie zewnętrzne zapewnione przez piktogramy na elewacji.

#### Wyposażenie toalety:

- muszle toaletowe splukiwane bezdotykowo,
- umywalki z bateriami czasowymi z mieszaczem,
- suszarki elektryczne do rąk,
- zamykane mydelniczki na mydło w płynie,
- zamykane pojemniki na papier toaletowy,
- nietłukące lustra nad umywalkami,
- wieszak podwójny w każdej kabinie,
- kosz na śmieci w rejonie suszarek do rąk,

Wszystkie urządzenia we wnętrzu toalety wykonać ze stali nierdzewnej.

Elewację wykonać z blachy ocynkowanej w kolorze wybranym przez Inwestora. Krawędzie toalety wykończyć aluminiowymi listwami anodowanymi.

Warunki jakie spełnić musi kontenerowy obiekt toalety dla niepełnosprawnych i prysznic:

- kabina przystosowana dla osób niepełnosprawnych wg aktualnych norm,
- konstrukcję obiektu wykonać ze stali zabezpieczonej przed korozją,
- ściany, dach oraz podłoga wypełnione płytami warstwowymi spełniającymi wymagane warunki dla budynków użyteczności publicznej,
- na podłodze w kabinie dla niepełnosprawnych zastosować antypoślizgową blachę – materiał o wysokiej odporności na ścieranie oraz łatwy w utrzymaniu czystości; w części z natryskami na podłodze zastosować wykładzinę z tworzywa sztucznego; łączenia wykładziny spawane,
- wewnętrzne powierzchnie ścian i sufitów pokryć wysokiej jakości płytami zmywalnymi w kolorze wybranym przez inwestora,
- wnętrze wszystkich ogólnodostępnych części (zarówno podłogę, ściany jak i armaturę) wykonać jako przystosowane do mycia myjką ciśnieniową,
- drzwi główne uchylne, ocieplane – osobne do toalety i do pryszniców. Wyposażone w samozamykacz, elektrozaczep oraz zamek patentowy umożliwiający zamknięcie z zewnątrz,
- obiekt posiadać ma oddzielną część serwisową, niedostępną dla osób niepowołanych,
- w części serwisowej umieścić kompletną instalację wodno-kanalizacyjną, instalację elektryczną z zabezpieczeniami oraz filtr i licznik wody, jak i bojler wody ciepłej na potrzeby pryszniców i umywalek,
- od strony części serwisowej opróżnianie mają być również skarbony wrzutników monet umieszczonych na wejściach; skarbony niedostępne dla osób postronnych,
- toaleta ma być całoroczna – ogrzewanie w czasie zimowym zapewnić przez wdmuchiwanie ciepłego powietrza dostarczanego przez nagrzewnicę umieszczoną w części serwisowej,
- przy każdym z drzwi wejściowych – do pryszniców i do toalety – zaprojektować wandaloodporny wrzutnik monet z 3 diodami informującymi o stanie pomieszczenia (WOLNE/ZAJĘTE/NIECZYNNE), pozwalający na szybki dostęp do wnętrza. Przewidzieć możliwość uzupełnienia wrzutnika o czytnik kart płatniczych zbliżeniowych oraz kart systemu płacenia za energię elektryczną i wodę działającego na terenie portu,
- Zastosować energooszczędne, ukryte oświetlenie LED uruchamiane automatycznie po wejściu do każdej z części,

- oznakowanie zewnętrzne zapewnione przez piktogramy na elewacji,
- ponadto w kabinie dla niepełnosprawnych na poziomie ok. 20-30 cm nad podłogą umieścić równomiernie przyciski „WEZWANIE POMOCY”, które w momencie użycia powodują otwarcie drzwi oraz uruchomienie sygnału świetlno-dźwiękowego. Dodatkowo w rejonie drzwi wejściowych, wewnątrz toalety, na wysokości ok. 150 cm umieścić przycisk kasowania alarmu.

Wypośaenie w części toalety dla niepełnosprawnych:

- muszla toaletowa splukiwana bezdotykowo,
- umywalka z bezdotykowà baterià,
- komplet uchwytów dla niepełnosprawnych,
- suszarka elektryczne do rąk,
- zamykana mydelniczka na mydło w płynie,
- zamykany pojemnik na papier toaletowy,
- nietłukàce lustro,
- wieszak podwójny,
- kosz na śmieci w rejonie suszarek do rąk,

Wszystkie urządzenia we wnętrzu toalety wykonać ze stali nierdzewnej.

Wypośaenie w części z prysznicem:

- umywalka z baterià czasowà z mieszaczem,
- bateria prysznicowa czasowa z mieszaczem, montowana w systemie podtynkowym,
- głowica prysznicowa stała, wandaloodporna, z sićkiem natryskowym, wodooszczędna (przepływ 9l/min), montowana w systemie podtynkowym,
- zamykane mydelniczki na mydło w płynie pod prysznicem i przy umywalce,
- nietłukàce lustro nad umywalkà,
- dwa wieszaki podwójne,
- kosz na śmieci w rejonie umywalki,

Wszystkie urządzenia we wnętrzu części prysznicowej wykonać ze stali nierdzewnej.

Elewację wykonać z blachy ocynkowanej w kolorze wybranym przez Inwestora. Krawędzie toalety wykończyć aluminiowymi listwami anodowanymi.

## **2.8 Zagospodarowanie terenu. Obiekt sanitariatów w rejonie ul. Portowej**

Planuje się przebudowę istniejącego, parterowego obiektu sanitariatów z pomieszczeniem biurowym na obiekt sanitariatów ( likwidacja funkcji biurowej w istniejącym obiekcie i wykonanie w likwidowanym pomieszczeniu toalety damskiej z 1 oczkiem i 1 umywalką oraz toalety męskiej z 1 oczkiem, 1 pisuarem i 1 umywalką).

