

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY



**OBIEKT:** Budowy fontanny miejskiej na Placu Wolności w Białogardzie

**ADRES INWESTYCJI:** Białogard, Plac Wolności dz. ewid. nr 322

**INWESTOR:** Miasto i Gmina Białogard  
Ul. 1 Maja 18  
78-200 Białogard

## WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):

- 71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania
- 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynieryjne i kontrolne
- 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
- 71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów
- 45111300-1 Roboty rozbiórkowe
- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
- 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych
- 45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45233440-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów do odprowadzania ścieków
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
- 45212140-9 Obiekty rekreacyjne
- 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
- 45233250-6 Roboty w zakresie nawierzchni z wyjątkiem dróg
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 71540000-5 Usługi zarządzania budową

Opracowanie:

BRANŻA	OPRACOWAŁ:	PODPIS:
TECHNOLOGIA FONTANNY	mgr inż. Robert Smągłowski upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacje sanitarne nr MAZ/0074/POOS/12	

02 listopada 2021r.



# **OPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO**

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia**

- a) Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.
- b) Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
- c) Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe
- d) Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych

### **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku przedmiotu zamówienia**

- a) Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy
- b) Wymagania dotyczące architektury
- c) Wymagania dotyczące konstrukcji
- d) Wymagania dotyczące instalacji
- e) Instalacja elektryczna
- f) Instalacja technologiczna
- g) Wymagania dotyczące wykończenia
- h) Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu
- i) Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych
- j) Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

## **III. ZAŁĄCZNIKI**



# I. CZĘŚĆ OPISOWA

## 1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

### a) Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowo-kosztorysowej i wybudowanie fontanny w formule „zaprojektuj i wybuduj” dla zadania pod nazwą „Budowa fontanny miejskiej na Placu Wolności w Białogardzie”.

Obecnie w miejscu planowanej fontanny znajduje się istniejąca nieczynna fontanna, a plac na którym planowana jest inwestycja objęty jest ochroną konserwatorską.

W ramach przedmiotu zamówienia należy:

- Wykonać dokumentację techniczną niezbędną do zrealizowania przedmiotu zamówienia w zakresie wynikającym z programu funkcjonalno-użytkowego oraz uzyskać stosowne decyzje administracyjne zezwalające na rozpoczęcie robót.
- Dostarczyć i dokonać montażu urządzeń zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Wykonać roboty budowlane.
- Uzyskać wszelkie decyzje i uzgodnienia administracyjne - niezbędne do zaprojektowania i wybudowania fontanny.
- Wykonania przedmiotu zamówienia oraz przekazania obiektu budowlanego do użytkowania, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.
- Przeprowadzić szkolenie pracowników wskazanych przez Zamawiającego, dotyczące sposobu użytkowania urządzeń.

Po stronie Wykonawcy będzie także zagospodarowanie na swój koszt odpadów z prac rozbiórkowych, zgodnie z ustawą o odpadach.

Zamawiający nakłada obowiązek stałego kontaktu Wykonawcy z przedstawicielami Zamawiającego i konsultacji wszelkich istotnych szczegółów Inwestycji, na etapie projektowym, jak i wykonawczym celem optymalnego wykonania przedmiotu przetargu.

Zamawiający nakłada na Wykonawcę obowiązek wykonania wizji lokalnej miejsca planowanej Inwestycji i zapoznania się z wszelką dokumentacją dotyczącą Inwestycji, która jest przedmiotem przetargu, a będącą w posiadaniu Zamawiającego i udostępnioną przez niego Wykonawcy.

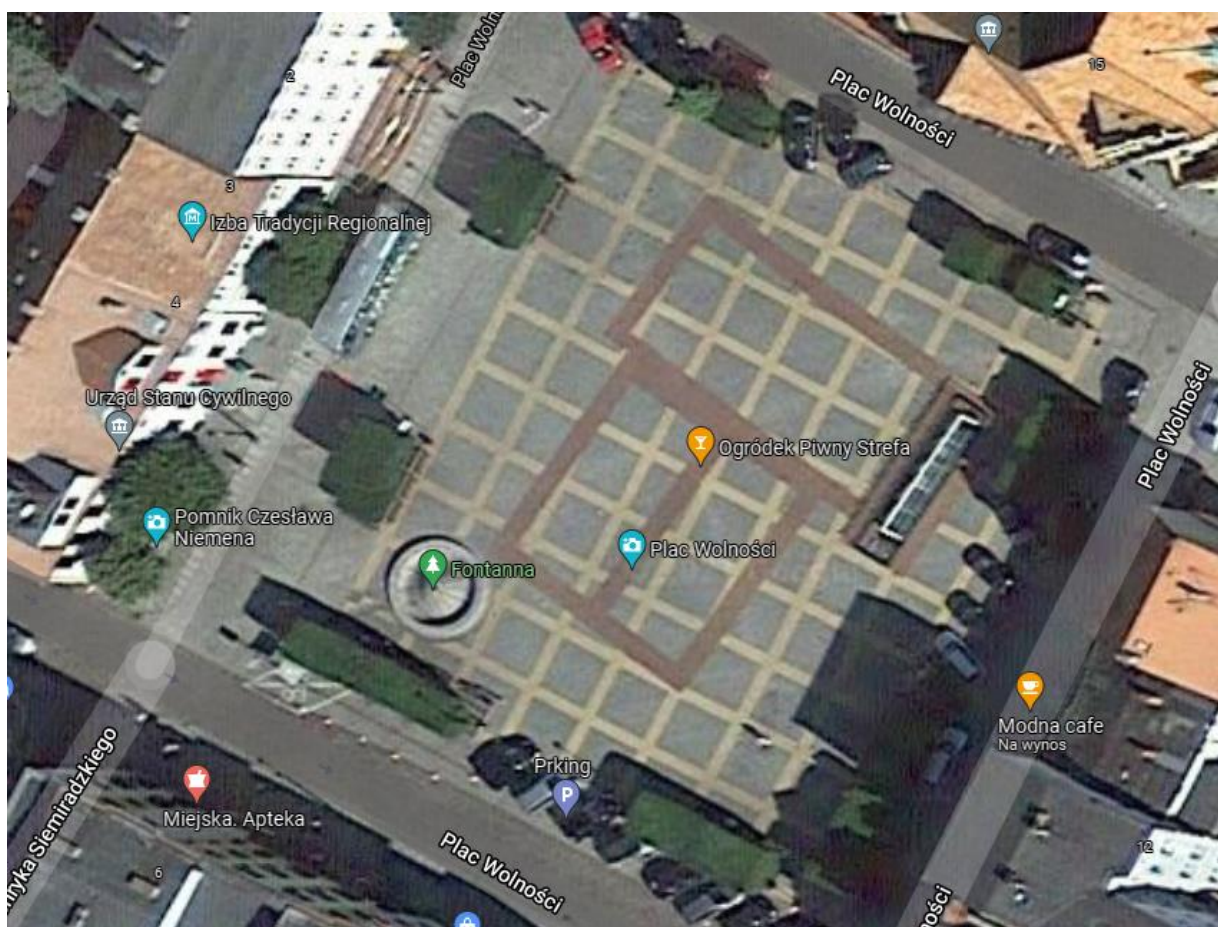
Zamawiający nakłada obowiązek złożenia oświadczenia, iż Wykonawca posiada odpowiednią wiedzę, doświadczenie zawodowe, oraz siły i środki do prawidłowego i terminowego wykonania przedmiotu przetargu.

