



**Miasto Będzin**  
**ul. 11 Listopada 20**  
**42-500 Będzin**

## **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

Nazwa zamówienia:	Rewitalizacja wieży ciśnień w Będzinie
Adres:	Będzin – teren położony przy ul. Willowej, na działce nr 1494/24, 1494/28, 1494/32 obręb Grodziec
Kody CPV:	71242000-6 Przygotowanie przedsięwzięcia i projektu, oszacowanie kosztów 71240000-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania 71351100-4 Usługi przygotowania i analizy podłoża 71352000-0 Usługi badania podłoża 71354000-4 Usługi sporządzania map 71332000-4 Geotechniczne usługi inżynieryjne 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45111200-0 Roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 77211400-6 Usługi wycinania drzew 45223300-9 Roboty budowlane w zakresie parkingów 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg 45233161-5 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych 45233270-2 Malowanie nawierzchni parkingów 71221000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych
Zamawiający:	Miasto Będzin ul. 11 Listopada 20 42-500 Będzin
Opracował:	Wydział Rozwoju Miasta, Referat Inwestycji

BĘDZIN, AKTUALIZACJA GRUDZIEŃ 2018



## SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO

### I. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Opis Przedmiotu Zamówienia.	5
1.1. Ogólny opis przedmiotu zamówienia	5
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość inwestycji	6
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	8
1.3.1. Uwarunkowania lokalizacyjne (sytuacja)	8
1.3.2. Uwarunkowania urbanistyczno- architektoniczne	8
1.3.3. Uwarunkowania komunikacyjne	9
1.3.4. Istniejące zagospodarowanie terenu	9
1.3.5. Ocena stanu obiektu istniejącego	9
1.3.6. Wnioski	9
1.3.7. Inne uwarunkowania	10
1.4. Ogóle właściwości funkcjonalno – użytkowe	11
1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe	11
1.6. Dostępność dla osób niepełnosprawnych	11
1.7. Inwentaryzacja terenu i zieleni	11
1.8. Oddziaływanie inwestycji na środowisko	11
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	12
2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu	12
2.2. Wymagania dotyczące komunikacji zewnętrznej	12
2.3. Wymagania dotyczące obiektu	12
2.4. Wymagania dotyczące konstrukcji	12
2.5. Wymagania dotyczące instalacji	13
2.6. Alternatywne źródła energii	13
2.7. Wymagania dotyczące wykończenia	13
2.8. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu	14
2.9. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych	14
2.10 Projekt zagospodarowania terenu	14
2.11 Wielkość możliwych przekroczeń	15
2.12 Wymagania Zamawiającego dotyczące: architektury, konstrukcji, instalacji i robót wykończeniowych parkingu	15
2.13 Wymagania Zamawiającego dotyczące: architektury, konstrukcji, instalacji, robót wykończeniowych i wyposażenia w zakresie budowy nawierzchni	15

2.14. Warunki wykonania i odbioru robót	17
2.15. Warunki ochrony przeciwpożarowej	17
2.16. Badania gruntowo – wodne	17
2.17. Kopia mapy zasadniczej i mapa do celów projektowych oraz wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów	17
2.14.Zalecenia konserwatora zabytków	17

## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do Przedmiotu Zamówienia	17
3.1.Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	17
3.2. Projekt budowlany wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę	19
3.2.1. Zakres niezbędnych uzgodnień	19
3.2.2. Fazy projektowania, forma, treść i ilości dokumentacji technicznej	19
3.2.3. Pozwolenie na budowę	19
3.2.4. Zasady współpracy z Zamawiającym przy prowadzeniu prac projektowych.	20
3.2.5. Zasady odbioru i uzgadniania projektów przez Zamawiającego	20
3.2.6. System zapewnienia jakości prac projektowych	22
3.3. Realizacja budowy, teren budowy, warunki wykonania i odbioru robót	22
3.3.1. Przygotowanie terenu budowy, zasady zagospodarowania terenu	22
3.3.2. Zakres prac na obiekcie oraz przygotowanie i utrzymanie placu budowy	22
3.3.3. Realizacja robót	22
3.3.4. Obsługa geodezyjna	23
3.3.5. Transport materiałów	23
3.3.6. System zapewnienia jakości robót budowlano -montażowych	24
3.3.7. Nadzór budowy – Inżynier / Inspektor nadzoru	24
3.3.8. Odbiory	24
3.3.9. Dokumentacja powykonawcza oraz instrukcje obsługi i konserwacji	24
3.3.10. Odbiór końcowy	25

# PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

## I. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1.OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 1.1.Ogólny opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem niniejszego opracowania jest program funkcjonalno - użytkowy **w celu zaprojektowania i wykonania rewitalizacji wieży ciśnień w Będzinie wraz z zagospodarowaniem terenu**, na działce nr 1494/24, 1494/28, 1494/32 obręb Grodziec, wraz z niezbędnymi obiektami towarzyszącymi.

Grodziecka wieża ciśnień stanowi obiekt unikatowy na skalę Polski – jest ona jedyną tego typu budowlą w całości nitowaną, stanowi swego rodzaju pomnik epoki przemysłu z początków XX. Wieża ciśnień powstała dzięki warszawskiej firmie Drzewiecki & Jeziorański. Woda do niej dostarczana była dwoma pompami z głębokości ok.300 m pod ziemią, a następnie z niej, odprowadzana dwoma przewodami, dostarczana poprzez sieci wodociągowe do grodzieckich zakładów „Solvay”, browaru parowego, administracji dóbr „Grodziec”, mieszkańców ówczesnej wsi, kolonii robotniczej oraz urzędniczej, budynków i urządzeń kopalnianych, a także stacji kolejowej. Tak więc, o ile początkowo wieża miała służyć tylko i wyłącznie potrzebom kopalni, o tyle z czasem korzystały z niej inne zakłady oraz przede wszystkim sami mieszkańcy Grodźca. W związku z rozwojem infrastruktury technicznej na terenie Grodźca, wieża została wyłączona pod koniec XX w. z użytkowania, co poprzez brak odpowiednich zabezpieczeń i nowej funkcji, doprowadziło ostatecznie do jej stopniowej dewastacji.

Całość inwestycji swoim zakresem obejmuje wykonanie dokumentacji technicznej wraz z ST oraz wykonanie robót zgodnie z opracowaną dokumentacją.

Na wykonanie Zamówienia składać się będą:

- pozyskanie map do celów projektowych,
- uzyskanie warunków technicznych przyłączenia do sieci uzbrojenia,
- wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego mającego wpływ na zaprojektowanie i realizację inwestycji, w tym: powierzchni utwardzonych, ogrodzeń, obiektów kubaturowych, oświetlenia, itp., oraz wskazanie obiektów przeznaczonych do likwidacji,
- uzyskanie warunków technicznych przebudowy lub likwidacji uzbrojenia (sieci, przyłączy) kolidujących z planowaną inwestycją,
- wykonanie wycinki i karczowania drzew w ilości nie przekraczającej 70 szt,
- wykonanie projektów związanych z pracami rozbiórkowymi i usunięciem kolizji w tym wykonanie projektów budowlanych i wykonawczych obiektów i infrastruktury przeznaczonych do rozbiórki i budowy,
- uzyskanie wszelkich niezbędnych odstępstw, jakie będą konieczne dla wykonania projektu budowlanego i uzyskania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę,
- w zależności od potrzeby wykonanie dla potrzeb projektu opinii geotechnicznej lub dokumentacji geologiczno- inżynierskiej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 poz. 463),
- wykonanie wszelkich projektów, opracowań, analiz, raportów, uzgodnień i dokumentacji, jakie będą niezbędne dla wykonania projektu budowlanego i uzyskanie pozwolenia na budowę,
- wykonanie projektu budowlanego wraz z uzyskaniem ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę dla inwestycji,
- wykonanie projektu budowlanego oświetlenia terenu i iluminacji świetlnej wieży,
- wykonanie projektu technicznego organizacji i funkcjonowania systemu monitoringu wizyjnego CCTV IP w zawierający:
  - a) założenia i wytyczne techniczne, funkcjonalne i użytkowe,
  - b) wariantową koncepcję organizacji i funkcjonowania systemu monitoringu wizyjnego,
  - c) wybór technologii oraz platform sprzętowych i teleinformatycznych,
  - d) specyfikację techniczną proponowanych urządzeń CCTV IP oraz IT;
- opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, ochrony środowiska, ochrony przeciwpożarowej i innych zagrożeń w przypadku gdy opracowanie takie jest wymagane na podstawie

odrębnych przepisów,

- wykonanie docelowego projektu organizacji ruchu dla obsługi komunikacyjnej inwestycji,
- opracowanie wizualizacji w formie elektronicznej i papierowej w ilości 3 egzemplarzy,
- uzyskania wszelkich decyzji, uzgodnień i dopuszczeń niezbędnych dla realizacji inwestycji,
- wykonanie wszelkich projektów wykonawczych niezbędnych przy rewitalizacji,
- uzgodnienia z właściwą jednostką czasowej organizacji ruchu na czas realizacji inwestycji,
- zapewnienia wszelkich mediów niezbędnych na czas realizacji inwestycji,
- przeprowadzenie wszystkich niezbędnych, wcześniej zaprojektowanych prac rozbiórkowych,
- przygotowanie placu i zaplecza budowy wraz z zapewnieniem ochrony terenu w trakcie realizacji,
- montaż tablicy informacyjnej na czas realizacji inwestycji,
- wykonania prac budowlanych zgodnie z ostateczną decyzją o pozwoleniu na budowę, projektem wykonawczym i harmonogramem prac, oraz pełnienie nadzoru autorskiego przy realizacji inwestycji,
- przygotowanie, organizacja, zabezpieczenie oraz uprzątnięcie po zakończeniu Inwestycji zaplecza budowy oraz terenu budowy,
- zapewnienia wszelkich mediów niezbędnych do użytkowania inwestycji (energia, telekomunikacja itp.),
- przygotowanie i przekazanie Zamawiającemu powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej,
- przekazanie Zamawiającemu dokumentacji budowy wraz z dokumentacją powykonawczą,

Program funkcjonalno-użytkowy stanowi wytyczne do projektowania, w związku, z czym dopuszcza się dokonywanie w fazie projektowania niezbędnych zmian programu proponowanych przez Wykonawcę, po uzyskaniu akceptacji Zamawiającego oraz służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych i przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych. Wszelkie odstępstwa od programu funkcjonalno-użytkowego nie będą wpływać na wartość niniejszego zamówienia publicznego.