W wyniku przebudowy w obiekcie powstać mają minimum:

- toaleta damska – minimum 3 oczka + 3 umywalki,
- toaleta męska – minimum 2 oczka +2 pisuary +2 umywalki,
- 1 natrysk przy toalecie damskiej,
- 1 natrysk przy toalecie męskiej,
- 1 toaleta dla osób niepełnosprawnych,
- 1 natrysk spełniający wymogi natrysku dla osób niepełnosprawnych,

a także dodatkowe pomieszczenie wyposażone w odpowiedni zlew przeznaczony do zdawania zawartości toalet chemicznych jachtów; w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu zlokalizować należy również zbiornik bezodpływowy (szambo) na ścieki z toalet chemicznych o pojemności co najmniej 2,5 m<sup>3</sup>. Zamawiający preferuje rozwiązanie polegające na wykonaniu toalety damskiej z 1 oczkiem i 1 umywalką oraz toalety męskiej z 1 oczkiem, 1 pisuarem i 1 umywalką w likwidowanym pomieszczeniu biurowym z osobnym wejściem.

Warunki jakie spełnić musi obiekt sanitariatów:

- możliwość różnorodnego ustawienia paneli, łatwo wymienne elementy ścienne,
- oddzielne wejścia do części damskiej, do części męskiej, do toalety dla niepełnosprawnych, części prysznicowej oraz do pomieszczenia do zdania zawartości toalet chemicznych jachtów,
- wewnątrz wszystkich ogólnodostępnych części (zarówno podłogę, ściany jak i armaturę) wykonać jako przystosowane do mycia myjką ciśnieniową,
- na podłodze w częściach ogólnodostępnych zastosować antypoślizgową blachę – materiał o wysokiej odporności na ścieranie oraz łatwy w utrzymaniu czystości; wyjątek stanowi część prysznicowa – tutaj zastosować wykładzinę z tworzywa sztucznego; łączenia wykładziny spawane;
- wewnętrzne powierzchnie ścian i sufitów pokryć wysokiej jakości płytami zmywalnymi w kolorze wybranym przez inwestora,

- drzwi wejściowe do każdej z części ogólnodostępnych uchylne, ocieplane. Wyposażone w samozamykacz, elektrozaczep oraz zamek patentowy umożliwiające zamknięcie toalety z zewnątrz,
- obiekt posiadać ma oddzielną część serwisową niedostępną dla osób niepowołanych,
- w części serwisowej umieścić kompletną instalację wodno-kanalizacyjną, instalację elektryczną z zabezpieczeniami, bojler wytwarzający ciepłą wodę na potrzeby prysznica i umywalek oraz filtr i licznik wody,
- od strony części serwisowej opróżniane mają być również skarbony wrzutników monet umieszczonych na wejściach; skarbony niedostępne dla osób postronnych,
- obiekt ma być całoroczny – ogrzewanie w czasie zimowym zapewnić jest przez wdmuchiwanie ciepłego powietrza dostarczanego przez nagrzewnicę umieszczoną w części serwisowej.
- przy każdych z drzwi wejściowych do części ogólnodostępnych zaprojektować i wykonać wandaloodporny wrzutnik monet z 3 diodami informującymi o stanie toalety (WOLNE/ZAJĘTE/NIECZYNNE), pozwalający na szybki dostęp do wnętrza. Przewidzieć możliwość uzupełnienia wrzutnika o czytniki kart płatniczych zbliżeniowych oraz kart systemu płacenia za energię elektryczną i wodę działającego na terenie portu,
- Zastosować energooszczędne, ukryte oświetlenie LED uruchamiane automatycznie po wejściu do toalety,
- oznakowanie zewnętrzne zapewnione przez piktogramy na elewacji.

#### Wyposażenie obiektu:

- muszle toaletowe splukiwane bezdotykowo,
- w częściach dla niepełnosprawnych – komplet odpowiednich uchwytów,
- w częściach dla niepełnosprawnych na poziomie ok. 20-30 cm nad podłogą umieścić równomiernie przyciski „WEZWANIE POMOCY”, które w momencie użycia powodują otwarcie drzwi oraz uruchomienie sygnału świetlno-dźwiękowego. Dodatkowo w rejonie drzwi wejściowych, wewnątrz pomieszczeń, na wysokości ok. 150 cm umieścić przycisk kasowania alarmu,
- umywalki z bateriami czasowymi z mieszaczem,
- suszarki elektryczne do rąk,
- zamykane mydelniczki na mydło w płynie przy umywalkach i pod prysznicami,
- bateria prysznicowa czasowa z mieszaczem, montowana w systemie podtynkowym,

- głowica prysznicowa stała, wandaloodporna, z sitkiem natryskowym, wodo oszczędna (przepływ 9l/min), montowana w systemie podtynkowym,
- zamykane pojemniki na papier toaletowy,
- nietłukące lustra nad umywalkami,
- wieszak podwójny w każdej kabinie toaletowej; w części z natryskiem dwa wieszaki podwójne,
- kosze na śmieci w rejonie suszarek do rąk.

Wszystkie urządzenia we wnętrzu toalety wykonać ze stali nierdzewnej.

## 2.9 Branża hydrotechniczna

Planuje się wykonanie stanowisk cumowniczych dla jachtów wzdłuż obu stron Pirsu Postojowego, jak i wzdłuż Nabrzeża Zachodniego Kamiennego.

W związku ze zmiennymi poziomami wody w porcie w Mrzeżynie planuje się umieszczenie wzdłuż wymienionych wyżej obiektów (pirsu i nabrzeża) ciągów pływających pomostów cumowniczych, wzdłuż których zasadniczo lokowane będą prostopadłe stanowiska cumownicze wyposażone w odnogi cumownicze. Jedynie w miejscach, gdzie z przyczyn manewrowych cumowanie prostopadłe nie będzie możliwe, przewiduje się cumowanie burtą. Pomosty i odnogi cumownicze powinny być dostarczane przez jednego dostawcę i pochodzić z jednego systemu.

Pomosty posiadać powinny konstrukcję siatkobetonową. Wypełnienie pomostu stanowić powinien materiał o niskiej nasiąkliwości (poniżej 3%) – np. spieniany polistyren, styrodur itp.

