

Rodzaj opracowania:

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Kalejdoskop historii – trasa ekspozycyjna pod Wzgórzem Zamkowym w Będzinie

Kody CPV:

45000000-7	Roboty budowlane
45212310-2	Roboty budowlane w zakresie budowy wystaw
45212312-6	Roboty budowlane w zakresie ośrodków wystawienniczych
45212320-5	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów wystawiania sztuki
45212313-3	Roboty w zakresie muzeów
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
45331200-8	Instalacja wentylacji i klimatyzacji
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
32322000-6	Urządzenia multimedialne
32321200-1	Urządzenia audiowizualne
39150000-8	Różne meble i wyposażenie
71314100-3	Usługi elektryczne
51110000-6	Usługi instalowania sprzętu elektrycznego
31500000-1	Urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne
31000000-6	Maszyny, aparatura, urządzenia i wyroby elektryczne; oświetlenie
48900000-7	Różne pakiety oprogramowania i systemy komputerowe
79822500-7	Usługi projektów graficznych
72212514-5	Usługi opracowywania oprogramowania zdalnego dostępu
38820000-9	Urządzenia zdalnie sterowane
92312000-1	Usługi artystyczne

Obiekt:

PODZIEMIA BĘDZIŃSKIE

Adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program:

42-500 Będzin, Podziemia Będzińskie pod Wzgórzem Zamkowym

Zamawiający:

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

Opracował:

Wydział Rozwoju Miasta, Referat Inwestycji i Inżynierii Miejskiej

SPIS ZAWARTOŚCI PROGRAMU FUNKCJONALNO UŻYTKOWEGO

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1.1.OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.

- 1.1.1.Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.
- 1.1.2.Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.
- 1.1.3.Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.
- 1.1.4.Szczegółowe właściwości funkcjonalno użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo – kubaturowych.

1.2.OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- 1.2.1.Przygotowanie terenu budowy.
- 1.2.2.Instalacje.
- 1.2.3.Wykończenie.
- 1.2.4.Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.
- 1.2.5.Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

2. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

- 2.1.Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z przepisów odrębnych.
- 2.2.Oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.
- 2.3.Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego: Wszystkie aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące przedmiotu zamówienia.
- 2.4.Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

3. ZAŁĄCZNIKI

- Nr 1 – Koncepcja - „Projekt trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym w Będzinie”
- Nr 2 – Prezentacja - „Projekt trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym”
- Nr 3 – Inwentaryzacja geodezyjna
- Nr 4 – Książka pomiarów temperatury i wilgotności
- Nr 5 – Schemat instalacji elektrycznej
- Nr 6 – Przewidywany wykaz robót i dostaw materiałowych
- Nr 7 – Wykaz eksponatów
- Nr 8 – Kopia mapy zasadniczej
- Nr 9 – Schemat szatni

1. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO

1.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest **zaprojektowanie i wykonanie** trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym w podziemiach będzińskich, projekt i realizacja elementów identyfikacji wizualnej w przestrzeniach wystaw tematycznych, sporządzenie projektu wykonawczego, a także specyfikacji technicznych wykonania robót budowlanych oraz dokumentacji kosztorysowej.

Zakres zadania obejmuje, w szczególności:

- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej (projekty technologiczne, projekt architektoniczno-budowlany, projekty wykonawcze i warsztatowe, wytyczne oraz plan BIOZ),
- uzyskanie niezbędnych decyzji, opinii, uzgodnień i pozwoleń warunkujących prowadzenie prac budowlanych,
- opracowanie programu budowy, Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych,
- wybudowanie zaprojektowanej inwestycji, z dostarczeniem koniecznych materiałów, sprzętu, technologii oraz na czas realizacji inwestycji wykwalifikowanych i uprawnionych zasobów ludzkich,
- wybudowanie, dostawę i montaż urządzeń oraz wyposażenia obiektu i instalacji,
- dostarczanie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej, instrukcji eksploatacji i konserwacji, dokumentacji techniczno-ruchowych, instrukcji stanowiskowych, BHP i p. ppoż.,
- przeszkolenie personelu Użytkownika obiektu, w zakresie konserwacji i napraw oraz eksploatacji obiektu, urządzeń i instalacji,
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wynikających z prawa oraz wymogów niniejszego PFU, umożliwiających eksploatację obiektu, urządzeń i instalacji,
- zapewnienie kompletnego oznakowania obiektu, urządzeń, pomieszczeń, stref i innych elementów instalacji wymagających oznakowania,
- przekazywanie Zamawiającemu obiektu do użytkowania