## **1.2.Charakterystyczne parametry określające wielkość inwestycji :**

### **Całkowita powierzchnia terenu objęta opracowaniem – 12 000 m<sup>2</sup>**

- nawierzchnie utwardzone, schody terenowe, miejsca postojowe wykonanie z kostki betonowej beżfazowej – ok. 550 m<sup>2</sup>
- ciągi pieszce, ścieżki żwirowe – 450 m<sup>2</sup>
- rozbiórka istniejących ruin budynków murowanych z cegły wraz z uporządkowaniem terenu – ok. 280 m<sup>2</sup>,
- łąka piknikowa – 300 m<sup>2</sup>
- zieleń uporządkowana – ok. 3 000 m<sup>2</sup>,
- remont i zabezpieczenie wieży z odbudową dachu – 1 kpl,
- oświetlenie terenu, lampy parkowe wys, 4-5 m – 8-10 szt,
- iluminacja świetlna wieży – 1 kpl,
- monitoring,
- elementy małej architektury.

### **Główne wymiary wieży wynoszą:**

- |  |            |
|--|------------|
| - wysokość wieży od fundamentu do przewężenia            | 19 900 mm, |
| - wysokość górnej, części wieży ponad przewężeniem       | 1 250 mm,  |
| - wysokość dolnej, stożkowej części zbiornika            | 1 450 mm,  |
| - wysokość dachu   | 1 400 mm,  |
| - wysokość walcowej części zbiornika                     | 3 150 mm,  |
| - średnica wewnętrzna płaszczka wieży przy fundamencie   | 5 440 mm,  |
| - średnica płaszczka wieży w przewężeniu pod zbiornikiem | 2 000 mm,  |
| - średnica zbiornika                                     | 5 700 mm.  |

Celem rewitalizacji wieży ciśnień w Będzinie jest przystosowanie konstrukcji wieży do nowych funkcji bez zasadniczej ingerencji w jej kształt, a także przededefiniowanie obecnej przestrzeni przy wieży w dobrze prosperującą przestrzeń publiczną dostępną dla mieszkańców.

Aranżacja nowego kodu krajobrazowego może odbyć się za pomocą kilku prostych kroków/zabiegów urbanistycznych:

**I** - Rewitalizacja samej wieży czyli wykonanie pełnego zakresu remontu tego obiektu należy wykonać wg pkt.

opisanych poniżej (zgodnie z oceną stanu technicznego w załączeniu):

1. Stan techniczny murewnej konstrukcji fundamentu jest zadowalający, za wyjątkiem górnej cokołowej części o grubości dwóch do trzech warstw cegieł, ułożonych bezpośrednio pod oparciem kołnierza trzonu wieży, która wymaga przemurowania. Stany graniczne nośności murewnej konstrukcji fundamentu na ściskanie i docisk pod kołnierzem oraz nośności podłoża gruntowego pod fundamentem, są zachowane.
2. Przedmiotowa wieża została wzniesiona w 1902 r. jako nitowana z blach wykonanych ze stali zgrzewnej, stal ta nie nadaje się do wzmacniania za pomocą spawania.
3. Wieża składa się z fundamentu, trzonu zbiornika, iglicy odgromowej i urządzeń wewnętrznych podwieszonych do konstrukcji dachu zbiornika.
4. Stan techniczny stalowej konstrukcji trzonu wieży ocenia się jako niezadowalający. W płaszczu trzonu, na poziomach zdemontowanych podestów oraz przy otworach: wejściowym, wyłazowym i wentylacyjnych, widoczne są dziury spowodowane korozją. W złym stanie technicznym jest również kołnierz fundamentowy i płaszcz trzonu w obszarze wzmocnienia przy fundamencie. Płaszcz trzonu na powierzchniach skorodowanych wymaga wzmocnienia. Z powodu braku dostępu do zamkniętej przestrzeni między pierwotnym płaszczem i blachami wzmacniającymi płaszcz przy podstawie, nie został szczegółowo rozeznany stan techniczny kołnierza podstawy wieży. Nie został również w pełni rozeznany stan techniczny śrub fundamentowych w obszarze murów fundamentowych i bezpośrednio pod dolnym kołnierzem trzonu wieży.
5. Stan techniczny płaszcza zbiornika, poza jego dnem w środkowej części jest zadowalający. W dnie zbiornika widoczne są dziury spowodowane korozją. Perforacja dna zbiornika nie wpływa jednak na nośność wieży.
6. Drewniane elementy dachu zbiornika wraz z uszkodzonym pokryciem zostały zdemontowane. Pozostawiono stalowe kątowniki, usytuowane w płaszczyznach radialnych, podpierające centralną rurę o średnicy około 400 mm, do której zamocowano odgromowa iglicę. Płaszcz tej rury w obszarze połączeń z kątownikami został uszkodzony korozją. Rurę tę należy wymienić wraz z konstrukcją zamocowania odgromowej iglicy i w przypadku potrzeby również i iglicę. Przed przystąpieniem do demontażu centralnej rury należy zdemontować wszystkie pozostałości po wewnętrznych podestach, podwieszonych do tej rury. Należy również zdemontować pozostawione rurowe przewody, które są podwieszane do tej rury.
7. Należy odtworzyć stalową i drewnianą konstrukcję dachu wraz z pokryciem. Stalowe elementy radialne dachu (kątowniki) należy połączyć z nową centralną rurą za pomocą spoin, a z obwodowym pierścieniem zbiornika za pomocą nitów lub jednostronnych sworzni typu BOM R16 o średnicy 13.6 mm, albo śrub klasy 8.8 lub 10.9 o średnicy 14 mm lub 16 mm. Można przy tym wykorzystać otwory po zdemontowanych kątownikach i usuniętych nitach, jeśli nie są uszkodzone lub wykonać nowe otwory. Na czas robót centralną rurę można podeprzeć na dnie zbiornika. Należy odtworzyć konstrukcję podparcia odgromowej iglicy na centralnej rurze i w przypadku potrzeby również i iglicę.
8. W miejscach uszkodzonych korozją należy wzmocnić płaszcz trzonu wieży przez nałożenie nowej blachy o grubości 7 mm. Łatę z nowej blachy należy zamocować do istniejącego płaszcza za pomocą nitów lub sworzni jednostronnych typu BOM o średnicy 13.6 mm, albo śrub klasy 8.8 lub 10.9 o średnicy 14 mm (16 mm). Rozstaw sworzni (śrub) powinien być zbliżony do rozstawu nitów łączących blachy trzonu wieży.
9. Należy wzmocnić strefę podporową wieży, przez założenie od strony wewnętrznej nowego płaszcza. Powstałą przestrzeń należy wentylować przez nawiercenie otworów o średnicy około 15 mm.
10. Stalową konstrukcję wieży należy oczyścić i zabezpieczyć przed korozją, a zamkniętą przestrzeń między istniejącymi płaszczami przy fundamencie należy osuszyć i wypełnić bitumem. Zewnętrzne gniazda na śruby kotwiące należy oczyścić i wypełnić lepikiem.
11. Teren wokół wieży należy obniżyć do połowy wysokości pierwszej odsadzki fundamentu, to jest do poziomu około 15 cm poniżej górnej powierzchni fundamentu.
12. Nośność sprawdzonych elementów wieży przy istniejącym ich stanie technicznym jest wystarczająca dla przejścia spodziewanych obciążeń. Z uwagi jednak na postępującą degradację stalowej konstrukcji wieży i fundamentu oraz potrzebę oceny dolnego kołnierza wieży i śrub fundamentowych, konieczne jest wykonania zabezpieczeń.

**II** – zagospodarowanie terenu wokół wieży poprzez miejscowe utwardzenia (zróznicowana kolorystyka posadzek utwardzonych i zielonych), ze względu na tarasowość terenu opadającego naturalnie w kierunku północnym i zachodnim zastosowanie schodów terenowych łączących kilka poziomów posadzki/trawnika wokół wieży, montaż elementów małej architektury (kilku ławek), utworzenie punktu parkingowego dla przyjezdnych (na poziomie przy Willowej i wieży 5 miejsc postojowych z możliwością obsługi osób niepełnosprawnych)

**III** - utworzenie osi widokowej na linii wieża ciśnień – KWK Grodziec (wieża przez kilkadziesiąt lat była

powiązana technologicznie i funkcjonalnie z kopalnią KWK Grodziec więc dość ważną kwestią funkcjonalno-przestrzenną jest powiązanie wzrokowe obydwóch tych obiektów dla potencjalnego odbiorcy .

**IV** - utworzenia placu „miejsca pamięci” czy „miejsca historii grodzieckiego przemysłu” przy wieży (w formie małego placu ok.50 ÷ 70 m<sup>2</sup>), którego podstawowym celem ma być podtrzymywanie (stymulowanie) pamięci o przeszłości przemysłowej tej dzielnicy (np. montaż na placu kilku tablic pamięci w formie backlight lub zamiennie 1 lub 2 tablic typu citylight (tablica multimedialna), gdzie odbiorca ma szansę w łatwy i przystępny sposób, powrócić wspomnieniami do odległej przeszłości/poprzedniego wieku .

**V** - wieża jako symbol, wieża jako latarnia (poprzemysłowy komin) w szerszym krajobrazie Będzina, wieża jako symbol zabytku techniki Zagłębia Dąbrowskiego (z wieży widać dużą część terenu zagłębia oraz kilka ościennych miast Śląska m.in.: Piekary Śląskie, Siemianowice oraz ważną arterią komunikacyjną DK94) – zaakcentowanie obiektu poprzez iluminację ma ściągnąć zaintrygowanego obserwatora/przejezdnego i generować ruch turystyczny wokół obiektu.

**VI** – wieża jako oko/okno na dzielnicę i miasto (poprzez montaż kamery 360° na szczycie obiektu, obsługa poprzez prostą aplikację mobilną o ograniczonym zasięgu wokół wieży, statystyczny obserwator ma szansę stojąc przy wieży zobaczyć co dzieje się na drugim końcu dzielnicy Grodziec, w panoramie miasta Będzina czy krajobrazie Zagłębia - <https://www.youtube.com/watch?v=Vril5RtJbW4>)

### **1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**

#### **1.3.1. Uwarunkowania lokalizacyjne (sytuacja)**

Dla ul. Willowej, stanowiącej teren opracowania uchwalony jest Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego Uchwałą nr LII/570/2006 Rady Miejskiej Będzina z dnia 27 lutego 2006 r.

Uwaga: Wypis i wyrys z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego dla przedmiotowej działki stanowi załącznik do niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego.

Dla wszystkich działek objętych planowanym zainwestowaniem Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.

#### **1.3.2. Uwarunkowania urbanistyczno- architektoniczne**

W ramach projektu budowlanego należy dążyć do uzyskania ładu przestrzennego spełniającego wymagania funkcjonalne, społeczno – gospodarcze, środowiskowe, estetyczne (Art.2 i Art. 53.3 Ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Wprowadzenie elementów zabudowy, zagospodarowania terenu, urządzeń oraz infrastruktury technicznej powinno stanowić kontynuację kompozycji przestrzennej, niezaburzającej obecnych wartości terenu.