Zakres powyższych robót zrealizowany zostanie w standardzie nie niższym niż określony w PFU. Specyfikacje materiałowe i techniczne powinny być zgodne z polskimi normami lub dyrektywami europejskimi i powinny być zaakceptowane przez Zamawiającego.

Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek udostępnić dokumentację kontraktową, plac budowy oraz udzielić stosownych wyjaśnień na każdą wątpliwość Zamawiającego.

b) Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Fontanna zlokalizowana jest na Placu Wolności w Białogardzie na działce o nr ewid. 322.



Istniejąca fontanna zlokalizowana na Placu Wolności w Białogardzie została wybudowana ok. 15 lat temu. Posiada konstrukcję obłożoną brukiem. Niecka fontanny zwieńczona jest okładziną z płyt granitowych. W 2015r urządzenia zasilające fontannę uległy awarii, a fontanna została wyłączona z użytkowania. Przez lata fontanna ulegała stopniowej degradacji, a niecka fontanny została zasypana. Upływ czasu sprawił, że jakakolwiek próba uruchomienia/odbudowy technologii fontanny będzie kosztowna, problematyczna oraz będzie się wiązała problemami na etapie eksploatacji całej technologii. Jedynym rozwiązaniem jest wybudowanie w tym miejscu nowej fontanny.



### c) Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

W miejscu istniejącej fontanny przewiduje się budowę nowej fontanny typu suchego (posadzkowa) bez widocznego lustra wody. Dysze fontanny wraz z oświetleniem zostaną umieszczone w nawierzchni placu. Przez fontannę będzie umożliwiona komunikacja piesza. Zostaną zastosowane dysze o wąskim smukłym strumieniu wody umieszczone centrycznie w reflektorze LED RGB. Dysze oraz reflektory są wykonane ze stali nierdzewnej, a ich konstrukcja przystosowana jest do zawieszenia na płytach kamiennych. Są bezpieczne dla przechodniów, nie posiadają wystających elementów. Pod płytami kamiennymi będzie znajdowała się żelbetowa niecka, która będzie tworzyła „drugie dno” fontanny, a zarazem jest to miejsce na zbierającą się wodę, osprzęt do dysz i rurociągi. Dzięki swojej budowie fontanna idealnie wpisuje się w place przeznaczone do komunikacji pieszych, a ich solidne, estetyczne i nowoczesne wykonanie poprawia atrakcyjność obiektów architektonicznych dodając im nowego i pełniejszego wyrazu. Dysze będą posiadały możliwość zaprogramowania zmiennej wysokości strumienia wody oraz zaprogramowania koloru podświetlenia. Fontanna składa się z 17 kompletów dysz wraz z reflektorami. Dysze podzielone zostały na 4 (DF1, DF2, DF3 i DF4) różne niezależnie pracujące obrazy wodne. Pierwszy obraz wodny stanowi dysza DF1 usytuowana w punkcie centralnym fontanny i strzela strumieniem wody na wysokość do 4,0m. Drugi obraz wodny stanowią cztery dysze DF2 zlokalizowane jako pierwszy obwód dyszy centralnej, a ich wysokość strumienia wody będzie wynosił do 3,0m. Trzeci obraz wodny stanowi sześć dysz DF3 tworzących drugi obwód dysz w stosunku do dyszy centralnej, a ich wysokość strumienia wody będzie wynosił do 2,0m. Ostatni czwarty obraz wody tworzy zewnętrzny pierścień sześciu dysz DF4 o maksymalnej wysokości strumienia wody 1,5m. Każdy obraz wodny (DF1, DF2, DF3 i DF4) będzie zasilany z oddzielnej pompy wyposażonej w przetwornik napięcia co umożliwi swobodne podnoszenie i obniżenie strumienia oraz swobodne programowanie strumieni wodnych dla każdego obrazu niezależnie. Możliwość zmiany wysokości strumieni wody oraz zmiany barwy, pozwoli na tworzenie choreografii i niezwykłych spektakli „światło-woda”. Po zamontowaniu reflektory idealnie się licują z płytami posadzkowymi nie powodując tzw. efektu „klawiszowania”. Dysze wraz z reflektorami są

płaskie i pozbawione ostrych krawędzi, co umożliwi poruszanie się po nich bosą stopą. Sterowanie pracą dysz fontannowych i oświetlenia odbywa się za pośrednictwem szafy zasilająco-sterowniczej zlokalizowanej w pomieszczeniu technicznym fontanny, w którym usytuowane zostaną również urządzenia do uzdatniania i zasilania świeżą wodą. Fontanna będzie posiadała układ uzdatniania wody składający się z pompy obiegowej, filtra piaskowego oraz urządzenia dozującego środki chemiczne do wody w celu jej dezynfekcji i zapobieżeniu rozwijania się glonów.

d) Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo kubaturowych

Dla przedmiotowego typu przedsięwzięcia inwestycyjnego i planowanych robót budowlanych nie jest możliwe określenie właściwości funkcjonalno-użytkowych zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836:1007 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych” z uwagi na to, że przedsięwzięcie nie obejmuje obiektów kubaturowych. W sporządzanym programie funkcjonalno-użytkowym pomija się zakres rzeczowy określony w par.18 pkt 4 w całości, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1129 ze zm.).