Połączenie pomiędzy pomostami powinno być elementem systemu, zapewniać odpowiednią wytrzymałość odpowiednią do miejscowych warunków (w tym zlodzenia), umożliwiać proste łączenie i rozłączanie pomostów, i zapewniać ciągłość nawierzchni w ramach całej linii pomostów.

Pomost powinien posiadać odpowiednie atesty Polskiego Rejestru Statków lub innego uznawanego w Polsce towarzystwa klasyfikacyjnego dopuszczające ich eksploatację w warunkach takich, jak w Mrzeżynie (na wodach morskich).

Pomosty pływające dobierać należy w taki sposób, by:

- dysponowały odpowiednią odpornością na uderzenia jednostek dziobem lub rufą podczas cumowania,
- były odporne na zjawiska lodowe występujące w porcie w Mrzeżynie,
- dysponowały odpowiednią nośnością nawierzchni (przynajmniej 2 kN/m<sup>2</sup>),
- szerokość nawierzchni wynosiła co najmniej 1,8 m,
- minimalna długość pojedynczego modułu (pomostu) wynosić powinna co najmniej 9 metrów,

- dysponowały nawierzchnią antypoślizgową,
- dysponowały odpowiednimi urządzeniami cumowniczymi i odbojowymi dostosowanymi do wielkości łodzi i jachtów, które będą do tych pomostów cumować,
- mogły być wyposażone w odpowiednie obejmy współdziałające z przyjętym systemem ruchomego mocowania pomostów do nabrzeża, a przy tym zdolne do bezpiecznego przenoszenia sił wynikających z cumowania jednostek, i z możliwością prostego rozłączania tych obejm celem odholowania pomostów np. na zimę,
- posiadały kanały instalacyjne i możliwość instalacji oświetlenia krawędziowego,
- dysponowały odpowiedniej wysokości wolną burtą (ok. 45-55 cm),
- dysponowały możliwością okresowego rozłączania połączeń pomiędzy pomostami – na czas ich przeholowywania i składowania zimowego.

Przewiduje się, że pomosty umieszczone w nurcie rzeki będą mogły być demontowane na zimę i przeholowywane w bezpieczne miejsce, bądź też składowane na lądzie. W związku z tym system obejm łączących pomosty ze stałymi prowadnicami, a także system łączenia pomostów ze sobą, zaprojektować i wykonać należy w taki sposób, by możliwe było proste otwarcie/zamknięcie obejm i proste rozłączanie/łączenie pomostów przez zespół 2-3 osób wyposażony w odpowiednie, ręczne narzędzia. Zespół ten składać się będzie z pracowników portu, w związku z czym oczekuje się, że system będzie na tyle prosty, by do jego obsługi wystarczyło co najwyżej kilkugodzinne szkolenie.

Pomosty cumownicze należy wyposażyć w taki sposób, by możliwe było wykorzystanie urządzeń cumowniczych (pachołów, knag) do połączenia pomostów z łodzią, która będzie je holować, jak i z innymi pomostami w miejscu cumowania na zimę. Należy również przewidzieć możliwość wyciągania pomostów na ląd z wykorzystaniem istniejącego na terenie portu w Mrzeżynie żurawia. O ile w tym celu niezbędne będzie użycie specjalistycznego zawiesia/trawersu, należy je dostarczyć w ramach niniejszego przedsięwzięcia. Podobnie w ramach niniejszego przedsięwzięcia należy odpowiednio przeszkolić pracowników portu.

Przewiduje się, że wszystkie odnogi cumownicze będą mogły być demontowane na zimę i przechowywane bądź to na pomostach pływających, bądź na lądzie. W związku z tym ich system montażu należy wykonać w taki sposób, by możliwe było proste zdemontowanie i późniejszy ponowny montaż odnóg przez zespół 2-3 osób wyposażony w odpowiednie, ręczne narzędzia. Zespół ten składać się będzie z pracowników portu, w związku z czym oczekuje się, że system będzie na tyle prosty, by do jego obsługi wystarczyło co najwyżej kilkugodzinne szkolenie.

### 2.9.1 Pirs Postojowy

Przewiduje się dwie linie pomostów – z obu stron pirsu.

Linia pomostów od strony otwartej wody, o długości ok. 101 m i następujących parametrach:

- liczba prostokątnych miejsc cumowniczych dla jachtów o długości do ok. 14 m – 16 szt.
- liczba odnóg cumowniczych o długości ok. 12,0 m – 8 szt.
- jedno zejście z pirsu na pomosty zlokalizowane w rejonie nasady pirsu,
- dodatkowe, awaryjne zejścia z pirsu na pomosty z wykorzystaniem istniejących w konstrukcji pirsu drabinek wylazowych,
- przewidzieć należy reling mocowany do nawierzchni bądź burty pomostu od strony pirsu – celem zapobieżenia wpadnięciom osób do wody w przestrzeń pomiędzy pirsem a pomostami; reling ten powinien mieć możliwość łatwego demontażu na czas ew. odholowywania pomostów na zimę,
- w rejonie załamania pirsu przewidzieć przejście pomiędzy pomostami w postaci ruchomej kładki.

Linia pomostów od strony basenu, o długości ok. 72 m i następujących parametrach:

- liczba prostokątnych miejsc cumowniczych dla jachtów o długości do ok. 12 m – 10 szt.,
- liczba odnóg cumowniczych o długości ok. 10,5 m – 5 szt.,
- liczba prostokątnych miejsc cumowniczych dla jachtów o długości do ok. 8 m – 4 szt.,
- liczba odnóg cumowniczych o długości ok. 6 m – 2 szt.,
- dodatkowe stanowisko cumownicze dla jachtu o długości do ok. 16 m wzdłużne, położone przy zakończeniu pirsu,
- jedno zejście z pirsu na pomosty zlokalizowane w rejonie nasady pirsu,
- dodatkowe, awaryjne zejścia z pirsu na pomosty z wykorzystaniem istniejących w konstrukcji pirsu drabinek wylazowych,
- przewidzieć należy reling mocowany do nawierzchni bądź burty pomostu od strony pirsu – celem zapobieżenia wpadnięciom osób do wody w przestrzeń pomiędzy pirsem a pomostami; reling ten powinien mieć możliwość łatwego demontażu na czas ew. odholowywania pomostów na zimę.