Należy dążyć do powiązania kompozycyjnego i widokowego z elementami otoczenia, poprzez:

- utrzymanie właściwej skali zabudowy, respektującej istniejącą zabudowę oraz nie naruszającej powiązań widokowych i przestrzennych terenu;
- udział obszaru zabudowanego na terenie nie powinien naruszać właściwych proporcji dla terenu o danym charakterze;
- uzyskanie walorów przestrzennych o szczególnie wysokich walorach estetycznych;
- traktowanie zieleni, jako tworzywa kompozycji przestrzennej;
- staranne urządzenie terenu i małej architektury.

Rewitalizacja terenu przyległego wokół wieży przyczyni się:

- do likwidacji dzikiego wysypiska śmieci i innych odpadów budowlanych, które są systematycznie wyrzucane przez okolicznych mieszkańców w przestrzeń niezagospodarowanej zieleni, jaka znajduje się w pasie od ulicy Barlickiego do ulicy Willowej

- zagospodarowania chaotycznie zagospodarowanej przestrzeni zielonej elementami małej architektury (ławki, ścieżka, schody terenowe,), elementami nowej zieleni poprzez utworzenie zielonego parku przy wieży (terenu rekreacyjnego z dużą ilością flory, częściowo zadrzewionego) oraz miejscowymi utwardzeniami wokół wieży

- polepszenia relacji typu człowiek – środowisko poprzez przywrócenie użytkowania tego terenu – społeczeństwu .



- rekultywacji terenu – przywrócenia terenu do jego pierwotnego stanu sprzed kilkudziesięciu lat poprzez uporządkowanie gospodarki drzewnej wokół cennego historycznie obiektu (wycinki, przycinania).

### **1.3.3. Uwarunkowania komunikacyjne**

Istniejący dojazd do terenu planowanej inwestycji znajduje się od strony drogi publicznej – z ulicy Willowej.

### **1.3.4. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Obszar objęty planowaną inwestycją zlokalizowany jest w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy Willowej w Będzinie. Obecne zagospodarowanie przestrzenno-funkcjonalne wokół wieży jest bardzo nieużyteczne i bezwartościowe. Wieża znajduje się na końcu ślepej ulicy Willowej, zasłonięta od ulicy Barlickiego (głównej przelotowej arterii dzielnicy łączącej miasto Będzin z miastem Wojkowice) zielonym tarasem lasu (gęsto zarośniętym przez zieleń wysoką typu drzewa), obiekt jest kompletnie niewidoczny pomimo, iż znajduje się w centralnym punkcie dzielnicy Grodziec, blisko centrum, na osi widokowej ważnego byłego zakładu pracy – kopalni KWK Grodziec będącym jednym z kilku najważniejszych symboli Grodzca.

### **1.3.5. Ocena stanu obiektu istniejącego**

#### **Fundament**

Stan techniczny fundamentu ocenia się jako zadowalający. W stosunkowo dobrym stanie są cegły w zasadniczej części fundamentu, a wapienna zaprawa jest uszkodzona jedynie powierzchniowo. Górne warstwy cegieł od strony zewnętrznej i wewnętrznej wymagać będą naprawy – oczyszczenia, uzupełnienia ubytków, wymiany naruszonych cegieł, spoinowania, impregnacji. Konserwacji i spoinowania wymagać będą także pozostałe powierzchnie murów. Usunąć należy pnie i korzenie drzew oraz uporządkować teren wokół fundamentu.

#### **Trzon wieży**

Stan techniczny trzonu wieży jest niezadowalający. W płaszczu trzonu, głównie od strony północnej, na poziomach zdemontowanych podestów, widoczne są dziury spowodowane korozją. Drugi obszar dużego, korozyjnego osłabienia pierwotnego płaszcza trzonu wieży występuje w przekroju jego utwierdzenia, bezpośrednio nad dolnym kołnierzem. W obszarze tym trzon wieży został wzmocniony przez nakładkę z blachy o szerokości około 53 cm i grubości 10 mm, przyspawaną do pierwotnego płaszcza i do dolnego kołnierza na jego zewnętrznej krawędzi. Dodatkowe osłabienie przekroju utwierdzenia stanowi otwór drzwiowy i ubytki korozyjne płaszcza przy tym otworze. Trzeci obszar znacznego osłabienia płaszcza jest usytuowany bezpośrednio pod zbiornikiem wieży. Osłabienie to jest spowodowane wyłazem na zdemontowaną już galerię i korozyjnymi otworami wokół tego wyłazu.

#### **Zbiornik**

Stan techniczny płaszcza zbiornika ocenia się jako zadowalający. W nieco gorszym stanie jest dno zbiornika, w którym w środkowej części widoczne są otwory spowodowane korozją. Otwory te nie wpływają jednak na nośność wieży.

W środkowej części zbiornika jest centralnie osadzona rura, do której są zamocowane kątowniki krokwi oraz odgromowa iglica. Rura ta w obszarze połączeń z kątownikami jest silnie skorodowana, do tego stopnia, że może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa odgromowej iglicy. Rurę tę należy wymienić, po wcześniejszym zdemontowaniu iglicy.

### **1.3.6. Wnioski**

#### **Wnioski z zakresu posadowienia wieży**

- Stan techniczny murowej konstrukcji fundamentu jest zadowalający, za wyjątkiem górnej cokołowej części o grubości dwóch do trzech warstw cegieł, ułożonych bezpośrednio pod oparciem kołnierza trzonu wieży, która wymaga przemurowania.

- Stany graniczne nośności murowej konstrukcji fundamentu na ściskanie i docisk pod kołnierzem, oraz nośności podłoża gruntowego pod fundamentem, są zachowane.

#### **Wnioski dotyczące stalowej konstrukcji wieży**

- Przedmiotowa wieża została wzniesiona w 1902 r. jako nitowana z blach wykonanych ze stali zgrzewnej. Stal ta nie nadaje się do wzmacniania za pomocą spawania.

- Wieża składa się z fundamentu, trzonu zbiornika, iglicy odgromowej i urządzeń wewnętrznych podwieszonych do konstrukcji dachu zbiornika.

- Stan techniczny stalowej konstrukcji trzonu wieży ocenia się jako niezadowalający. W płaszczu trzonu, na poziomach zdemontowanych podestów oraz przy otworach: wejściowym, wyłazowym i wentylacyjnych,

widoczne są dziury spowodowane korozją. W złym stanie technicznym jest również kołnierz fundamentowy i płaszcz trzonu w obszarze wzmocnienia przy fundamencie. Płaszcz trzonu na powierzchniach skorodowanych wymaga wzmocnienia.

- Z powodu braku dostępu do zamkniętej przestrzeni między pierwotnym płaszczem i blachami wzmacniającymi płaszcz przy podstawie, nie został szczegółowo rozeznany stan techniczny kołnierza podstawy wieży. Nie został również w pełni rozeznany stan techniczny śrub fundamentowych w obszarze murów fundamentowych i bezpośrednio pod dolnym kołnierzem trzonu wieży.

- Stan techniczny płaszcza zbiornika, poza jego dnem w środkowej części jest zadowalający. W dnie zbiornika widoczne są dziury spowodowane korozją. Perforacja dna zbiornika nie wpływa jednak na nośność wieży.

- Drewniane elementy dachu zbiornika wraz z uszkodzonym pokryciem zostały zdemontowane. Pozostawiono stalowe kątowniki, usytuowane w płaszczyznach radialnych, podpierające centralną rurę o średnicy około 400 mm, do której zamocowano odgromowa iglicę. Płaszcz tej rury w obszarze połączeń z kątownikami został uszkodzony korozją. Rurę tę należy wymienić wraz z konstrukcją zamocowania odgromowej iglicy i w przypadku potrzeby również i iglicą.

- Przed przystąpieniem do demontażu centralnej rury należy zdemontować wszystkie pozostałości po wewnętrznych podestach, podwieszane do tej rury. Należy również zdemontować pozostawione rurowe przewody, które są podwieszane do tej rury.

- Należy odtworzyć stalową i drewnianą konstrukcję dachu wraz z pokryciem. Stalowe elementy radialne dachu (kątowniki) należy połączyć z nową centralną rurą za pomocą spoin, a z obwodowym pierścieniem zbiornika za pomocą nitów lub jednostronnych sworzni typu BOM R16 o średnicy 13,6 mm, albo śrub klasy 8.8 lub 10.9 o średnicy 14 mm (trudne do kupienia) lub 16 mm. Można przy tym wykorzystać otwory po zdemontowanych kątownikach i usuniętych nitach, jeśli nie są uszkodzone lub wykonać nowe otwory. Na czas robót centralną rurę można podeprzeć na dnie zbiornika.

- Należy odtworzyć konstrukcję podparcia odgromowej iglicy na centralnej rurze i w przypadku potrzeby również i iglicę.

- W miejscach uszkodzonych korozją należy wzmocnić płaszcz trzonu wieży przez nałożenie nowej blachy o grubości 7 mm. Łatę z nowej blachy należy zamocować do istniejącego płaszcza za pomocą nitów lub sworzni jednostronnych typu BOM o średnicy 13,6 mm, albo śrub klasy 8.8 lub 10.9 o średnicy 14 mm (16 mm). Rozstaw sworzni (śrub) powinien być zbliżony do rozstawu nitów łączących blachy trzonu wieży.

- Należy wzmocnić strefę podporową wieży, przez założenie od strony wewnętrznej nowego płaszcza. Powstałą przestrzeń należy wentylować przez nawiercenie otworów o średnicy około 15 mm.

- Stalową konstrukcję wieży należy oczyścić i zabezpieczyć przed korozją, a zamkniętą przestrzeń między istniejącymi płaszciami przy fundamencie należy osuszyć i wypełnić bitumem. Zewnętrzne gniazda na śruby kotwiące należy oczyścić i wypełnić lepikiem.

- Teren wokół wieży należy obniżyć do połowy wysokości pierwszej odsadzki fundamentu, to jest do poziomu około 15 cm poniżej górnej powierzchni fundamentu.

- Nośność sprawdzonych elementów wieży przy istniejącym ich stanie technicznym jest wystarczająca dla przejścia spodziewanych obciążeń. Z uwagi jednak na postępującą degradację stalowej konstrukcji wieży i fundamentu oraz potrzebę oceny dolnego kołnierza wieży i śrub fundamentowych, konieczne jest wykonania zabezpieczeń.

### **1.3.7. Inne uwarunkowania.**

W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać wszelkie decyzje administracyjne – niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia oraz przekazania obiektu budowlanego do użytkowania, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

W zakres obowiązków wykonawcy robót wchodzi również: zapewnienie pełnej obsługi geodezyjnej i wykonanie inwentaryzacji oraz dokumentacji powykonawczej, dokonanie rozruchu urządzeń oraz uzyskanie niezbędnych materiałów i uzgodnień dla dopuszczenia do użytkowania obiektu.

Przed przystąpieniem do realizacji Wykonawca przedłoży Zamawiającemu projekt budowlany – wykonawczy. Projekt budowlany powinien uzyskać wymagane prawem uzgodnienia i decyzje.