## **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku przedmiotu zamówienia**

a) Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Istniejącą fontannę należy wyburzyć. Do nowoprojektowanego pomieszczenia technicznego należy wykonać przyłącze wodociągowe, kanalizacyjne oraz elektroenergetycznego. Punkty podłączenia należy wykonać we własnym zakresie zgodnie z warunkami gestorów sieci. Prace przygotowawcze należy prowadzić z poszanowaniem przyrody, nie dokonywać zbędnych wycieków, nie naruszać naturalnego ukształtowania terenu. Wykonawca dokona wywozu zbędnych mas ziemnych i odpadów budowlanych na odpowiednie wysypisko. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy przygotować projekt organizacji terenu budowy uwzględniający wszystkie niezbędne elementy zagospodarowania placu budowy, w tym:

- organizację robót budowlanych,
- rozwiązania zapewniające bezpieczeństwo pracy,
- zaplecze dla potrzeb Wykonawcy,
- zabezpieczenie interesów osób trzecich,
- wyгородzenie terenu budowy.

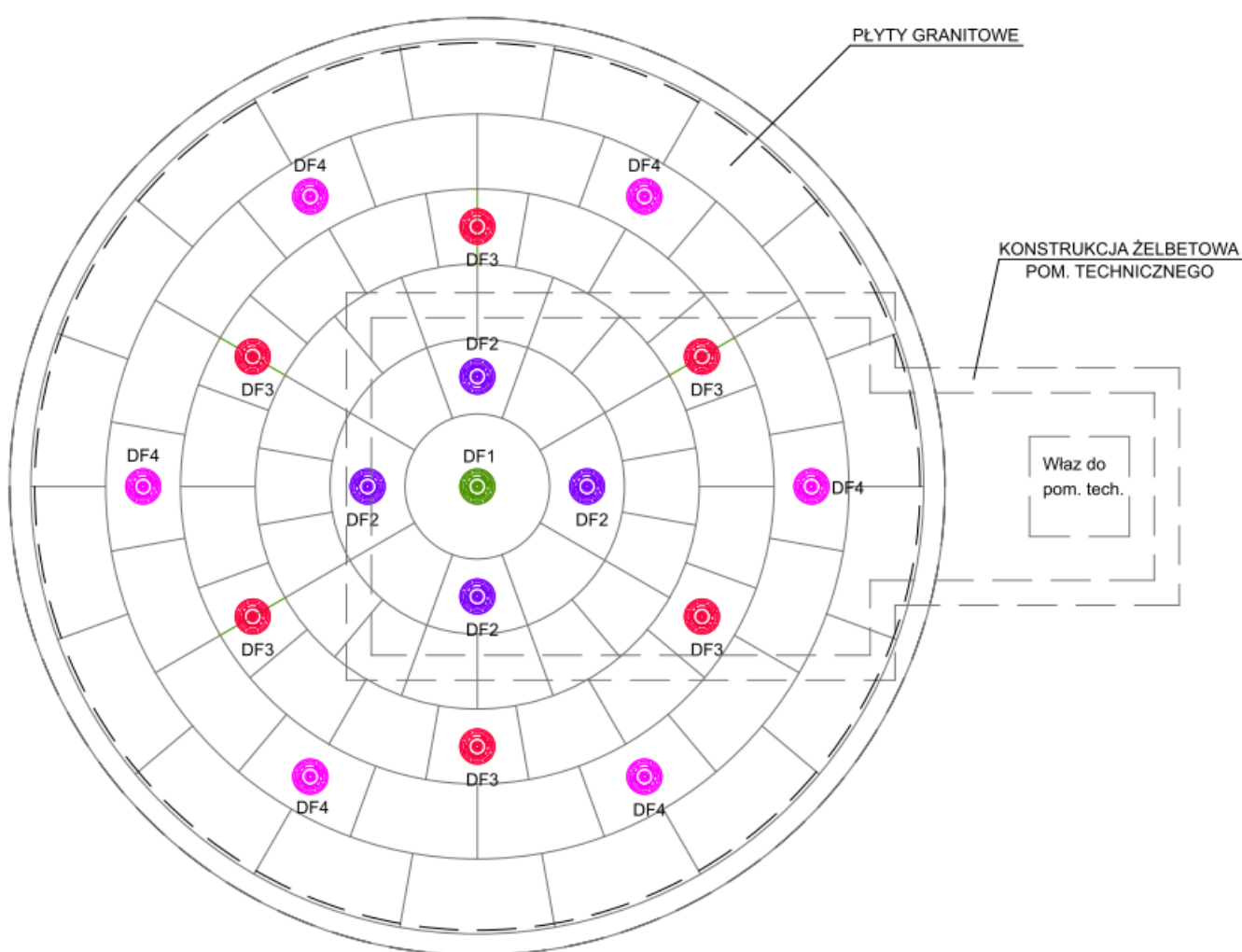
Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, oświetlenie, sygnały, wszelkie inne środki niezbędne do

ochrony robót oraz osób zatrudnionych i postronnych. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy.