Do konstrukcji pirsu zakotwić nieruchome prowadnice wykonane ze stalowych dwuteowników. Prowadnice te współpracować będą z odpowiednimi obejmami zakotwionymi do konstrukcji pomostów.

O ile zastosowanie prowadnic okaże się niemożliwe bądź nieopłacalne, zamawiający dopuszcza zamienne zastosowanie dób rurowych wykonywanych z rur stalowych o średnicy co najmniej 300 mm i



grubości ścianki co najmniej 12 mm. W razie zastosowania dalb spełniać one powinny następujące parametry: wysokość części nadwodnej pali – 2,50 m n.p.m. – zapewniająca bezpieczeństwo zakotwiczenia pomostów przy ekstremalnie wysokich wodach. Wnętrze pali należy po wbiciu wypłukać z namulów i zasypać piaskiem do rzędnej +1.0m. Ostatni metr pala zabetonować betonem B-25. Pale stalowe pomalować podkładem chromianowym czerwonym i farbą nawierzchniową chlorokauczukową.

### 2.9.2 Nabrzeże Zachodnie Kamienne

Wykonać należy linię pomostów o długości ok. 131 m.

- liczba prostopadłych miejsc cumowniczych dla jachtów o długości do ok. 12 m – 14 szt.,
- liczba odnóg cumowniczych o długości ok. 10,5 m – 7 szt.,
- liczba prostopadłych miejsc cumowniczych dla jachtów o długości do ok. 8 m – 10 szt.,
- liczba odnóg cumowniczych o długości ok. 6 m – 5 szt.,
- dodatkowe stanowisko cumownicze dla dwóch jachtów o długości do 8 m wzdłużne, położone przy południowym zakończeniu pomostu,
- dwa zejścia z nabrzeża na pomosty zlokalizowane w rejonie obu zakończeń pomostów,
- przewidzieć należy reling mocowany do nawierzchni bądź burty pomostu od strony pirsu – celem zapobieżenia wpadnięciom osób do wody w przestrzeń pomiędzy pirsem a pomostami; reling ten powinien mieć możliwość łatwego demontażu na czas ew. odholowywania pomostów na zimę.

Do konstrukcji oczepu nabrzeża zakotwić nieruchome prowadnice wykonane ze stalowych dwuteowników. Prowadnice te współpracować będą z odpowiednimi obejmami zakotwionymi do konstrukcji pomostów. O ile zastosowanie prowadnic okaże się niemożliwe bądź nieopłacalne, zamawiający dopuszcza zamiennie zastosowanie dalb rurowych wykonywanych z rur stalowych o średnicy co najmniej 300 mm i grubości ścianki co najmniej 12 mm. W razie zastosowania dalb spełniać one powinny następujące parametry: wysokość części nadwodnej pali – 2,50 m n.p.m. – zapewniająca bezpieczeństwo zakotwiczenia pomostów przy ekstremalnie wysokich wodach. Wnętrze pali należy po wbiciu wypłukać z namulów i zasypać piaskiem do rzędnej +1.0m. Ostatni metr pala zabetonować betonem B-25. Pale stalowe pomalować podkładem chromianowym czerwonym i farbą nawierzchniową chlorokauczukową.

## 2.10 Oświetlenie terenu i zasilanie w energię elektryczną

W przypadku obu obiektów sanitariatów planuje się wykorzystanie istniejących przyłączy elektrycznych oraz istniejącego oświetlenia terenu.

W przypadku placu przeznaczonego do składowania jachtów planuje się wykorzystanie istniejącego oświetlenia terenu.

W przypadku pływających pomostów cumowniczych planuje się zapewnienie zasilania jachtów w energię elektryczną z istniejących postumentów zlokalizowanych na pirsie i wzdłuż nabrzeża. Dodatkowo planuje wykonanie wzdłuż odwodnych krawędzi pomostów odpowiednich świateł krawędziowych ułatwiających orientację jednostkom cumującym nocą. Podobne światła krawędziowe zainstalować należy również na niektórych odnogach cumowniczych:

- przy odwodnej stronie pirsu – na odnodze najbardziej wysuniętej na północ,
- przy Nabrzeżu Zachodnim – na najbardziej wysuniętych na północ odnogach o długości 6 m i 10,5 m, oraz na najbardziej wysuniętej na południe odnodze o długości 10,5 m.

Światła wykonane w technologii energooszczędnej LED lub efektywniejszej energetycznie. Zasilanie świateł z instalacji elektrycznej wykonanej w kanałach instalacyjnych pomostów, przyłączonej do istniejącej instalacji elektrycznej zasilającej istniejące postumenty.

## **2.11 Wymagania dla instalacji sanitarna**

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie instalacji wodnej i kanalizacyjnej w planowanych do przebudowy obiektach sanitariatów.

Planuje się wykorzystanie istniejących przyłączy.

Dodatkowo planuje się wykonanie bezodpływowego zbiornika (szamba) na ścieki z toalet chemicznych jachtów. Zbiornik ulokować należy pod ziemią, w rejonie przebudowywanego byłego obiektu biurowego przy ul. Portowej. Odbiór ścieków ze zbiornika wozem asenizacyjnym. Należy przewidzieć odpowiednie przyłącze dla takiego wozu.

## **2.12 Wyposażenie portu – urządzenie wspomagające transfer osób niepełnosprawnych pomiędzy brzegiem a jachtami**

Planowane jest zainstalowanie na terenie portu urządzenia do przemieszczania osób niepełnosprawnych (w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich) pomiędzy jachtami a nabrzeżem.

Wymaga się, by urządzenie mogło przemieścić pomiędzy nabrzeżem a jachtem (i w przeciwnym kierunku) jedną osobę o wadze do 160 kg.

Urządzenie powinno być wyposażone w odpowiednie siedzisko/uprząż, umożliwiające bezpieczne przeniesienie niepełnosprawnej osoby.