Przed przystąpieniem do uzyskiwania decyzji administracyjnych, projekt budowlany musi uzyskać akceptację Inwestora. Wszelkie zmiany w stosunku do zatwierdzonej wersji muszą być zatwierdzone przez Zamawiającego.

Dokumentacja techniczna winna zostać wykonana zgodnie z aktualnymi przepisami prawa.

W ramach inwestycji Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić wycinkę i karczowanie drzew (ok.70szt) i krzewów przed przystąpieniem do właściwych robót budowlanych. Drewno z wycinki pozostaje własnością Zamawiającego i należy je przewieźć na miejsce wskazane przez Zamawiającego na odległość do 7 km.

Powstałe w trakcie wykonywania robót ewentualne zanieczyszczenia (np. gruz) muszą zostać zutylizowane na koszt Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia Zamawiającemu stosownych dokumentów.

Wykonawca powinien w czasie trwania budowy zapewnić na terenie budowy w granicach przekazanych przez Zamawiającego należyty ład, porządek, przestrzeganie przepisów BHP, ochronę znajdujących się na terenie obiektów i sieci oraz urządzeń uzbrojenia terenu i utrzymywać je w należyтым stanie technicznym, a po zakończeniu budowy uporządkować teren.

#### **1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Program funkcjonalno – użytkowy określa, jakie funkcje ekspozycyjne i naukowe mogą zostać zrealizowane w obiekcie. Wyznacza rodzaj elementów funkcjonalnych, tak aby rewitalizowany obiekt spełniał współczesne wymagania techniczne i warunki bezpiecznego użytkowania. Szczególny nacisk należy położyć na stworzenie dogodnych warunków użytkowania, zrewitalizowany obiekt będzie pełnił funkcje dydaktyczne i stanowił jedną z istotnych atrakcji turystycznych Będzina.

#### **1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe**

Docelowo wieża całkowicie zmieni właściwości funkcjonalno – użytkowe. Z obiektu ściśle inżynierskiego, technologicznego stanie się istotnym symbolem kulturowym wyróżniającym miasto Będzin.

#### **1.6. Dostępność dla osób niepełnosprawnych**

Obiekt zostanie dostosowany do potrzeb osób niepełnosprawnych, w rejonie wieży zostanie utworzony punkt parkingowy dla przyjezdnych: na poziomie przy Willowej i wieży 5 miejsc postojowych z możliwością obsługi osób niepełnosprawnych.

#### **1.7. Inwentaryzacja terenu i zieleni**

Zakres opracowania nie obejmuje inwentaryzacji terenu. W ramach zamierzenia projektowo – inwestycyjnego należy wykonać pełną inwentaryzację terenu.

#### **1.8. Oddziaływanie inwestycji na środowisko**

Z uwagi na funkcję i przeznaczenie projektowanego obiektu nie planuje się emisji zanieczyszczeń, które oddziałują w znaczący sposób na środowisko. Nie ma konieczności sporządzania operatu o oddziaływaniu na środowisko.

Zakłada się iż w czasie trwania robót budowlanych, w czasie pracy silników spalinowych występować będzie niewielka emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz emisja hałasu. Emisje będą miały charakter lokalny i będą ograniczone do czasu i miejsca prowadzenia prac budowlanych. Założono również prowadzenie prac budowlanych w ciągu dnia oraz wykonanie pełnego ogrodzenia od strony zabudowy mieszkalnej. Woda na cele budowlane pobierana z wodociągu miejskiego. Powstające w czasie budowy odpady zagospodarowane zostaną przez wykonawcę zgodnie z przepisami ustawy o odpadach. Potrzeby socjalne pracowników budowy zostaną zabezpieczone poprzez ustawienie na placu budowy przenośnych urządzeń sanitarnych. Jedynym źródłem emisji gazów i pyłów, w fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą pojazdy korzystające z usług strefy parkowania. Pojazdy będą źródłem emisji typowych zanieczyszczeń komunikacyjnych: dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, dwutlenku węgla i węglowodanów. Niewielka emisja decyduje, iż projektowane przedsięwzięcie nie będzie powodować znaczących oddziaływań na środowisko w zakresie emisji gazów i pyłów do powietrza.

Inwestycja nie koliduje z obiektami lub obszarami objętymi ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody. Przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.

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

### **2.1. Wymagania dotyczące przygotowania terenu**

Prowadzone prace należy wykonać w sposób nie powodujący utrudnień osobom trzecim i szkód środowiskowych.

Należy uzgodnić z Zamawiającym miejsce składowania materiałów.

Należy przestrzegać instrukcji, które zostaną zawarte w projekcie konstrukcyjnym i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót w kolejnych fazach projektu.

## **2.2. Wymagania dotyczące komunikacji zewnętrznej.**

Przewiduje się utworzenie 1 punktu parkingowego dla przyjezdnych (na poziomie przy Willowej i wieży 5MP z możliwością obsługi osób niepełnosprawnych).

## **2.3. Wymagania dotyczące obiektu**

- użyte materiały powinny się cechować trwałością użytkową zwłaszcza odpornością na zewnętrzne warunki atmosferyczne
- teren wokół obiektu powinien być przystosowany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne
- przyjęte rozwiązania muszą zapewniać bezpieczeństwo konstrukcji i bezpieczeństwo użytkowania obiektu
- wykonawstwo wszystkich robót musi być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego oraz BHP, przy czym należy stosować się do wszystkich reguł sztuki budowlanej a całość realizacji musi odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki
- wszystkie roboty należy wykonywać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.

## **2.4. Wymagania dotyczące konstrukcji**

### **Zalecenia dotyczące odbudowy dachu zbiornika**

- W pierwszej kolejności należy zdemontować iglicę odgromową i elementy łączące tę iglicę z centralną rurą. Następnie należy usunąć pozostawione elementy podestów i instalacji wodnej, podwieszono do konstrukcji dachu. Nie należy doprowadzić do sytuacji, w której elementy te wpadłyby do środka wieży, gdyż mogłyby uszkodzić płaszczyznę trzonu zbiornika i fundament wieży.

- Należy zdemontować kątowniki podtrzymujące centralną rurę, po uprzednim zabezpieczeniu tej rury przed osunięciem się do wnętrza wieży.

- W następnej kolejności należy odtworzyć stalową konstrukcję dachu – centralną rurę wraz z nowymi kątownikami. Kątowniki do nowej rury można spawać, natomiast do zewnętrznego pierścienia zbiornika należy zamocować za pomocą nitów lub jednostronnych sworzni BOM R16 o średnicy 13,6 mm, albo śrub M14 (16) klasy 8.8. Można je łączyć w miejscach, w których zostały usunięte stare kątowniki, wykorzystując stare otwory, jeśli nie zostały uszkodzone korozją.

- Do kątowników należy zamocować drewniane krokwie z drewna C24, o przekroju jak istniejące 2x(80x160 mm), a do nich zamocować pełne deskowanie o grubości 32 mm. Do czoła krokwi należy przybić deskę okapową, zabezpieczoną blachą tytanowo-cynkową, aluminiową lub miedzianą. Krokwie i deski należy zabezpieczyć środkami ogniochronnymi i grzybobójczymi. Na deskowaniu należy ułożyć asfaltową papę podkładową i przybić ją do podłoża gwoździami papowymi, a na niej papę wentylacyjną ułożoną na sucho posypką do spodu, a następnie należy ułożyć dwie warstwy asfaltowej papy zgrzewalnej modyfikowanej SBS-em – podkładową i nawierzchniową. Parę wodną spod papy wentylacyjnej należy wyprowadzić przy centralnej rurze, pod obróbką blacharską.

- Należy odtworzyć odgromową iglicę.

- Okap od dołu można osłonić podbitką z desek, zabezpieczoną środkami grzybobójczymi i ogniochronnymi.

### **Zalecenia dotyczące fundamentu wieży**

- Do przemurowań cokołu należy zastosować dobrze wypaloną, mrozo- i wodo- odporną, modyfikowaną cegłę pełną o wytrzymałości na ściskanie min. 25 MPa i zaprawę cementową M20. Można również użyć dobrej cegły uzyskanej z rozbiórki górnych warstw fundamentu. Górną powierzchnię cokołu pokryć mrozo- i wodo- odporną, modyfikowaną polimerem, mineralną zaprawą cementową, ze spadkiem około 2% od trzonu wieży.

- W czasie przemurowywania górnych warstw fundamentu należy sprawdzać stan śrub kotwiących pod kołnierzem trzonu oraz wykonać naprawy i konserwację antykorozyjną kołnierza

- Prace przy przemurowaniu cokołu należy wykonywać odcinkowo, wzdłuż całego obwodu kołnierza trzonu, naprzemiennie, odcinkami po około 1,2 m – od środka odległości między dwoma śrubami do środka odległości między następnymi śrubami.

- Należy usunąć pnie i korzenie drzew przy fundamencie.

- Należy przewidzieć konserwację odsłoniętych części fundamentu – oczyszczenie, spoinowanie i impregnację. Do spoinowania należy stosować zaprawy mineralne – np. „Remmers Fugenmörtel”, a do impregnacji preparaty hydrofobowe – np. „Funcosil AS” firmy Remmers Polska.

### **Zalecenia dotyczące stalowej konstrukcji wieży**

- Po usunięciu trzech warstw cegły w obszarze pierwszej śruby kotwiącej należy sprawdzić stopień skorodowania kołnierza na jego szerokości i grubości. Prace należy rozpocząć od miejsca, w którym jest najbardziej skorodowany płaszcz trzonu po wewnętrznej jego stronie, poza obszarem otworu wejściowego.
- W przypadku dużych ubytków korozyjnych dolnego kołnierza wieży, sięgających 25 mm jego szerokości i pełnej grubości, mierząc od wewnętrznej jego krawędzi, na sumarycznej długości po jego obwodzie sięgającej kilku metrów (około trzech), lub pojedynczego odcinka przekraczającego 1,0 m, zajdzie potrzeba wzmocnienia zakotwienia wieży w fundamencie. Taka potrzeba zaistnieje również w przypadku ubytków korozyjnych śrub sięgających 20 % ich średnicy.
- W przypadku, gdy zaistnieje potrzeba lokalnego wzmocnienia samego kołnierza na długości około 1,1 m, to takie wzmocnienie należy wykonać.

W blasze poziomej przewidziano wycięcie na śrubę. Blachę tą należy wsunąć pod istniejący kołnierz po uprzednim jego dokładnym oczyszczeniu i zabezpieczeniu przed korozją. Następnie należy podmurować fundament do poziomu blachy, wypełniając dokładnie zaprawą szczelinę między blachą i murem. Po uzyskaniu przez mur pełnej jego nośności, do blachy poziomej należy dospawać ukośną blachę zewnętrzną i pionową blachę wewnętrzną zakończoną ukośnym kołnierzem. Następnie ukośną blachę zewnętrzną należy przyspawać do płaszcza wieży, po czym górny kołnierz pionowej blachy wewnętrznej należy połączyć z płaszczem wieży za pomocą nitów lub sworzni jednostronnych typu BOM R16 albo śrub M14-8.8.