b) Wymagania dotyczące architektury

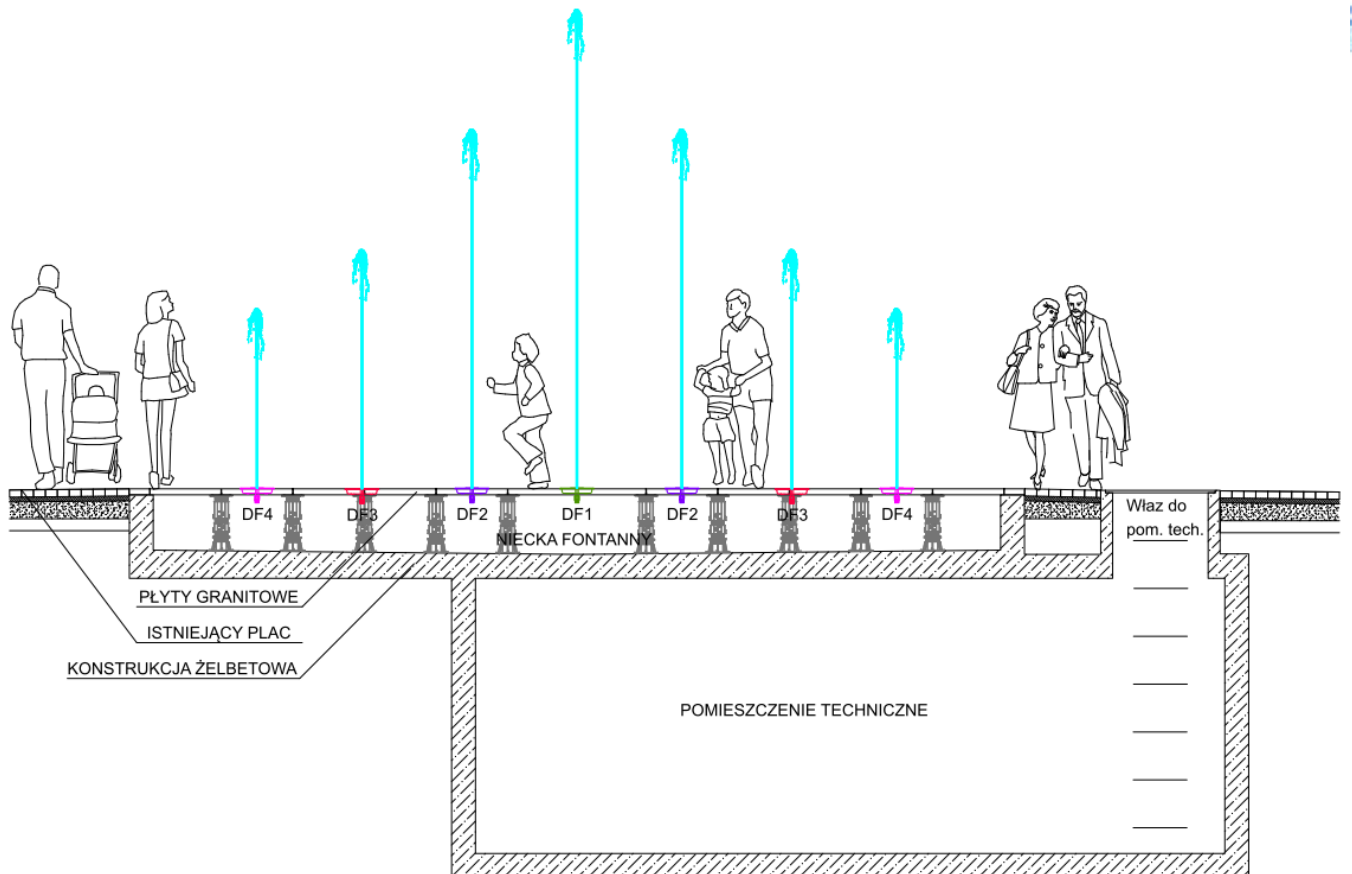
Należy wykonać fontannę suchą tzw. „dry plaza”. Widocznymi elementami będą płyty posadzkowe przykrywające nieckę fontanny wraz z reflektorami i dyszami oraz właz do komory technicznej. Należy zastosować płyty posadzkowe wykonane z granitu. Rodzaj granitu uzgodnić z Inwestorem i Konserwatorem Zabytków. W płytach granitowych należy wyciąć otwory pod reflektory. Dysze i reflektory zastosować ze stali nierdzewnej. Czerpnię i wyrzutnię wentylacji komory technicznej wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, a ich lokalizację w porozumieniu z Inwestorem, Konserwatorem Zabytków i Archeologiem.

Fontanna - Rzut z góry



OZNACZENIA:

- DF1 - Dysza fontannaowa z reflektorem LED RGB - max. wysokość strumienia wody H=4,0m
- DF2 - Dysza fontannaowa z reflektorem LED RGB - max. wysokość strumienia wody H=3,0m
- DF3 - Dysza fontannaowa z reflektorem LED RGB - max. wysokość strumienia wody H=3,0m
- DF4 - Dysza fontannaowa z reflektorem LED RGB - max. wysokość strumienia wody H=1,5m



c) Wymagania dotyczące konstrukcji

Konstrukcję niecki i pomieszczenia technicznego zaprojektować i wykonać zgodnie obowiązującymi przepisami i normami. Zastosowane rozwiązania winny zapewnić maksymalną trwałość i wytrzymałość konstrukcji oraz bezpieczeństwo użytkowania obiektu i być dostosowane do przyjętej technologii fontanny.

Niecka Fontanny

Przewidziano żelbetową nieckę fontannową o średnicy 7,5m. Wokół niecki fontanny wykonać przeciw spadek uniemożliwiający spływ wody deszczowej z placu do niecki fontanny i jednocześnie będzie on zatrzymywał wodę w niecce zachowując w ten sposób cyrkulację wody w obiegu. Płyty kamienne w niecce układać bezfugowo umożliwiając swobodny spływ wody do niecki fontanny na podporach dystansowych. Szerokość szczelin pomiędzy płytami przyjąć 4,5mm. głębokość niecki przewidzieć ok. 45cm, spadek dna niecki fontannowej należy skierować do spustów dennych. Uszczelnienie niecki fontannowej wykonać mineralną elastyczną zaprawa uszczelniająca.