Wymaga się, by urządzenie montowane było stacjonarnie do gniazd wykonanych w oczeple nabrzeża, przy czym gniazda należy wykonać tak, by w razie demontażu urządzenia nie stanowiły przeszkody w eksploatacji nabrzeża (tzn. nie wystawały ponad nawierzchnię, a ich otwory były przekryte odpowiednimi zaślepkami).

Planuje się, że urządzenie będzie demontowane na okres poza sezonem żeglarskim. Demontaż powinien być możliwy do przeprowadzenia przez dwie osoby wyposażone w ręczne narzędzia.

Urządzenie po zamontowaniu powinno być zabezpieczone przed demontażem przez osoby nieuprawnione (np. przy użyciu zamków patentowych itp.).

Urządzenie należy wyposażyć w blokadę zamykaną na zamek patentowy. Blokada ma uniemożliwiać obrót urządzenia i poruszanie jego poprzecznym ramieniem przez osoby postronne.

Urządzenie należy wykonać jako wandaloodporne. Wszelkie delikatne elementy układu hydraulicznego bądź/i elektrycznego urządzenia, takie jak przewody hydrauliczne, przewody elektryczne itp. należy zakryć odpowiednimi osłonami tak, by nie było do nich dostępu.

O ile urządzenie posiadać będzie napęd elektryczny, należy wykonać go w sposób umożliwiający zasilenie ze standardowej sieci jednofazowego prądu zmiennego 230 V dostępnej na nabrzeżach portu.

W stanie nieaktywnym urządzenie powinno być ustawione równoległe do linii nabrzeża i zablokowane.

Przykładowe urządzenie do transferu osób niepełnosprawnych zaprezentowane zostało na fotografiach na kolejnych stronach. Fotografie przedstawiają procedurę przemieszczenia osoby z lądu na jacht w następującej kolejności:

- krok 1 (fotografia 5) – przypięcie uprząży osoby niepełnosprawnej do urządzenia
- krok 2 (fotografia 6) – podniesienie poprzecznego ramienia urządzenia (wraz z podwieszoną osobą) przy pomocy ręcznej pompy hydraulicznej napędzanej przez operatora urządzenia
- krok 3 (fotografia 7) – obrót ramienia tak, by podwieszona osoba znalazła się nad pokładem jachtu
- krok 4 (fotografia 8) – opuszczenie podwieszanej osoby na pokład jachtu



Fotografia 5. Przykładowe urządzenie do transferu osób niepełnosprawnych pomiędzy nabrzeżem a jachtem.



Fotografia 6. Przykładowe urządzenie do transferu osób niepełnosprawnych pomiędzy nabrzeżem a jachtem.





Fotografia 7. Przykładowe urządzenie do transferu osób niepełnosprawnych pomiędzy nabrzeżem a jachtem.



Fotografia 8. Przykładowe urządzenie do transferu osób niepełnosprawnych pomiędzy nabrzeżem a jachtem.

### **3 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **3.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykonania pomiarów geodezyjnych oraz wytyczenia punktów charakterystycznych obiektu, a także odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na koszt własny.

Przekazanie terenu budowy nie jest jednoznaczne z przekazaniem terenu pod organizację zaplecza budowy. Teren ten Wykonawca pozyska w odpowiednim terminie na własny koszt i zorganizuje zaplecze tak, by nie stwarzało uciążliwości dla otoczenia, oraz by zapewnić bezpieczne składowanie materiałów i sprzętu.

#### **3.2 Zgodność robót z dokumentacją i programem funkcjonalno-użytkowym**

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

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

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **3.3 Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inżynierem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inżyniera, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

### **3.4 Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót budowlanych przewiduje się wystąpienie różnych zagrożeń wynikających z pracy sprzętu budowlanego podczas budowy. Projekt zakłada wykonywanie robót budowlanych w sąsiedztwie drogi publicznej.

Zagrożenia powstające w wyniku pracy sprzętu mogą dotyczyć pracowników budowy, a także użytkowników drogi (np. w przypadku wyjechania sprzętu na drogę, po której odbywa się ruch, poza wyznaczoną organizacją ruchu strefę).

Zagrożenia mogą powstawać z przyczyn całkowicie niezależnych od Wykonawcy albo w wyniku jego zaniedbań.

Zagrożenia z winy Wykonawcy mogą powstać w wyniku:

- nieprzestrzegania podstawowych zasad bezpieczeństwa,
- nieznajomości przepisów BHP oraz prawa budowlanego,
- braku odpowiedniego wyгородzenia placu budowy,
- używania nie w pełni sprawnego sprzętu,
- wyboru niewłaściwej technologii wykonania poszczególnych części zamierzenia budowlanego,
- używania niewłaściwego sprzętu mechanicznego do robót w pobliżu uzbrojenia podziemnego,
- używania materiałów nie posiadających odpowiednich atestów,
- pracy niewykwalifikowanego i nie przeszkolonego w tym celu personelu,
- dopuszczenie do pracy personelu w złym stanie zdrowia lub będącego pod wpływem środków odurzających.

Przed przystąpieniem do robót w pasie drogi publicznej oraz w miejscach prowadzenia robót ziemnych, teren budowy należy oznakować zgodnie z projektem organizacji ruchu wykorzystując do tego celu materiały posiadające odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

Czynnościami przygotowawczymi należy objąć również wyznaczenie przebiegu instalacji podziemnych, w szczególności gazowych i elektrycznych. Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem kierownictwa robót. W odległościach mniejszych od 0,5 m od istniejących instalacji prace należy prowadzić ręcznie narzędziami na drewnianych trzonkach.

Pracodawca jest zobowiązany zapewnić pracownikom środki ochrony indywidualnej, odpowiednie do rodzaju i poziomu zagrożeń. W szczególności powinien zaopatrzyć w kamizelki koloru pomarańczowego z elementami odblaskowymi oraz kaski ochronne. Środki ochrony indywidualnej powinny być stosowane w sytuacjach, gdy nie można uniknąć zagrożeń lub odpowiedniej organizacji pracy.