- Z kolei w przypadku potrzeby wzmocnienia kołnierza na dłuższym odcinku – rzędu kilku metrów, lub wzmocnienia zakotwienia wieży ze względu na duże ubytki korozyjne śrub, to zakotwienie należy wzmocnić. W rozwiązaniu tym przewiduje się wykonanie dodatkowego, wewnętrznego pierścienia żelbetowego, w którym zostaną osadzone nowe śruby fundamentowe. Na tym pierścieniu zostanie posadowiony nowy, dolny wycinek płaszcza (wewnętrzna carga), który na górnej krawędzi należy zamocować do istniejącego płaszcza. -Przed wykonaniem wzmocnienia kołnierza należy oczyścić gniazda, w których znajdują się śruby fundamentowe i zabezpieczyć je lepikiem.

-Należy wzmocnić płaszcz trzonu wieży w miejscach osłabionych korozją, w których widoczne są korozyjne otwory o powierzchni większej od 900 cm<sup>2</sup>. Wzmocnienie to należy wykonać z blachy o grubości 7 mm, łączonej do istniejącego płaszcza, poza osłabionymi miejscami, za pomocą nitów lub sworzni BOM R16 albo śrub M14 klasy 8,8.

- Przed wykonaniem wzmocnień wieży, płaszcz trzonu i zbiornik należy zabezpieczyć antykorozyjnie, po uprzednim jego oczyszczeniu przynajmniej do stopnia St 3. Analogicznie należy zabezpieczyć wszystkie nowe elementy po ich wcześniejszym oczyszczeniu do stopnia Sa2½.

- Przestrzeń między płaszczami przy podstawie wieży należy zabezpieczyć farbami bitumicznymi po wcześniejszym wykonaniu otworów o potrzebnej, minimalnej średnicy, w rozstawie nie mniejszym niż co 20 cm, przy otworach o średnicy do 15 mm.

### **2.5 Wymagania dotyczące instalacji**

Nie przewiduje się.

### **2.6. Alternatywne źródła energii**

Nie przewiduje się.

### **2.7. Wymagania dotyczące wykończenia**

Wszelkie wymagania dotyczące robót wykończeniowych powinny być określone w projekcie wykonawczym rewitalizacji wieży ciśnień w Będzinie.

### **2.8. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu**

Zagospodarowanie terenu wokół wieży należy wykonać poprzez miejscowe utwardzenia (zróżnicowana kolorystyka posadzek utwardzonych i zielonych). Ze względu na tarasowość terenu opadającego naturalnie w kierunku północnym i zachodnim należy zastosować schody terenowe łączące kilka poziomów posadzki/trawnika wokół wieży. Zamontować elementy małej architektury (kilka ławek).

Przewiduje się utworzenie 1 punktu parkingowego dla przyjezdnych (na poziomie przy Willowej i wieży 5 miejsc parkingowych z możliwością obsługi osób niepełnosprawnych).

## **2.9. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.**

### **Całkowita powierzchnia terenu objęta opracowaniem – 12 000 m<sup>2</sup>**

- nawierzchnie utwardzone, schody terenowe, miejsca postojowe wykonanie z kostki betonowej bezfazowej – ok. 550 m<sup>2</sup>
- ciągi pieszce, ścieżki żwirowe – 450 m<sup>2</sup>
- rozbiórka istniejących ruin budynków murowanych z cegły wraz z uporządkowaniem terenu – ok. 280 m<sup>2</sup>,
- łąka piknikowa – 300 m<sup>2</sup>
- zieleń uporządkowana – ok. 3 000 m<sup>2</sup>,
- remont i zabezpieczenie wieży z odbudową dachu – 1 kpl,
- oświetlenie terenu, lampy parkowe wys, 4-5 m – 8-10 szt,
- iluminacja świetlna wieży – 1 kpl,
- monitoring,
- elementy małej architektury.

Do wykonania zadania należy użyć materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie, posiadające wymagane deklaracje zgodności i certyfikaty.

## **2.10. Projekt zagospodarowania terenu**

### **2.10.1. Obowiązujące decyzje administracyjne i ustalenia, wstępne warunki techniczne.**

Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalonego Uchwałą nr LII/570/2006 Rady Miejskiej Będzina z dnia 27 lutego 2006 r..

### **2.10.2. Dane techniczne**

Powierzchnia działek objętych inwestycją ok.1,2 ha.

### **2.10.3. Parking dla samochodów osobowych:**

- powierzchnia użytkowa ok. 70 m<sup>2</sup>,
- ilość miejsc postojowych dla samochodów osobowych - min. 5 szt., w tym: miejsca postojowe dla niepełnosprawnych min. 1 szt.
- wymiary miejsc postojowych min. 2,50 x 5,00m
- dla osób niepełnosprawnych min. 3,60 x 5,00m

### **2.10.4. Parking dla rowerów:**

- Minimalna ilość miejsca dla rowerów- 5 szt.
- Minimalna ilość stojaków- 5 szt. w kształcie odwróconej litery „U”,
- Samoobsługowa stacja naprawy rowerów – 1 kpl

## **2.11. Wielkości możliwych przekroczeń**

W zakresie powierzchni zabudowy, użytkowej, całkowitej, kubatura itp. ± 15 %.

## **2.12. Wymagania Zamawiającego dotyczące: architektury, konstrukcji, instalacji i robót wykończeniowych parkingu.**

### **2.12.1. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:**

Wykonawca sporządzi dokumentację projektową zgodnie z wymaganiami Zamawiającego dla przedmiotowego zamówienia, zawartymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym, pozostałymi dokumentami Zamawiającego, Umową i obowiązującymi przepisami prawa.

W ramach przedmiotu zamówienia, należy spełnić następujące zadania, które umożliwią wykonanie robót budowlanych:

- wykonać mapę do celów projektowych,
- wykonać ewentualnie opinię geotechniczną oraz dokumentację geologiczno-inżynierską w zależności od kategorii geotechnicznej projektowanego obiektu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej, w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych z dnia 25 kwietnia 2012r. (Dz. U. z 2012r. poz. 463 ze zm. ),
- dokonać uzgodnień z gestorami uzbrojenia podziemnego, dostawcami mediów, zarządcami dróg publicznych i innych związanymi z realizacją, a w tym opracowania dokumentów wynikających z tych uzgodnień,
- uzyskać wszelkie niezbędne warunki, zgody, i decyzje oraz uzgodnienia branżowe do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę w imieniu zamawiającego,
- wykonać koncepcję budowlaną zagospodarowania terenu wraz z wizualizacją:  
Opracowanie winno składać się z dwóch plansz, z czego jedna to wizualizacja graficzna, druga to rzut z góry zagospodarowania terenu wraz ze z wymiarowanym rozmieszczeniem infrastruktury. Forma wizualizacji:
  - fotorealistyczne wizualizacje należy wykonać metoda komputerową,
  - wszystkie plansze przygotować w formacie JPG oraz PDF o wym. A3 w rozdzielczości min 300 dpi,
  - pliki w formacie jpg przygotować w profilu kolorystycznym RGB, a pliki w formacie pdf przygotować w profilu kolorystycznym CMYK
 Zakres opracowania koncepcyjnego musi umożliwiać weryfikację wszystkich wymagań Zamawiającego  
Projekt koncepcyjny wymaga uzyskania akceptacji zamawiającego.

### **2.12.2. Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z podłączeniem obiektu do istniejących sieci uzbrojenia**

Wykonawca jest zobowiązany pozyskać we własnym zakresie i na własny koszt.

### **2.13. Wymagania Zamawiającego dotyczące: architektury, konstrukcji, instalacji, robót wykończeniowych i wyposażenia w zakresie budowy nawierzchni.**

#### **2.13.1. Nawierzchnie**

##### Zatoki postojowe dla samochodów osobowych,

- kostka betonowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 20 – 25 cm

##### Dla miejsc postojowych dla rowerów

- kostka betonowa bezfazowa gr. 6 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 15 – 20 cm

##### Dla schodów terenowych dla ruchu pieszego,

- kostka betonowa bezfazowa gr. 8 cm,
- podsypka cementowo - piaskowa,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 15 – 20 cm

##### Dla chodników dla ruchu pieszego,

- nawierzchnia żwirowa gr. 6-8 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 15 – 20 cm

#### **2.13.2. Stojaki rowerowe**

W ramach inwestycji należy zamontować: stojaki rowerowe bez zabezpieczenia – wykonane ze stali nierdzewnej, w kształcie odwróconej litery U. Stojaki te należy zaplanować w obrębie działek objętych zainwestowaniem. Lokalizację stojaków w strefie nie objętej kontrolą należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

#### **2.13.3. Instalacja systemu telewizji przemysłowej (CCTV)**

System monitoringu w pełnym zakresie winien być wykonany przez Wykonawcę realizującego inwestycję budowy .

Monitoring winien obejmować cały obszar inwestycji ze szczególnym uwzględnieniem miejsc wrażliwych (wieża , parking ).

Z uwagi na fakt iż system monitoringu zarządzany będzie przez jednostkę samorządową realizującą inwestycje lub poprzez wskazany przez nią podmiot infrastruktura systemu monitoringu winna być wydzielona.

Obraz z kamer powinien być wysyłany do jednostki Straży Miejskiej lub innej lokalizacji wskazanej przez Zamawiającego. Preferowanym rozwiązaniem w tym zakresie jest lokalizacja urządzeń rejestrujących obraz w innej lokalizacji przystosowanej do gromadzenia tego typu danych oraz integrację monitoringu parkingu z Systemem Monitoringu Miejskiego. Takie rozwiązanie ułatwi dostępność do nagrań jednostkom uprawnionym, ograniczając przy tym dostęp do urządzeń rejestrujących osób nieuprawnionych.

Kamery - Proponuje się instalację wysokiej, jakości kamer IP w odpornych na działanie warunków atmosferycznych obudowach. Uchwyty mocujące kamery należy dostosować do średnicy słupów latarni (opaski). Kamery zamocować w możliwie najwyżej. Przewody sygnałowe oraz zasilające należy poprowadzić wewnątrz słupa. Wykonanie wszelkich otworów montażowych w słupach należy skonsultować z producentem / dostawcą słupów w celu uniknięcia ewentualnych problemów z gwarancją. Parametry sprzętu tożsame lub lepsze z podanym modelem:

Zastosowanie min 3 szt. kamer typu HD o parametrach nie gorszych niż np. kamera SONY SNC-EP580, muszą współpracować z programem do rejestracji SITEC; kamery mają służyć do aktywnej obserwacji interesujących nas obiektów.