Pomieszczenie techniczne

Pomieszczenie techniczne przewidziano bezpośrednio pod niecką fontanny. Pomieszczenie techniczne wykonać o konstrukcji żelbetowej wylewane na miejscu budowy. Proponujemy wykonać pomieszczenie techniczne o powierzchni 14,0m<sup>2</sup> (dokładna powierzchnia po



wykonaniu doboru urządzeń) i wysokości min. 2,2m. Właz wejściowy do pomieszczenia technicznego winien umożliwić dostawę i montaż bądź wymianę zastosowanych urządzeń. W technologii urządzeniami warunkującymi gabaryty włazu zejściowego do pomieszczenia technicznego będzie filtr piaskowy, pompa atrakcji i szafa zasilająco-sterująca. Proponujemy wykonanie włazu o wymiarach w świetle 80x80cm.

d) Wymagania dotyczące instalacji

Instalacje wykonać jako odporne na zmienne warunki temperaturowe. Przyłącza zrealizować zgodnie z warunkami technicznymi w dostosowaniu do przyjętej technologii pracy fontanny.

Fontanna obejmuje następujące urządzenia:

- Dysza statyczna typu kometa - 17szt.
- Reflektor LED RGB 18W - 17szt.
- Stacja filtracji, uzdatniania i dezynfekcji wody fontannowej,
- Zespół uzupełniania wody świeżej wraz z umywalką i oczomyjką,
- Pompy atrakcji,
- Orurowanie wraz z niezbędną armaturą,
- Wentylację pomieszczenia technicznego,
- Ogrzewanie pomieszczenia technicznego,
- Szafa zasilająco-sterownicza z oprogramowaniem i z okablowaniem urządzeń.

Reflektor LED

Przewiduje się zastosowanie reflektorów wykonanych ze stali nierdzewnej o gatunku co najmniej 304. Pokrywa typu „Grill” z możliwością obsadzenia na płytach kamiennych. Szkło reflektora ze szkła hartowanego. Reflektor LED-owy o barwie RGB z możliwością sterowania podświetlenia wszystkich 4 układów dysz osobno. Do każdej z dysz należy przewidzieć otwór centralny w reflektorze, umożliwiający swobodne wypływanie wody przez dyszę. W reflektorze przewiduje się zastosowanie co najmniej sześciu diod LED o mocy 3W każda. Zasilanie reflektora bezpieczne – max. 24V sygnałem DMX.

Dysza centralna DF1

Dysza centralna fontanny, wykonana ze stali nierdzewnej o gatunku co najmniej 304. Dysza tworzy czysty, klarowny obraz jednego strumienia wody, odporny na działanie wiatru. Osadzona na przegubie, dzięki czemu jest możliwość wyregulowania strumienia wody idealnie pionowo. Dzięki zastosowaniu przetwornicy częstotliwości dla pompy zasilającej dyszę centralną, możliwe będzie uzyskanie efektu „falowania” wody.

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| - Średnica strumienia wody: | 17mm                       |
| - Przyłącze dyszy:          | GZ 1 ½”                    |
| - Kąt odchyłu:              | 15°                        |
| - Wysokość strumienia wody: | H = 4m                     |
| - Przepływ:                 | Q = 7,62 m <sup>3</sup> /h |

### Pompa dyszy centralnej

Pompa typu mono-block. Wyposażona w kosz wstępny o pojemności 3l, o przezroczystej pokrywie, umożliwiającą jego swobodne czyszczenie. Części z tworzywa sztucznego, które są w kontakcie z wodą, wykonane są z wzmocnionego włóknem szklanym polipropylenu, przez to są odporne na niekorzystne działanie wody i środków chemicznych w niej zawartych. Część elektryczna odseparowana od wodnej. Pompę należy wyposażyć w przetwornicę częstotliwości.

Parametry pompy:

- Moc:	0,45 kW
- Zasilanie:	Trójfazowe
- Wydajność:	Q = 7,5 m <sup>3</sup> /h
- Wysokość podnoszenia:	10,5m H <sub>2</sub> O
- Obudowa pompy:	PP
- Kołnierz pompy:	PP
- Osłona uszczelniająca:	PP
- Łopatką sterującą:	PP
- Wirnik:	PP
- Kosz ssawny:	PP
- Pokrywa:	PC, przezroczysta
- Uszczelnienie pierścieniem ślizgowym:	Węgiel, ceramika, NBR
- Śruby:	Stal szlachetna 1.4301

### Dysza fontanna DF2

Dysza fontanny (obwód 2), wykonana ze stali nierdzewnej o gatunku co najmniej 304. Dysza tworzy czysty, klarowny obraz jednego strumienia wody, odporny na działanie wiatru. Osadzona na przegubie, dzięki czemu jest możliwość wyregulowania strumienia wody idealnie pionowo. Dzięki zastosowaniu przetwornicy częstotliwości dla pompy zasilającej dysze (4szt.), możliwe będzie uzyskanie efektu „falowania” wody.

- Średnica strumienia wody:	12mm
- Przyłącze dyszy:	GZ 1”
- Kąt odchyłu:	15°
- Wysokość strumienia wody:	H = 3m
- Przepływ:	Q = 3,48 m <sup>3</sup> /h x 4 = 13,92 m <sup>3</sup> /h

### Pompa dysz fontanny obwodu 2

Pompa typu mono-block. Wyposażona w kosz wstępny o pojemności 3l, o przezroczystej pokrywie, umożliwiającą jego swobodne czyszczenie. Części z tworzywa sztucznego, które są w kontakcie z wodą, wykonane są z wzmocnionego włóknem szklanym polipropylenu, przez to są odporne na niekorzystne działanie wody i środków chemicznych w niej zawartych. Część elektryczna odseparowana od wodnej. Pompę należy wyposażyć w przetwornicę częstotliwości.