Rodzaje środków ochrony indywidualnej:

- kamizelki z elementami odblaskowymi,
- odzież ochronna,
- środki ochrony głowy,
- środki ochrony kończyn dolnych i górnych
- środki ochrony twarzy, oczu i skóry.

Wykonawca jest zobowiązany do udostępnienia pracownikom aktualnych instrukcji bezpieczeństwa i higieny pracy. Instrukcje powinny w sposób zrozumiały dla pracowników wskazywać czynności, które należy wykonać przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonania pracy, czynności do wykonania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Przy robotach zmechanizowanych należy wyznaczyć strefę zagrożenia, dostosowaną do użytego sprzętu. Nie należy dopuszczać, aby między koparką a środkiem transportowym znajdowali się ludzie. Niedozwolone jest przewożenie ludzi w skrzyniach zgarniarek lub innego sprzętu mechanicznego. Gdy w czasie wykonywania robót ziemnych zostaną znalezione niewybuchy lub przedmioty trudne do zidentyfikowania, roboty należy przerwać, miejsce odpowiednio zabezpieczyć i niezwłocznie powiadomić odpowiednie władze administracyjne i policję. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe, szczątki archeologiczne należy roboty przerwać, teren zabezpieczyć i powiadomić Urząd Konserwatorski.



### **3.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych**

W stosunku do wszystkich drzew i krzewów rosnących w sąsiedztwie projektowanego zakresu prac należy przestrzegać zasad ochrony zgodnie z wymogami prawa budowlanego oraz pozostałych przepisów nakładających obowiązek ochrony i utrzymania zieleni w należyłym stanie. Wszelkie prace muszą być prowadzone w sposób nieszkodzący drzewom. Wszelkie uszkodzenia systemów korzeniowych, pni lub koron drzew należy natychmiast usuwać, powierzając te prace wyspecjalizowanej firmie. Wszystkie drzewa, które będą się znajdowały w bliskim sąsiedztwie prowadzenia prac drogowych muszą być zabezpieczone na cały okres prowadzenia tych prac. Wszelkie prace w bezpośrednim sąsiedztwie drzew (odległość 1,5m lub mniejsza) należy wykonywać ręcznie.

Podczas całego cyklu budowy należy przestrzegać następujących zasad:

- niedopuszczalne jest bezpośrednie uszkodzanie drzew bez względu na rodzaj i przyczynę,
- niedopuszczalne jest składowanie w pobliżu, a szczególnie na powierzchni wyznaczonej rzutem koron drzew, niezabezpieczonych przed przedostawaniem się do gruntu materiałów zmieniających chemizm gleby (np. cement) oraz składowanie, rozsypywanie lub wylanie do gruntu odpadów, ścieków itp. środków niszczących lub pogarszających drzewom warunki życia,
- niedopuszczalne jest palenie ognisk pod drzewami, w celu np. palenia odpadów pobudowanych,
- niedopuszczalne jest poruszanie się pojazdów zagęszczających glebę pod drzewami oraz obrywających masy korzeniowe,
- niedopuszczalne jest prowadzenie prac zmieniających stosunki wodne drzew i krzewów.

### **3.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach ( Dz. U. z 2007 r. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.), właścicielem wszystkich powstałych podczas realizacji przedsięwzięcia odpadów będzie wykonawca prac, na którym spocznie obowiązek właściwej zbiórki, okresowego magazynowania, transportu i utylizacji tychże odpadów.

### **3.7 Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest stosować zarządzenia, przepisy, normy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami budowlanymi i będzie on w pełni

odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót budowlanych. Wykonawca będzie informować na bieżąco Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne konieczne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia, opłaty i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania dokumentacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

### **3.8 Materiały**

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

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

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inżyniera.

### **3.9 Przechowywanie i składowanie materiałów**

Dostarczone i składowane materiały oraz urządzenia powinny być zabezpieczone przed wpływami atmosferycznymi i uszkodzeniami mechanicznymi.

### **3.10 Transport**

Materiały na i z budowy powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w opakowaniu, układane jednowarstwowo w pozycji pracy i zabezpieczone tak, aby uniknąć trwałych odkształceń i uszkodzeń oraz wpływów atmosferycznych. W szczególności dotyczy to transportu urządzeń montowanych w zespoły u producenta.

### **3.11 Wykonanie robót budowlanych**

Wykonawca robót powinien spełnić wymogi określone poniżej:

#### **3.11.1 Roboty przygotowawcze**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą one być odtworzone na koszt Wykonawcy.

#### **3.11.2 Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób niepowodujący destrukcji podłoża. Sposób wykonania nasypów i wykopów powinien gwarantować ich stateczność. Miejsce złożenia materiałów przeznaczonych na odkład wyznacza Wykonawca w uzgodnieniu ze Zlecającym.

#### **3.11.3 Roboty drogowe**

Roboty drogowe powinny być realizowane tylko w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Roboty należy prowadzić zgodnie z harmonogramem realizacji przedmiotu zamówienia.

### **3.12 Kontrola**

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych. Zamawiający będzie kontrolował w szczególności:

- rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym - przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę - w zakresie ich zgodności z programem funkcjonalno-użytkowym, jak również innymi wytycznymi, np. konserwatora zabytków;
- projekty wykonawcze i Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót budowlanych – w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno - użytkowym oraz warunkami kontraktu;
- stosowane gotowe wyroby budowlane - w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych, Specyfikacjach Technicznych i programie funkcjonalno-użytkowym;
- wyroby budowlane lub elementy wytwarzane w budownictwie, np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne, na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi i programem funkcjonalno-użytkowym;

- sposób wykonania robót budowlanych - w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, Specyfikacjami Technicznymi, programem funkcjonalno-użytkowym i kontraktem.

Sprawdzaniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektów i zagospodarowania terenu – w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy;
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych;
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;
- poprawność połączeń funkcjonalnych;
- wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

### **3.13 Dokumentacja jakościowa materiałów i urządzeń**

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dopuści do użycia tylko te materiały, które będą posiadały:

1. certyfikat bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda partia materiału dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby zostać poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

### **3.14 Dokumenty budowy**

Dziennik budowy – jest to dokument prawny obowiązujący Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu

bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw i skreśleń. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą oraz podpisem uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy;
- datę uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach budowlanych;
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego;
- daty zarządzenia wstrzymania robót (z podaniem powodu);
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy;
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
- dane dotyczące sposobu zabezpieczania robót;
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań (z podaniem, kto je przeprowadzał);
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli (z podaniem, kto je przeprowadzał);
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego celem ustosunkowania się do dokonanych wpisów. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Do dokumentów budowy zalicza się ponadto:

- pozwolenie/pozwolenia na realizację zadania/zadań budowlanych;
- protokoły przekazania terenu budowy;

- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z porad i ustaleń;
- korespondencję prowadzoną na budowie.

### **3.15 Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane zgodnie z Prawem budowlanym przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy na terenie budowy w miejscu do tego przeznaczonym, odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego.

### **3.16 Odbiór robót budowlanych**

Za dokonywanie wszystkich rodzajów odbiorów robót budowlanych, tj.:

- odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorów częściowych;
- odbiorów końcowych robót;
- odbiorów pogwarancyjnych,

odpowiedzialny jest Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

Odbiór techniczny robót będzie odbywał się zgodnie z procedurami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

#### **3.16.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ostatecznej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót budowlanych, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek - bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone

pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i uprzednimi ustaleniami.

### 3.16.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

### 3.16.3 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na ostatecznej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, stosownie do zapisów warunków kontraktowych.

### 3.16.4 Odbiór ostateczny robót

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru ostatecznego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dokona ich oceny jakościowej bazując na przedłożonych mu dokumentach, wynikach badań i pomiarów, ocenach wizualnych oraz zgodności wykonania robót z programem funkcjonalno-użytkowym, dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalonego w warunkach kontraktowych.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą - dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową (jeśli taka została sporządzona w trakcie realizacji kontraktu), a także pełną inwentaryzację architektoniczno – budowlaną wszystkich budynków wraz ze zmianami powstałymi w budynkach w wyniku realizacji inwestycji, oraz inwentaryzację powstałego uzbrojenia podziemnego,
- szczegółowe Specyfikacje Techniczne,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru.

### 3.16.5 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych po odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór odbywać się będzie także na podstawie zaobserwowanych zjawisk w czasie eksploatacji oraz na sprawdzeniu zgodności i spełnieniu warunków zapisanych i ustalonych w dokumentacji projektowej i Specyfikacjach Technicznych.



## Część informacyjna

### 4 INFORMACJE OGÓLNE

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania:

- ustawy *Prawo budowlane* (tekst jedn. Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1409 z późn. zm.),
- innych ustaw i rozporządzeń;
- Polskich Norm;
- zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Zamawiający informuje, że jest zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2013 nr 0 poz. 907 z późn. zm.).

Wszelkie materiały wyjściowe do projektowania Wykonawca powinien uzyskać lub sporządzić we własnym zakresie.

Wszelkie prace z zakresu utylizacji odpadów winny odbywać się po uzyskaniu wymaganych prawem zezwoleń, akceptacji i zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Rozliczenie tej pozycji odbywać się będzie do limitu podanego przez Wykonawcę w wykazie.

### 5 DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORA I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ

Wykonawca przedłoży do akceptacji harmonogram prac w zakresie przedmiotowej inwestycji, stosownie do warunków kontraktowych.

### 6 PRZEPISY I NORMY PRAWNE NIEZBĘDNE DO WYKONANIA PROJEKTU

- Ustawa z dnia 7. 07.1994 r. - *Prawo budowlane* (tekst jedn. Dz.U. 2013 nr 0 poz. 1409 z późn. zmianami);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku *Prawo Energetyczne*(Jedn.tekst Dz.U. 89/2006 poz.625 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Jedn.tekst Dz.U.147/2002 poz.1129 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz.U. 92/2004, poz. 881)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 roku o dozorze technicznym (Dz.U. 122/2004, poz. 1321 z późn.zm.).

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 62/2001, poz. 627 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Jedn.tekst Dz.U. 204/2004, poz. 2086).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.109/2010 poz.719)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Jedn.tekst Dz.U. 169/2003 poz.1650 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 47/2003, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 80/1999, poz.912)..
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120/2003 poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 93/2007 poz.623).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 219/2005, poz. 1864).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 43/1999 poz.430 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 124/2009 poz.1030).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania tych wyrobów do użytkowania (Dz.U.143/2007 poz.1002 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa

ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220 z 2003 roku, poz. 2181 z późn. zm);

- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.(Dz. U. Nr 43, poz.430);
- normy przywołane w rozporządzeniu MI w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- BN-64/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
- BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczenie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
- BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łątą
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
- PN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wstawienia i odbioru.
- PN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic,
- PN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.
- PN-B-01080:1984 Kamień dla budownictwa i drogownictwa Podział i zastosowanie według własności fizyczno-mechanicznych
- PN-B-02480:1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-04300:1988 Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane Badania próbek gruntu
- PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów
- PN-B-04493:1960 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
- PN-B-06714-12:1978 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
- PN-B-06714-37:1980 Kruszywa mineralne -- Badania -- Oznaczanie rozpadu krzemianowego
- PN-C-96173:1974 Przetwory naftowe Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu
- PN-EN 1097-2:2000 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie
- PN-EN 1097-2:2000/A1:2006 (U) Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw Metody oznaczania odporności na rozdrabnianie