Usytuowanie punktów powinno być na istniejących słupach oświetleniowych lub dedykowanych słupach montażowych. Rejestracja powinna odbywać się na wskazanym przez Inwestora serwerze. Pozwoli to wyeliminować dodatkowe rejestratory obrazu zarówno w strefie parkingowej jak i u odbiorcy obrazu. Konieczny jest zakup licencji dla każdej z używanych kamer, komputera z dyskiem twardym o pojemności minimum 1 TB oraz zakup 1 szt. monitorów HD min 27".

Transmisja danych powinna odbywać się wg wskazań Inwestora za pomocą sieci Internet.

Uwaga:

Wszystkie urządzenia, grupy urządzeń i układy muszą być poddane próbom. Wszelkie protokoły z badań, prób i pomiarów muszą być przekazane wraz z Dokumentacją Instalacji w Stanie Gotowym. Wykonawca musi w tym samym czasie przekazać Inwestorowi:

- instrukcje pracy i obsługi urządzeń;
- dokumentację powykonawczą (w formie uzgodnionej z Inwestorem);
- szczegółowy raport zawierający, co najmniej wykaz i charakterystykę zainstalowanych urządzeń oraz wyniki przeprowadzonych badań i pomiarów;
- atesty i aprobaty techniczne zainstalowanych aparatów, urządzeń, przewodów i kabli.

Wykonawca dostarczy wszystkie urządzenia potrzebne do przeprowadzenia prób i przeprowadzi wszystkie regulacje i zmiany, które okazałyby się konieczne dla prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Wszystkie nieujęte w powyższym zestawieniu czynności kontrolne i odbiorowe należy przeprowadzić zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom. V: Instalacje elektryczne”.

Przedstawione powyżej specyfikacje są niezbędnymi wymaganiami w zakresie rozwiązań technicznych i stosowanych materiałów dla realizacji inwestycji w zakresie instalacji teletechnicznych.

Zrealizowanie tych wymagań ma zapewnić optymalizację kosztów wykonania przy zachowaniu racjonalnych kosztów eksploatacji poprzez:

- zastosowanie nowoczesnych technik budowy, dostosowanie instalacji do postępu w elektrotechnice i elektronice budowlanej, wysoki standard bezpieczeństwa użytkowania obiektu;
- funkcjonalność rozwiązań.

#### **2.13.4. Instalacja elektryczna, w tym oświetlenie i iluminacja wieży.**

Zastosowane rozwiązania muszą zapewnić energooszczędną eksploatację parkingów, m. in. poprzez: możliwość wyboru stref oświetlenia np.: ciągów komunikacyjnych i miejsc postojowych, zastosowania energooszczędnych źródeł światła.

Zakres iluminacji obejmuje:

- system sterowania
- budowę złącza
- wykonanie instalacji na wieży i wokół
- dostarczenie sprzętu wraz z zabudową, nacelowaniem oraz konfiguracją - dotyczy to wszystkich



opraw.

Aby instalacja była atrakcyjna oprawy na wieży (poza gruntowymi) winny być sterowane poprzez protokół DMX.

Ponieważ wieża ma bardzo wyrazista barwę oprawy na wieży powinny świecić światłem białym w zakresie od 2700K - 6500K – co oznacza że każdą oprawę można wysterować w zakresie tych temperatur barwowych.

#### **2.14. Warunki wykonania i odbioru robót.**

Warunki odpowiadać powinny zawartości specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

#### **2.15. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Podstawa przygotowania i realizacji inwestycji zakresie ochrony przeciwpożarowej:

- USTAWA z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej,
- Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji Rozporządzenie w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej Dz.U. z 2015 nr 121 poz. 2117 z póź. zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030.

#### **2.16. Badania gruntowo – wodne**

Badania gruntowo – wodne do celów projektowych wykona (jeśli zajdzie taka potrzeba) Wykonawca na własny koszt i we własnym zakresie.

#### **2.17. Kopia mapy zasadniczej i mapa do celów projektowych oraz wypisy i wyrisy z ewidencji gruntów**

Mapę do celów projektowych pozyska Wykonawca na własny koszt i we własnym zakresie.

#### **2.18. Zalecenia konserwatora zabytków**

Obszar przeznaczony do zainwestowania objęty jest strefą pośrednią ochrony konserwatorskiej, natomiast obiekt wieży ciśnień jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków.

#### **2.19. Inwentaryzacja zieleni i stan istniejący**

Na terenie przeznaczonym pod zabudowę znajduje się zieleń niska i wysoka, która dla potrzeb budowy będzie musiała być częściowo usunięta. Wykonawca dokona wycinki i karczowania zieleni. Przewidywana ilość drzew do wycinki nie przekroczy 100 szt.

Inwentaryzacja zieleni i przygotowanie wniosków, zostanie wykonana przez Zamawiającego.

## **II CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

### **3. Wymagania Zamawiającego w stosunku do Przedmiotu Zamówienia**

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

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego  
- stanowią załącznik do Programu Funkcjonalno-Użytkowego.
2. Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane  
- zostanie ono wydane pełnomocnikowi, w trakcie prowadzenia czynności uzyskania niezbędnych warunków, zgód, decyzji oraz uzgodnień branżowych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, który będzie reprezentował Zamawiającego przed organami administracji państwowej i samorządowej oraz nadzoru budowlanego.
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego  
Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw przepisów itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu. Dokumentacja powinna być zgodna z przepisami prawnymi obowiązującymi na dzień wystąpienia o pozwolenie na budowę i zgłoszenia robót.

Przepisy prawne

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 1332 ze zm.)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2015r. Poz. 1422 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz. U. z 2012r. Poz. 462 ze zm.)
- 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 (t.j. Dz.U. z 2013r. poz. 1129)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010r. nr 109, poz.719)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009r. nr 124, poz.1030)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2017r. poz. 519 ze zm.)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2015r. 469 ze zm.)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2003r. nr 7, poz. 78)
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001r. nr 100, poz. 1085 ze zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. z 2009r. nr 178, poz. 1380 ze zm.)
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (t.j. Dz. U. z 2015r. poz. 1483)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. nr 120, poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (t.j.Dz. U. 2003r. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j.Dz. U. 2003r. Nr 169, poz. 1650 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 6 czerwca 2014 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (t.j.Dz. U. z 2017r. poz. 1348 )
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących BHP w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z2002r. Nr 191, poz. 1596 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2003r. Nr 5, poz. 58)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2016r. Poz. 1570 ze zm.)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2017 poz. 2126 ze zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (t.j. Dz. U. z 2017 poz.220 ze zm.)
- Ustawa z dnia 6 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2016r.poz. 2134 ze zm.)
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (t.j.Dz.U. z 2017 poz.1226)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (t.j. Dz. U. z 2014r. poz.1040)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie sposobu nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą (Dz.U. 2002r. nr 241, poz. 2077 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz.U. z 2007r. Nr 143, poz. 1002 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002 nr 108, poz. 953 ze zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego (Dz. U. 2001r. nr 138, poz. 1554)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych obowiązujących w budownictwie (Dz. U.z 1995r. nr

25, poz. 133)

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 poz. 112)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2014r. poz. 1278)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2001r. nr 118, poz. 1263 ze zm.)

Normy

- PN-EN 81-70:2005: Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów. Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 70: Dostępność dźwigów dla osób, w tym osób niepełnosprawnych.
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-63/B-06251: Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
- PN-B-0448 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-B-02481:1999 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar.
- PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.
- PN-EN 13252:2002 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.
- PN-EN 13251:2002/A1: 2005 (U) Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych.
- PN-76/B-03001: Konstrukcje i podłoża budowli.
- PN-82/B-02004: Obciążenia budowli. Obciążenia pojazdami.
- PN-EN 197-1:2002/A1:2005 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
- PN-EN 413-1:2005 Cement murarski. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności
- PN-EN 14216:2005 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów specjalnych o bardzo niskim cieple hydratacji
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności
- PN-B-11111: Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
- PN-B-11112: Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
- PN-S-06102: Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- PN-S-96023: Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłuczni kamiennego.
- PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1339:2005 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań
- PN-EN 1340:2004 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań

## **3.2. Projekt budowlany wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę**

### **3.2.1. Zakres niezbędnych uzgodnień**

Projekty powinny posiadać komplet wymaganych decyzji, opinii i uzgodnień, których wymóg określają przepisy odrębne oraz Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012.462 z dnia 27 kwietnia 2012 r.)

### **3.2.2. Fazy projektowania, forma, treść i ilości dokumentacji technicznej**

Fazy projektowania wyznaczone są wymogami Prawa budowlanego, jak i potrzebami Zamawiającego. Opracowanie projektu budowlanego odbywać się będzie w dwóch fazach:

#### **Faza I**

- pozyskanie map do celów projektowych, warunków technicznych przyłączy do sieci miejskich, wykonanie

dokumentacji geologicznej i geotechniczno-inżynierskiej, itp.

- opracowanie i uzgodnienie z Zamawiającym szczegółowej koncepcji architektoniczno - budowlanej,
- wykonanie projektu budowlanego w oparciu o uzgodnioną koncepcję,

#### **Faza II**

- wykonanie projektów wykonawczych branżowych,
- uzyskanie, w imieniu Zamawiającego, prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę,
- rozpoczęcie prac budowlanych.

Projekty dla I i II fazy powinny być wykonane w języku polskim, ilość egzemplarzy określa zapisy umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, oraz spełniać następujące wymogi formalne zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz.462 ze zm.) i posiadać:

- stronę tytułową z wyszczególnieniem co najmniej: nazwy i danych firmy wykonującej projekt, stadium projektu, tytułu projektu opisującego przedmiot projektu, nazwy obiektu którego dotyczy projekt, adresu obiektu z numerem ewidencyjnym działki, danych Zamawiającego, danych projektanta i sprawdzającego wraz z numerami uprawnień, branży której dotyczy projekt, numeru ewidencyjnego projektu, daty i miejsca wykonania,
- klauzulę o kompletności projektu podpisaną przez głównego projektanta,
- podpisy projektanta wykonującego dokumentację i sprawdzającego,
- kserokopie dokumentów poświadczających uprawnienia projektanta i sprawdzającego do wykonywania projektów danej branży,
- opis techniczny z wyszczególnieniem podstawy projektowania, przedmiotu projektu, krótkim opisem rozwiązań technicznych. Opis musi być podpisany na ostatniej stronie przez projektanta wraz z podaniem numeru uprawnień,
- uzgodnienia projektu w zakresie :rozwiązań ochrony przeciwpożarowej, higieniczno-sanitarnych, oraz ochrony środowiska,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- w przypadku konstrukcji lub instalacji powiązanych z innymi obiektami konieczne są uzgodnienia z projektantami tych obiektów,
- przedmiary robót i tabele elementów scalonych (dla I fazy i ewentualne zmiany wynikające z uszczegółowienia dla II fazy),
- projekt zagospodarowania działki lub terenu,
- dokumentację geologiczną lub geotechniczną i w zależności od kategorii geotechnicznej inwestycji (jeśli jej wykonanie będzie wymagane),
- geodezyjno – techniczną.