Parametry pompy:

- Moc:	0,75 kW
- Zasilanie:	Trójfazowe
- Wydajność:	Q = 14 m <sup>3</sup> /h
- Wysokość podnoszenia:	10m H <sub>2</sub> O
- Obudowa pompy:	PP
- Kołnierz pompy:	PP
- Osłona uszczelniająca:	PP
- Łopatką sterującą:	PP

- Wirnik: PP
- Kosz ssawny: PP
- Pokrywa: PC, przezroczysta
- Uszczelnienie pierścieniem ślizgowym: Węgiel, ceramika, NBR
- Śruby: Stal szlachetna 1.4301

### Dysza fontanna DF3

Dysza fontanny (obwód 3), wykonana ze stali nierdzewnej o gatunku co najmniej 304. Dysza tworzy czysty, klarowny obraz jednego strumienia wody, odporny na działanie wiatru. Osadzona na przegubie, dzięki czemu jest możliwość wyregulowania strumienia wody idealnie pionowo. Dzięki zastosowaniu przetwornicy częstotliwości dla pompy zasilającej dysze (4szt.), możliwe będzie uzyskanie efektu „falowania” wody.

- Średnica strumienia wody: 12mm
- Przyłącze dyszy: GZ 1”
- Kąt odchyłu: 15°
- Wysokość strumienia wody: H = 2m
- Przepływ: Q = 2,76m<sup>3</sup>/h x 6 = 16,56 m<sup>3</sup>/h

### Pompa dyszy fontanny obwodu 3

Pompa typu mono-block. Wyposażona w kosz wstępny o pojemności 3l, o przezroczystej pokrywie, umożliwiającą jego swobodne czyszczenie. Części z tworzywa sztucznego, które są w kontakcie z wodą, wykonane są z wzmocnionego włókna szklanym polipropylenu, przez to są odporne na niekorzystne działanie wody i środków chemicznych w niej zawartych. Część elektryczna odseparowana od wodnej. Pompę należy wyposażyć w przetwornicę częstotliwości.

Parametry pompy:

- Moc: 0,75 kW
- Zasilanie: Trójfazowe
- Wydajność: Q = 17 m<sup>3</sup>/h
- Wysokość podnoszenia: 8m H<sub>2</sub>O
- Obudowa pompy: PP
- Kołnierz pompy: PP
- Osłona uszczelniająca: PP
- Łopatką sterującą: PP
- Wirnik: PP
- Kosz ssawny: PP
- Pokrywa: PC, przezroczysta
- Uszczelnienie pierścieniem ślizgowym: Węgiel, ceramika, NBR
- Śruby: Stal szlachetna 1.4301

### Dysza fontanna DF4

Dysza fontanny (obwód 4), wykonana ze stali nierdzewnej o gatunku co najmniej 304. Dysza tworzy czysty, klarowny obraz jednego strumienia wody, odporny na działanie wiatru. Osadzona na przegubie, dzięki czemu jest możliwość wyregulowania strumienia wody idealnie pionowo. Dzięki zastosowaniu przetwornicy częstotliwości dla pompy zasilającej dysze (4szt.), możliwe będzie uzyskanie efektu „falowania” wody.

- Średnica strumienia wody: 10mm
- Przyłącze dyszy: GZ ½ ”
- Kąt odchyłu: 15°
- Wysokość strumienia wody: H = 1,5m
- Przepływ: Q = 1,68m<sup>3</sup>/h x 6 = 10,08 m<sup>3</sup>/h

#### Pompa dysz fontanny obwodu 4

Pompa typu mono-block. Wyposażona w kosz wstępny o pojemności 3l, o przezroczystej pokrywie, umożliwiającą jego swobodne czyszczenie. Części z tworzywa sztucznego, które są w kontakcie z wodą, wykonane są z wzmocnionego włókna szklanym polipropylenu, przez to są odporne na niekorzystne działanie wody i środków chemicznych w niej zawartych. Część elektryczna odseparowana od wodnej. Pompę należy wyposażyć w przetwornicę częstotliwości.

Parametry pompy:

- Moc:	0,45 kW
- Zasilanie:	Trójfazowe
- Wydajność:	Q = 10 m <sup>3</sup> /h
- Wysokość podnoszenia:	9m H <sub>2</sub> O
- Obudowa pompy:	PP
- Kołnierz pompy:	PP
- Osłona uszczelniająca:	PP
- Łopatka sterująca:	PP
- Wirnik:	PP
- Kosz ssawny:	PP
- Pokrywa:	PC, przezroczysta
- Uszczelnienie pierścieniem ślizgowym:	Węgiel, ceramika, NBR
- Śruby:	Stal szlachetna 1.4301

#### Dysza napływowa

Dysza napływowa denna, wykonana ze stali nierdzewnej o gatunku co najmniej 316L. Przyłącze dyszy 1 1/2" – Gwint zewnętrzny. Pokrywa polerowana. Dysza posiada możliwość wyregulowania wypływu wody.

#### Przelew awaryjny

Przelew awaryjny wykonany ze stali nierdzewnej o gatunku co najmniej 316L. Średnica przelewu d110mm. Posiada funkcję odpływu.

#### Kosz ssawny

Kosz ssawny wykonany ze stali nierdzewnej o gatunku co najmniej 316L. Oczka kosza 8mm.

#### Puszka połączeniowa podwodna

Puszki połączeniowe kabli zasilających oraz sterujących powinny być wykonane ze stali nierdzewnej o gatunku co najmniej 316L. Puszka powinna być w 100% szczelna i posiadać stopień szczelności co najmniej IP68. Nie wykorzystane otwory na przewody należy szczelnie zaślepić.

#### Regulator poziomu

W niecce fontanny należy przewidzieć zawieszkową sondę hydrostatyczną, odpowiedzialną za regulowanie poziomu wody w niecce. Sonda powinna być wykonana ze stali nierdzewnej i być odpowiedzialna za dopuszczanie wody świeżej, bezpośrednio do niecki fontanny.