Dokument niniejszy zawiera informacje i opis wymagań niezbędnych do zrealizowania inwestycji. Wykonawca bez względu na zapisy PFU i ewentualnie znajdujące się w nim pomyłki, opuszczenia i błędy ponosi pełną odpowiedzialność za kompletność oraz funkcjonalność realizowanej inwestycji.

Wstępne założenia do projektu i opis przestrzeni ekspozycyjnej zawarte zostały w „Projekcie trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym w Będzinie” opracowanym przez firmę Adventure Multimedialne Muzea z Katowic. (załącznik nr 1 do programu funkcjonalno - użytkowego)

Zakres dokumentacji projektowej musi zostać uzgodniony i zatwierdzony przez Zamawiającego oraz użytkownika obiektu. Obejmuje całość wystawy wraz z niezbędnymi opracowaniami branżowymi oraz ze szczegółowym scenariuszem wystawy, który będzie wymagał konsultacji i zatwierdzenia przez Zamawiającego oraz użytkownika obiektu, którym jest Muzeum Zagłębia w Będzinie, projektem identyfikacji wizualnej, projektem grafiki, opracowaniem zbiorów do celów ekspozycji (także tłumaczenia i redakcja tekstów) oraz elementy identyfikacji wizualnej w przestrzeni wystaw czasowych.

1.1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres robót budowlanych, projektowych i innych

Projektowana Trasa Ekspozycyjna mieści się w podziemiach zlokalizowanych w obrębie Wzgórza Zamkowego w Będzinie. W 2013 roku w miejscu tym wykonano zabezpieczenie podziemi i prace renowacyjne polegające na wprowadzeniu współczesnej ślusarki i uzupełnieniu wyprawy betonowej. Nowe elementy małej architektury (mury oporowe i schody zewnętrzne) wykonane zostały w formie betonowej.

Wyrobiska, w których ma być wykonana trasa zbudowane są ze skały dolomitowej. Kształt tych wyrobisk to litera H – są to dwa wyrobiska połączone łącznikiem o całkowitej długości około 400m. Od strony Al. Kosińskiego wykonane są dwa wejścia, a od strony przeciwnej (ul. Podzamcze) jedno wejście.

Parametry wielkościowe trasy ekspozycyjnej:
Powierzchnia zabudowy to ok. 780 m².

Parametry wielkościowe obiektu przedstawia inwentaryzacja geodezyjna załącznik nr 3 do programu funkcjonalno – użytkowego.

ZAKRES PRAC OBEJMUJE

1) sporządzenie dokumentacji projektowej, obejmującej zaprojektowanie w podziemiach będzińskich zlokalizowanych pod wzgórzem zamkowym multimedialnej trasy zwiedzania obejmującej następujące dokumenty:

- a) treści multimedialne (animacje 2D i 3D, filmy, gry, quizy, mapping, lasery, prezentacje multimedialne wraz ze scenariuszami i storyboard, zwiastun filmowy całej ekspozycji),
 - b) stanowisk multimedialnych i aranżacji podziemi,
 - c) system oświetlenia (iluminacji),
 - d) system nagłośnienia,
 - e) system sterowania,
 - f) sieci elektryczne i teletechniczne,
 - g) wykonanie posadzek
 - h) instalacja wentylacyjna
 - i) innych w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania zabudowanych urządzeń, sprzętu i systemu sterowania.
- 2) uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego niezbędnych uzgodnień, pozwoleń i zezwoleń,
- 3) wykonanie prac przewidzianych w dokumentacji projektowej, o której mowa w pkt 1,
- 4) przeprowadzenie testów zainstalowanych urządzeń, sprzętu i systemu sterowania oraz kontroli wraz z oprogramowaniem,
- 5) przeprowadzenie szkoleń dla pracowników Muzeum Zagłębia w Będzinie w zakresie obsługi i bieżącej konserwacji zainstalowanych urządzeń, sprzętu i systemu sterowania,
- 6) opracowanie i dostarczenie instrukcji w zakresie bieżącej konserwacji urządzeń, sprzętu i systemu sterowania.