- PN-EN 1097-6:2002 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości
- PN-EN 1097-6:2002 Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw Część 6: Oznaczanie gęstości ziarn i nasiąkliwości
- PN-EN 12620:2004/AC:2004 Kruszywa do betonu
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
- PN-EN 1340: 2004 Krawężniki betonowe Wymagania i metody badań
- PN-EN 1343:2003 Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych Wymagania i metody badań
- PN-EN 1367-1:2007 (U) Badania właściwości cieplnych i odporności kruszyw na działanie czynników atmosferycznych Część 1: Oznaczanie mrozoodporności
- PN-EN 1744-1:2000 Badania chemicznych właściwości kruszyw Analiza chemiczna
- PN-EN 197-1:2002 Cement Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 206-1:2003 Beton Część 1:Wymagania,właściwości,produkcja i zgodność
- PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw Metody pobierania próbek
- PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw Metody pobierania próbek
- PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw Oznaczanie składu ziarnowego Metoda przesiewania
- PN-EN 933-4:2001 Badania geometrycznych właściwości kruszyw Część 4: Oznaczanie kształtu ziarn Wskaźnik kształtu
- PN-EN 933-4:2001 Badania geometrycznych właściwości kruszyw Część 4: Oznaczanie kształtu ziarn Wskaźnik kształtu
- PN-EN12591:2004 Asfalty i produkty asfaltowe Wymagania dla asfaltów drogowych
- PN-P-01715 Włókniny. Zestawienie wskaźników technicznych i użytkowych oraz metod badań
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie,
- PN-S-96013: grudzień 1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania,
- PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe Podbudowa z chudego betonu Wymagania i badania,

- PN-S-96015:1975 Drogowe i lotniskowe nawierzchnie z betonu cementowego,
- PN-86/B-02480- „Grunty budowlane. Określenia, symbole, podziały i opis gruntu”
- PN-81/B-03020- „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.”
- PN EN 476- „Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.”
- PN EN 752-1- „Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje.”
- PN-87/B-01070- „Sieć kanalizacyjna zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.”
- PN-99/B-10729- „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.”
- PN-93/H-74124- „Zwieńczenia studzienek i wpustów kanalizacyjnych montowane w nawierzchniach użytkowanych przez pojazdy i pieszych. Zasady konstrukcji, badania typu i oznakowanie.”
- PN-92/B-10735- „Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- PN-87/H-74051/00- „Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.”
- PN-98/C-89219-1 - „Podziemne bezciśnieniowe przewody odwadniające i kanalizacyjne z niezmiękczonego polichlorku winylu(PVC-U). Wymagania ogólne.”
- PN-98/C-89219-2 - „Podziemne bezciśnieniowe przewody odwadniające i kanalizacyjne z niezmiękczonego polichlorku winylu)(PVC-U). Wymagania dotyczące rur.”
- PN-94/H-74051-1 - „Włazy kanałowe klasy A 15.”
- PN-94/H-74051-2 - „Włazy kanałowe klasy B 125, C 250.”
- PN-99/B-10736 - „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociagowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
- PN EN 1452-1- „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) PVC-U) do przesyłania wody. Wymagania ogólne”
- PN EN 1452-2- „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Rury”
- PN EN 1452-3- „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Kształtki”
- PN EN 1452-4- „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Systemy przewodowe z niezmiękczonego polichlorku winylu) (PVC-U) do przesyłania wody. Zawory i wyposażenie pomocnicze”
- PN-87/B-01060- „Sieć wodociagowa==zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.”

- PN-97/B-10725- „Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.” Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji W-wa 1994
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych.” Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 3W-wa 2001
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.” Polska Korporacja Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji W-wa 1994
- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-B-02171:1988 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach.
- PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń wbudowanych. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PN-HD 308 S2:2007 Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych.
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy we wnętrzach. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona zapewnienia bezpieczeństwa. ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

- PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN-IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych (w zakresie pkt.481.3.1.1)
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
- PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze.
- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-59: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Sekcja 559: Oprawy i instalacje oświetleniowe.
- PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.
- PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
- PN-IEC 60364-7-702:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. baseny pływackie i inne.
- PN-HD 60364-7-703:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia i kabiny zawierające ogrzewacze sauny.
- PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
- PN-IEC 60364-7-705:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodnictwach.
- PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
- PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
- PN-HD 60364-7-715:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu.
- PN-HD 60364-7-740:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-740: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Tymczasowe instalacje obiektów, urządzeń rozrywkowych, i straganów na terenie wesołych miasteczek i cyrków.
- PN-EN 60445:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów.
- PN-EN 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja przewodów barwami albo alfanumerycznymi.
- PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.
- PN-E-05010:1991 Zakresy napięciowe instalacji w obiektach budowlanych.



- PN-E-05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV.
- PN-E-08501:1988 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.
- PN-EN 50160:2002 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych
- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).
- PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa.
- PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.
- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.
- PN-EN 1363-1:2001 Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne.
- PN-EN 50200:2003 Metoda badania palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.
- PN-ISO 7010:2006 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.
- Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej.
- PN-N-01256-02:1992 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.
- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.
- PN-EN 81-72:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej.
- PN-E-05202:1992 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Bezpieczeństwo pożarowe i/lub wybuchowe.
- PN-EN 50171:2002 Niezależne systemy zasilania.
- PN-EN 60073:2003 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
- PN-E-05003/01:1986 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-E-05003/03:1989 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
- PN-E-05003/04:1992 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
- PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

- PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B. Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie.
- PN-IEC61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
- PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
- PN-IEC/TS 61312-3:2004 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 3: Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć.
- PKN-CEN/TR 13201-1:2007 Oświetlenie dróg Część 1: Wybór klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg Część 2: Wymagania oświetleniowe.
- PN-EN 13201-3:2007 Oświetlenie dróg Część 3: Obliczenia oświetleniowe.
- PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.

Niniejsza lista nie zawiera całości dokumentów potwierdzających zgodność. Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy czy też podgrupy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych Prawem Polskim. Przed zastosowaniem sprawdzić ważność aktu prawnego.

## **7 UPRAWNIENIA NIEZBĘDNE DO WYKONANIA ZAMÓWIENIA**

Osoby realizujące zamówienie muszą posiadać odpowiednie kwalifikacje niezbędne do jego realizacji. Wymagane będzie potwierdzenie przez te osoby posiadanych kwalifikacji właściwymi zaświadczeniami o posiadaniu uprawnień oraz wpisie do właściwej izby samorządu zawodowego.