#### Czujnik wiatru - anemometr

W okolicy fontanny należy przewidzieć miejsce do zamontowania anemometru, sterowanego przez sterownik w SZS. Poprzez zastosowanie anemometru, w przypadku zbyt silnego wiatru, szafa zasilająca – sterująca wyłączy zasilanie wszystkich urządzeń fontanny.

### Zmiękczacze wody

W celu uniknięcia powstawania osadów na płytach kamiennych niecki oraz ograniczenia negatywnego działania twardości wody na urządzenia fontanny, przewiduje się zastosowanie zmiękczacza wody, zamontowanego na dopuszczaniu wody świeżej. Parametry zmiękczacza:

- Maksymalne natężenie przepływu: Q = 2 m<sup>3</sup>/h
- Zakres ciśnienia: 1,3 – 8,0bar
- Objętość złoża: 22 litry
- Maksymalna pojemność jonowymienna: 97 m<sup>3</sup> x °dH
- Średnica przyłączy: 1"
- Orientacyjna konsumpcja wody na regenerację: 95 – 115 litrów
- Orientacyjna konsumpcja soli na regenerację: 3,6 kg
- Maks. ilość wody między regeneracjami przy twardości 18 °dH: 5389 litrów

### Filtr ciśnieniowy

Filtr piaskowy stosuje się w celu usunięcia z wody zanieczyszczeń mechanicznych, zawiesin i cząstek koloidowych. Filtr wypełniony jest piaskiem kwarcowym usypanym na podtrzymującej warstwie żwiru. Wykonany jest z tworzywa sztucznego, dopuszczonego do kontaktu z wodą pitną. Zbiornik filtracyjny wyposażony jest we włązy potrzebne do usypania i usunięcia złoża, manometr oraz niezbędne do prawidłowej pracy króćce. Płukanie filtra odbywa się wodą pobieraną z niecki fontanny. Przełączanie filtra w kolejne cykle pracy (filtracja, płukanie) odbywa się przy pomocy ręcznego zaworu sześciodrogowego.

Parametry filtra:

- Średnica: d500mm,
- Wydajność filtracji: Q = 9,0 m<sup>3</sup>/h
- Prędkość filtracji: Vf = 50 m<sup>3</sup>/h/m<sup>2</sup>
- Przyłącza: 1 ½"
- Maksymalne ciśnienie robocze: 2,5 bar
- Zасыp złożem filtracyjnym: 100kg

### Pompa obiegowa

Pompa typu mono-block. Wyposażona w kosz wstępny o pojemności 3l, o przezroczystej pokrywie, umożliwiającą jego swobodne oczyszczanie. Części z tworzywa sztucznego, które są w kontakcie z wodą, wykonane są z wzmocnionego włókna szklanym polipropylenem, przez to są odporne na niekorzystne działanie wody i środków chemicznych w niej zawartych. Część elektryczna odseparowana od wodnej.

Parametry pompy:

- Moc: 0,45 kW
- Zasilanie: Trójfazowe
- Wydajność: Q = 9 m<sup>3</sup>/h
- Wysokość podnoszenia: 10m H<sub>2</sub>O
- Obudowa pompy: PP
- Kołnierz pompy: PP
- Osłona uszczelniająca: PP
- Łopatką sterującą: PP
- Wirnik: PP
- Kosz ssawny: PP
- Pokrywa: PC, przezroczysta
- Uszczelnienie pierścieniem ślizgowym: Węgiel/Ceramika
- Śruby: Stal szlachetna 1.4301

### Śluza dozująca

Przeptywowy dozownik środków chemicznych. Wykonany z ABS, zapobiegając negatywnym skutkom przepływającej wody oraz środków chemicznych. Pojemność: ok. 5 kg tabletek multifunkcyjnych. Wyposażony w dwa zawory do zamknięcia dopływu wody. Należy zastosować tabletki multifunkcyjne, chlorowe, które zapobiegą rozwojowi bakterii, grzybów i innych drobnoustrojów, powstawaniu nieestetycznego, zielonego koloru wody oraz nieprzyjemnemu zapachowi. Tabletki normują również poziom odczynu pH.

Montaż urządzeń należy wykonać na podstawie projektu. Pompy posadzić na cokołach betonowych lub podestach wykonanych z typowych systemowych kształtowników ze stali nierdzewnej. Pompy mocować na matach antywibracyjnych. Montaż rurociągów wykonać zgodnie z rysunkami oraz schematem technologicznym. Rurociągi pomiędzy niecką fontanny, a pomieszczeniem technicznym ułożyć ze spadkiem w kierunku pomieszczenia technicznego min. 1%. Rurociągi w pomieszczeniu technicznym ułożyć na podporach wykonanych z kształtowników stalowych ocynkowanych i przy pomocy obejm ocynkowanych z wkładkami gumowymi. Podpory i zawieszenia zamocować do stropu i ścian. Rozmieszczenie podpór zgodnie z WTWiO producentów rur z PE i PVC. Montaż i próby wodne instalacji zgodnie z WTWiO producentów rur i kształtek oraz armatury. Rurociągi zaprojektowane poza pomieszczeniem technicznym należy wykonać z PE-HD SDR17. W pomieszczeniu technicznym oraz nieckach fontannowych przewiduje się rury PVC-U PN10 i PN16 łączone przez klejenie. Ułożone rurociągi podlegające zakryciu poddać próbie ciśnienia z użyciem wody. Po wykonaniu całość instalacji poddać próbie ciśnienia całą instalację. Instalację poddać próbie ciśnienia 1,5 ciśnienia roboczego.

#### e) Instalacja elektryczna

Przyłącze zrealizować zgodnie z warunkami technicznymi. Przewidzieć zasilanie urządzeń technologii fontanny (pompy, reflektory, pompę zatapialną, oświetlenie komory technicznej, ogrzewanie, wentylację).

#### f) Wymagania dotyczące wykończenia

Wymagany jest wysoki standard wykończenia zewnętrznego z użyciem materiałów nowoczesnych o dużej trwałości, walorach estetycznych i użytkowych oraz zgodnych z przedmiotowym programem-użytkowym.