Całość dokumentacji projektowej należy dostarczyć do Zamawiającego w formie elektronicznej, zapisanej na płytach CD/DVD w plikach z rozszerzeniem \*.dwg, \*.doc, \*.xls, \*.jpg, a także w formacie \*.pdf.

Pliki rysunkowe muszą być możliwe do uruchomienia w programie AutoCad 2004 LT.

Wszystkie załączniki formalno- prawne do dokumentacji należy również dostarczyć w formie elektronicznej \*.pdf.

#### **3.2.3. Pozwolenie na budowę**

Po uzgodnieniu z Zamawiającym projektu architektoniczno-budowlanego z projektami branżowymi i projektem zagospodarowania terenu, łącznie ze stosownymi uzgodnieniami oraz po uzyskaniu pełnomocnictwa od Zamawiającego, Wykonawca wystąpi w jego imieniu z wnioskiem o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę.

Jeśli przyjęte przez Wykonawcę metody budowy będą wymagały odwodnień budowlanych, to na Wykonawcy ciąży obowiązek uzyskania, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Gminę Miasta Będzin pozwolenia wodno-prawnego, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 20 lipca 20017 - Prawo wodne, wraz z przygotowaniem operatu wodno – prawnego i wymaganych dokumentów.

#### **3.2.4. Zasady współpracy z Zamawiającym przy prowadzeniu prac projektowych.**

##### **Tryb uzgadniania projektów przez Zamawiającego.**

Przy wykonywaniu projektów I i II fazy obowiązywać będzie następujący tryb prowadzenia prac:

- **uzgodnienia przedprojektowe** - przed rozpoczęciem każdego projektu Wykonawca zwołuje spotkanie w celu ostatecznego uzgodnienia wymagań w stosunku do wykonywanego projektu.

Ze spotkania spisywane są uzgodnienia przedprojektowe. Oryginał uzgodnień Wykonawca załączy do egzemplarza Nr 1 projektu. Na tym etapie dopuszcza się, za zgodą Zamawiającego, wprowadzenie zmian do zaleceń zawartych w niniejszym programie,

### **3.2.5. Zasady odbioru i uzgadniania projektów przez Zamawiającego**

Uzgadnianie i odbiór projektów odbywać się będzie na następujących zasadach:

Wykonawca przekazuje projekty w formie papierowej; przy czym egzemplarz oznaczony Nr 1 powinien posiadać oryginały wszystkich uzgodnień oraz kopie uprawnień projektantów, notatki oraz obliczenia związane z przedmiotem projektu.

W pozostałych egzemplarzach należy zamieścić kopie tych dokumentów, wraz z oświadczeniem o kompletności,

Po otrzymaniu projektów fazy I (tj. projektu architektoniczno-budowlanego, wraz z projektami branżowymi i projektem zagospodarowania terenu) Zamawiający w terminie 14 dni dokonuje ich przyjęcia. W przypadku konieczności poprawy projektów Zamawiający wzywa do odbioru dokumentów, wyznaczając termin na ich poprawienie. Przyjęty przez Zamawiającego i uzgodniony projekt stanowi element wystąpienia o wydanie pozwolenia na budowę.

Potwierdzeniem przyjęcia dokumentacji jest podpisanie przez Zamawiającego protokołu odbioru robót fazy I, Projekty fazy II podlegają uzgodnieniu przez Zamawiającego w terminie 14 dni od daty ich otrzymania. W przypadku konieczności poprawy projektów Zamawiający wzywa do odbioru dokumentów, wyznaczając termin na ich poprawienie, a procedurę uzgadniania powtarza się. Potwierdzeniem uzgodnienia dokumentacji jest podpisanie protokołu odbioru robót projektowych fazy II.

Z chwilą dostarczenia wszystkich uzgodnionych i zatwierdzonych egzemplarzy projektów przechodzą one na własność Zamawiającego,

Podstawą do podpisania **końcowego protokołu odbioru robót projektowych będzie złożenie przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego wniosku o pozwolenie na budowę lub wniosku o zgłoszenie robót lub przedłożenie Zamawiającemu jego projektu.**

### **3.2.6. System zapewnienia jakości prac projektowych**

Wykonawca, w ramach swojej oferty, zobowiązany jest przedstawić System Zapewnienia Jakości prac projektowych, który będzie stosowany przy realizacji prac projektowych objętych niniejszym zamówieniem:

- W pierwszej fazie należy przedstawić schemat działania Systemu Zapewnienia Jakości,
- W drugiej fazie należy przedstawić plan szczegółowy działania Systemu Zapewnienia Jakości.

## **3.3. Realizacja budowy, teren budowy, warunki wykonania i odbioru robót**

### **3.3.1. Przygotowanie terenu budowy, zasady zagospodarowania terenu**

Podstawę formalną do rozpoczęcia robót stanowią:

- Umowa,
- Ostateczna decyzja o pozwoleniu na budowę / zgłoszenie robót budowlanych,
- Projekt budowlany i projekty wykonawcze,
- Szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy (Harmonogram płatności) zatwierdzony przez Zamawiającego.

Rozpoczęcie budowy i przejęcie terenu budowy powinno nastąpić zgodnie z art. 41 Ustawy Prawo budowlane. Przekazanie terenu budowy nastąpi w obrysie przedstawionym na mapie właściwej dla omawianej lokalizacji, po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę na podstawie protokołu podpisanego przez Kierownika budowy i upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego – Inżyniera / Inspektora nadzoru.

Do obowiązków Wykonawcy, przed przystąpieniem do właściwych robót budowlano- montażowych, w ramach przygotowania placu budowy należy:

- ustanowienie Kierownika budowy z odpowiednimi kwalifikacjami,
- ustanowienie kierowników robót branżowych o kwalifikacjach,
- opracowanie Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykonanie ogrodzenia terenu budowy (ogrodzenie o wysokości min. 2,0m, uniemożliwiające przedostanie się na teren budowy osobom postronnym),
- zgodne z projektem, zabezpieczenie istniejącej zieleni na terenie budowy (pni drzew, korzeni i koron) oraz wycinka i usunięcie zieleni przeznaczonej do wycinki,
- wybudowanie we własnym zakresie obiektów tymczasowego zaplecza budowy,,

- uzgodnienie z Urzędem Miasta Będzin lokalizacji wjazdów na teren budowy, nie kolidujących z ruchem ulicznym, w sąsiedztwie wygradzonego terenu oraz uzyskanie zgody na transport materiałów samochodami ciężarowymi; wprowadzenie planu organizacji ruchu na czas budowy, doprowadzenie do budowy energii elektrycznej, wody oraz odprowadzenie ścieków (wraz z dostarczeniem wymaganych urządzeń),
- umieszczenie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002r. Nr 108, poz. 953 ze zm.),

### **3.3.2. Zakres prac na obiekcie oraz przygotowanie i utrzymanie placu budowy**

Zakres prac w ramach inwestycji oraz przygotowanie i utrzymanie terenu budowy obejmuje:

- organizację i utrzymanie terenu budowy z zapleczem socjalnym i technicznym, budowa i utrzymanie zasilania budowy w media energetyczne i sanitarno - kanalizacyjne (w tym również zrzut: ścieków, ewentualnie wody z odwodnienia) zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji z o. o. oraz warunkami technicznymi przyłączenia terenu budowy wydanymi przez Tauron Dystrybucja S.A., a także doprowadzenie do budowy łączności telekomunikacyjnej. Pozyskanie warunków technicznych, o których mowa w niniejszym punkcie, leży w gestii Wykonawcy. Wykonawca podpisze z Tauron Dystrybucja S.A. umowę na dostawę energii elektrycznej na zasilanie budowy i wnieśnie odpowiednie opłaty,
- ochronę mienia na terenie budowy, do czasu przekazania obiektu Zamawiającemu,
- utrzymanie czystości na terenie obiektu oraz terenach przylegających do terenu budowy (w tym dojazdy do placu budowy) w czasie budowy, do czasu przekazania obiektu Zamawiającemu,
- wykonanie niezbędnych badań, pomiarów, prób i rozruchów, organizacja odbiorów technicznych, odbioru końcowego po zakończeniu prac wg uzgodnionych projektów, Odbioru końcowego Przedmiotu Zamówienia w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na użytkowanie,
- zapewnienie przez Wykonawcę wykonania szkoleń dla osób wskazanych przez Zamawiającego (przeszkolenie pracowników UM Będzin lub pracowników wyznaczonych podmiotów) w zakresie obsługi technicznej urządzeń (jeśli zajdzie taka potrzeba),
- wykonanie robót budowlanych według uzgodnionych przez Zamawiającego projektów,
- uporządkowanie terenu budowy i wykonanie robót zgodnie z projektem zagospodarowania terenu,
- prace poodbiorowe (w tym rozruch obiektu) i usługi gwarancyjne.

### **3.3.3. Realizacja robót**

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót zgodnie z zatwierdzonym projektem oraz polskimi normami, jak również aktualnym stanem wiedzy technicznej. W trakcie realizacji obiektów do obowiązków Wykonawcy i na jego koszt, należy:

- realizowanie inwestycji zgodnie z Prawem budowlanym oraz pozwoleniem na budowę,
- zapewnienie terenu umożliwiającego zwalę gruntu z wykopu, a w przypadku nakazu wywozu wierzchniej warstwy ziemi urodzajnej, zapewnienie transportu do miejsca wskazanego przez właściwy organ,
- zapewnienie usunięcia zieleni kolidującej z budową obiektu lub przesadzenie na nową powierzchnię, na podstawie stosownych zezwoleń uzyskanych przez Zamawiającego ,materiał powstały po wycince drzew Wykonawca przekaze Zamawiającemu,
- zabezpieczenie przed uszkodzeniem i usychaniem drzewostanu znajdującego się na terenie budowy i w jego sąsiedztwie, oraz drzew przesadzonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami i zaleceniami,
- wykonanie nasadzeń drzew wynikających z dokumentacji projektowej,
- zmniejszenie uciążliwego wpływu prowadzonych prac na otaczające środowisko, a w szczególności:
  - właściwą organizację prac budowlanych, z optymalnym wykorzystaniem maszyn i unikaniem, w miarę możliwości, jednoczesnej pracy najcięższego sprzętu lub stosowaniem zabezpieczeń antywibracyjnych,
  - ograniczenie czasu pracy sprzętu, zwłaszcza w obszarze zabudowy mieszkaniowej, do wczesnych godzin wieczornych lub stosowanie zabezpieczeń antywibracyjnych,
  - przestrzeganie właściwej gospodarki wodno - ściekowej na terenie budowy,
  - wykonanie zaleceń odnośnie gospodarki istniejącym drzewostanem na terenie budowy, dotyczących zabezpieczenia przed nadmiernym odwodnieniem, uszkodzeniem mechanicznym, itp.,
  - zabezpieczenie uzbrojenia infrastruktury miejskiej,
  - stosowanie do robót budowlanych wyłącznie materiałów najwyższej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo budowlane,

- zapewnienie dostaw urządzeń zgodnie ze specyfikacją projektową,
- rozliczanie się z dostawcami za energię elektryczną i wodę (dostawa i zrzut ścieków),
- Wykonawca zobowiązany jest do konserwacji i utrzymania w ruchu urządzeń energetycznych zasilających budowę,
- wykonanie wszystkich wymaganych zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami branżowymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów,
- usuwanie usterek lub niezgodności z projektem wskazanych przez Inżyniera/Inspektora nadzoru,
- demontaż obiektów tymczasowego zaplecza, ogrodzenia terenu budowy, tymczasowego zasilania w media energetyczne po zakończeniu budowy oraz wykonanie zagospodarowania terenu zgodnie z zatwierdzonym projektem zagospodarowania terenu,
- udział w odbiorach technicznych i odbiorach częściowych robót budowlanych oraz w odbiorze końcowym robót budowlanych,
- przekazanie użytkownikom (właścicielom) przebudowanych w ramach robót: sieci podziemnych, naziemnych i nadziemnych, urządzeń, terenów i innych obiektów wykorzystywanych czasowo przy realizacji obiektu.