#### g) Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Po wykonaniu wszystkich prac przy obiekcie należy pozostały teren doprowadzić do stanu pierwotnego.

- h) Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych  
Wszystkie urządzenia takie jak filtr, pompy, urządzenie kontrolno-pomiarowe, sterujące, rozdzielnica elektryczna muszą być łatwo dostępne i jednocześnie zabezpieczone przed dostępem osób niepowołanych oraz zabezpieczone przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych. Zaprojektowane rozwiązania, w tym technologiczne, muszą gwarantować maksymalne ograniczenie konieczności obsługi oraz być ekonomiczne w użytkowaniu. Przed przystąpieniem do prac Wykonawca powinien uzgodnić zakres dokumentacji projektowej oraz rodzaj i jakość proponowanych rozwiązań z Zamawiającym. Stosowane wyroby powinny być wysokiej jakości, zapewniać trwałość i bezpieczeństwo użytkowania.
- i) Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych  
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za ich zgodność z zapisami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - STWiORB, zgodnej z warunkami Umowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z zatwierdzoną dokumentacją projektową oraz poleceniami Zamawiającego. Uwaga: Wszelkie zobowiązania Zamawiającego wobec Wykonawcy oraz Wykonawcy wobec Zamawiającego w trakcie realizacji zadania (zakres opracowania, wymogi, podwykonawstwo, terminy, odpłatności, kary umowne, prawa autorskie, gwarancje itd.) będą podane szczegółowo w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz w Umowie. W celu oszacowania dokładnych kosztów prac Wykonawca powinien dokonać wizji w terenie.

## II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Obszar objęty opracowaniem jest objęty:

- Ochroną i wpisany w rejestr zabytków nr A-17 z dnia 18.05.1954r. Śródmieście miasta Białogard
- Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego miasta Białogard,

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

Zamawiający oświadcza, na podstawie zapisów w Księgach Wieczystych właścicielem działki nr 322, obręb 0017, Woj. Zachodniopomorskie, Pow. Białogardzki, Gm. Białogard jest Gmina Miejska Białogard.

### 3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

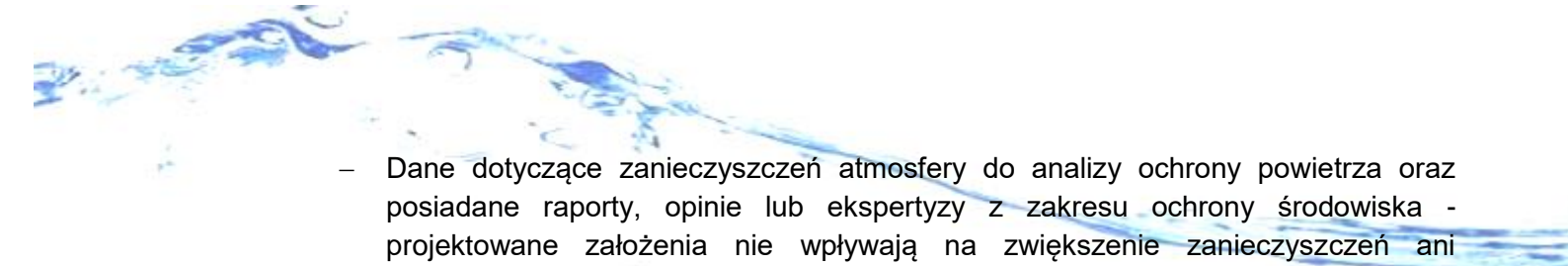
Dokumentacja projektowa oraz wykonywane na jej podstawie roboty budowlane muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, przepisami techniczobudowlanymi, przepisami odrębnymi oraz obowiązującymi normami lub ich odpowiednikami. Wybór ważniejszych przepisów, w ich najaktualniejszym brzmieniu na dzień sporządzenia PFU:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, (Dz.U. 2016 r. poz. 290),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, (Dz.U. 2015.1422 j.t),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz.U.2013.1129 j.t.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym, (Dz.U. 2004 Nr 130 poz. 1389),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 r. nr 120 poz. 1126 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 r. poz. 463),
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, (Dz.U. 2015 r. poz. 2164),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, (Dz.U. 2016 r. poz. 1570),
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej, (Dz.U. 2016 r. poz. 191),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, (Dz.U. 2016 r. poz. 672),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, (Dz.U. z 2013 r. poz. 21 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, (Dz.U. 2003 r. nr 169 poz. 1650 ze zm.),
- Polskie Normy zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

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

- Kopia mapy zasadniczej - Inwestor nie dysponuje mapami zasadniczymi dla terenów objętych opracowaniem.
- Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów - wykonanie niezbędnych badań będzie z zakresu Wykonawcy robót budowlanych.
- Zalecenia konserwatorskie.
- Zalecenia archeologiczne.



- 
- Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska - projektowane założenia nie wpływają na zwiększenie zanieczyszczeń ani pogorszenie stanu środowiska. Wykonawca tworząc dokumentację projektową do zgłoszenia/pozwolenia na budowę powinien uwzględnić wymagane opracowania jeżeli są one uzasadnione i wymagane w procesie postępowania administracyjnego.
  - Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości - projektowane założenia nie wpływają na zwiększenie uciążliwości wynikających z ruchu kołowego.
  - Inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych.
  - Wykonanie niezbędnych inwentaryzacji obiektów budowlanych będzie z zakresie Wykonawcy robót budowlanych.
  - Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych - przed przystąpieniem do prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uzyskać warunki techniczne, oraz niezbędne uzgodnienia.
  - Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem - wszelkie rozwiązania projektowe i wykonawcze należy konsultować z Inwestorem.

### **III. ZAŁĄCZNIKI**

#### **1. Opinia konserwatora zabytków dotycząca zamierzenia budowlanego.**

Konserwator zabytków zgodnie z pismem nr ZN.K.5183.106.2021.KE z dn. 02.11.2021 pozytywnie opiniuje zamierzenie budowlane.