W trakcie prac budowlanych Wykonawca jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzonych prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych. Przy prowadzeniu prac budowlanych dopuszcza się wykorzystanie i przekształcanie elementów przyrodniczych, wyłącznie w takim zakresie, w jakim jest to konieczne, w związku z realizacją inwestycji i w jakim dopuszcza wydana dla przedmiotowej inwestycji decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach. W trakcie przygotowania i realizacji inwestycji należy zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.

Jeśli przyjęte przez Wykonawcę metody budowy będą wymagały odwodnień budowlanych, to na Wykonawcy ciąży obowiązek uzyskania, na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez Zamawiającego, pozwolenia wodno - prawnego wraz z przygotowaniem wniosku wodno prawnego i wymaganych dokumentów.

#### **3.3.4. Obsługa geodezyjna**

Obsługę geodezyjną budowy, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. Nr 25, poz. 133) oraz wymaganiami Prawa budowlanego, zapewnia Wykonawca na własny koszt.

Do obowiązków Wykonawcy należy wykonywanie zadań związanych z obsługą geodezyjną budowy wynikających z ww. przepisów, a w szczególności:

- zakładanie osnów sytuacyjnych i wysokościowych,
  - opracowywanie szkiców dokumentacyjnych na podstawie dokumentacji projektowej,
  - przekazywanie do kontroli Zamawiającemu szkiców dokumentacyjnych opracowanych dla potrzeb budowy,
  - wykonywanie pomiarów inwentaryzacyjnych,
  - wykonywanie inwentaryzacji urządzeń podziemnych i naziemnych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
  - wykonywanie pozostałych niezbędnych prac geodezyjnych,
  - przestrzeganie wytycznych technicznych obsługi geodezyjnej budowy,
- wykonanie inwentaryzacji robót zanikających lub ulegających zakryciu ( sieci, instalacje zewnętrzne, elementy budynku).

#### **3.3.5. Transport materiałów**

Transport materiałów na Plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt.

#### **3.3.6. System zapewnienia jakości robót budowlano -montażowych**

Wykonawca po podpisaniu umowy zobowiązany jest przedstawić System Zapewnienia Jakości robót budowlano – montażowych.

#### **3.3.7. Nadzór budowy – Inżynier / Inspektor nadzoru**

Zamawiający, poza Inspektorami nadzoru inwestycyjnego, ma prawo do powołania instytucji Inżyniera, który będzie upoważniony przez Zamawiającego do nadzorowania i kontrolowania procesu inwestycyjno - budowlanego, w szczególności w zakresie terminów wykonania, kosztów i standardów jakościowych, projektów i robót, objętych Przedmiotem Zamówienia.

### 3.3.8. Odbiory

Urząd Miasta Będzin zastrzega sobie prawo do kontrolowania stanu zaawansowania realizowanej inwestycji przez obligatoryjny udział w odbiorach częściowych.

Odbiory częściowe będą dotyczyły robót zanikających oraz wykonanych instalacji. Zgłoszenie do odbioru robót po ich zakończeniu następuje przez stosowny zapis Kierownika budowy w dzienniku budowy, potwierdzony przez Inżyniera/Inspektora nadzoru i zgłoszenie na piśmie Zamawiającemu. UM Będzin zobowiązuje się do zorganizowania odbioru na wykonane roboty, w termin odbioru zostanie określony zapisami umowy zawartej między Zamawiającym a Wykonawcą.

W odbiorze biorą udział: Wykonawca, Inżynier/Inspektor nadzoru oraz w razie potrzeby właściwe służby miejskie lub właściciel sieci (protokół odbioru przebudowanych mediów). Wymagane do odbioru dokumenty to: umowa, dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza podpisana przez Kierownika budowy i Inżyniera/Inspektora nadzoru, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z obowiązującymi w Polsce normami branżowymi i aprobatami technicznymi, atesty na zastosowane materiały, jak również wyniki wymaganych normami oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, zawartymi w niniejszym programie, badań, prób oraz pomiarów.

Dla wszystkich wyrobów wymagany będzie komplet: świadectw dopuszczenia do stosowania na terenie Polski, atestów, protokołów badań, świadectw jakości, DTR na zabudowane urządzenia, świadectw dopuszczenia do użytkowania GIK w niezbędnym zakresie. Odbiór końcowy Przedmiotu Zamówienia nastąpi po zrealizowaniu całego zakresu Umowy.

Zdanie terenu będzie możliwe po zakończeniu budowy i jest jednoznaczne z zakończeniem prac związanych z zagospodarowaniem terenu wokół obiektu i musi być zgłoszone nie później niż 30 dni po zgłoszeniu obiektu do Odbioru Końcowego. Przekazanie terenu nastąpi na podstawie protokołu podpisanego przez Kierownika budowy i Inżyniera/Inspektora nadzoru.

### 3.3.9. Dokumentacja powykonawcza oraz instrukcje obsługi i konserwacji

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji technicznej powykonawczej oraz instrukcji obsługi i konserwacji wszystkich systemów i urządzeń znajdujących się w obiekcie, jeśli takie wystąpią. Dokumentacja ta powinna być przygotowana i przedłożona Zamawiającemu podczas odbioru robót (zarówno częściowego jak i końcowego).

**Dokumentacja powykonawcza** powinna być wykonana w jęz. polskim, w ilości 2 egzemplarzy. Dokumentacja winna zawierać:

- wykaz dokumentacji technicznej powykonawczej przekazywanej użytkownikowi,
- stronę tytułową z podaniem danych: Kierownika budowy, Projektanta i Inżyniera/ Inspektora nadzoru,
- opis i komplet rysunków dokumentacji, na podstawie której wykonywane były prace budowlano – montażowe, z naniesionymi kolorem czerwonym zmianami w stosunku do projektu pierwotnego. Każda zmiana potwierdzona musi być podpisem Projektanta, Kierownika budowy oraz Inżyniera/Inspektora nadzoru. Każdy egzemplarz dokumentacji powykonawczej posiadać musi na każdej stronie podpis Kierownika budowy oraz Inżyniera/Inspektora nadzoru (dotyczy to także rysunków) z klauzulą potwierdzającą zgodność wykonania z projektem i zmianami,
- komplet protokołów badań wymaganych dla poszczególnych branż,
- komplet atestów, certyfikatów zgodności na znak bezpieczeństwa, deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności z Polską Normą i aprobatą techniczną w zakresie wymaganym stosownymi przepisami, dopuszczeń wyrobów do stosowania w budownictwie lub deklaracji zgodności dla stosowanych urządzeń i materiałów w języku polskim,
- wykaz urządzeń podlegających rozruchom, wraz z kompletem protokołów badań i pomiarów z przeprowadzonych rozruchów i prób ruchowych, świadectwa zagęszczeń gruntów; - w przypadku wykonywania robót związanych z usunięciem kolizji kabli energetycznych, gazu, wody itp. wykonawca przedstawi protokoły przekazania właścicielowi ww. mediów,
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą podpisaną przez uprawnionego geodetę.

Instrukcje obsługi i konserwacji, opracowane w jęz. polskim, powinny być wykonane w co najmniej 4 podpisanych egzemplarzach i zawierać:

- wykaz urządzeń i systemów, dla których zostały opracowane instrukcje obsługi i konserwacji,
- stronę tytułową z nazwą urządzenia lub systemu, nazwą i pełnym adresem producenta oraz podstawowe dane charakterystyczne (nr ewidencyjny, podstawowe parametry techniczne),



- kartę gwarancyjną, świadectwo produkcji, certyfikat zgodności na znak bezpieczeństwa, aprobatę techniczną, atesty oraz wyniki prób i badań jakim poddane było urządzenie lub system w trakcie produkcji, montażu lub odbiorów,
- rysunek pokazujący lokalizację urządzenia na terenie obiektu,
- krótki opis zasady działania urządzenia,
- opis obsługi urządzenia w warunkach pracy normalnej,
- dokumentację techniczno-ruchową producenta urządzenia,
- technologię konserwacji (podać harmonogram przeglądów i napraw),
- niezbędne w pracach konserwacyjnych i naprawczych schematy i rysunki techniczne,
- opis działania w sytuacjach awaryjnych (w tym tabela najczęściej występujących awarii i sposobów ich usunięcia),
- wykaz niezbędnych materiałów eksploatacyjnych (wraz z ew. zamiennikami),
- wykaz adresów oraz telefonów do producenta lub serwisu.

Dokumentacja powykonawcza, instrukcje obsługi i konserwacji powinny być dostarczone Zamawiającemu dodatkowo w formie elektronicznej.

Koszty związane z wykonaniem dokumentacji powykonawczej oraz instrukcji obsługi i konserwacji powinny być ujęte w cenie oferty.

Każdy z etapów powinien być zakończony raportem podpisanym przez Zamawiającego oraz osoby nadzorujące przebieg prac ze strony Wykonawcy, właściwe dla poszczególnych etapów. Zasady sporządzania raportów zostaną określone na etapie umowy.

### **3.3.10. Odbiór końcowy**

Przy odbiorze końcowym Przedmiotu Zamówienia Urząd Miasta Będzin dokona rozliczenia ilościowego i jakościowego Wykonawcy z wykonanych robót, sprawdza zawartość dokumentacji powykonawczej, oświadczenia kierowników robót, posiadanie wszystkich wymaganych protokołów odbiorów częściowych, atestów na materiały oraz wyniki pomiarów prób i badań wymaganych stosownymi przepisami (w tym także wymienionych powyżej).