Wszystkie treści multimedialne, systemy oświetleń oraz pozostałe elementy, które nie zostały wymienione powyżej, a znajdują się w „Projekcie trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym” opracowanym przez Adventure multimedialne muzea z Katowic (załącznik nr 1 do programu funkcjonalno - użytkowego) oraz w przewidywanym wykazie robót i dostaw materiałowych (załącznik nr 6 do programu funkcjonalno - użytkowego) należy uwzględnić przy sporządzaniu dokumentacji projektowej, a także przy wykonawstwie.

W ramach zaprojektowania i wykonania treści multimedialnych Wykonawca jest zobowiązany

przygotować scenariusze, które winny uzyskać akceptację Zamawiającego i na ich podstawie zrealizować filmy, prezentacje multimedialne, animacje do urządzeń multimedialnych, a także zwiastun filmowy ekspozycji o długości ok. 3 minuty z głosem lektora/napisami m.in. na ekrany prezentacyjne, monitory, serwisy internetowe m.in. you tube (w wersji full HD), 2 wersje językowe (polska i angielska).

W ramach przeprowadzenia szkoleń dla pracowników Muzeum Zagłębia w Będzinie w zakresie obsługi i bieżącej konserwacji zainstalowanych urządzeń, sprzętu i systemu sterowania Wykonawca jest zobowiązany:

- 1) zapewnić odpowiednią organizację szkoleń dla maksymalnie 5 osób oraz wykwalifikowaną kadrę wykładowców, w celu przekazania wiedzy niezbędnej do prawidłowej obsługi zainstalowanych urządzeń, sprzętu i systemu sterowania,
- 2) przeprowadzić szkolenia zgodnie z harmonogramem i tematyką, które zostaną uzgodnione przez Zamawiającego i Wykonawcę,
- 3) przeprowadzić szkolenia na terenie siedziby Muzeum, które zapewni odpowiednie pomieszczenie oraz infrastrukturę techniczną niezbędną do ich realizacji,
 - 4) do każdego szkolenia przygotować materiały pomocnicze, dla każdego z uczestników szkolenia.
 - 5) przekazać 5 kompletnych urządzeń – pilotów, które sekwencyjnie będą włączały poszczególne urządzenia multimedialne na całej trasie ekspozycyjnej oraz przeprowadzić szkolenie przewodników na wypadek uszkodzenia pilotów w umiejętność włączania awaryjnego – ręcznego poszczególnych urządzeń multimedialnych.
 - 6) przygotować trzy warianty scenariusza zwiedzania podziemi dostosowane pod względem merytorycznym do poszczególnych grup wiekowych w następujących opcjach czasowych – 30min, 45 min, 60 min.
 - 7) przygotować treści multimedialne – informacyjne / filmy historyczno – poetyckie, film dokumentalny o budowie podziemi, słuchowiska, interaktywne szkiełka kalejdoskopu, słuchowiska, mappingi, nagrania aktorskie (monodramy), projekcje bazujące na informacji słownej i zwiastun filmowy całej ekspozycji w dwóch wersjach językowych – w języku polskim i języku angielskim.

Dokumentacja projektowa powinna zawierać również:

- 1) pełną ocenę i analizę zagrożeń stwarzanych przez projektowane urządzenia i sprzęt oraz czynników zagrażających projektowanym urządzeniom i sprzętowi w miejscu ich zabudowy (ocena ryzyka),
- 2) zidentyfikować wszystkie wymagania, które urządzenia i sprzęt winny spełniać na kolejnych etapach ich projektowania, wytworzenia, docelowej zabudowy, oddania do użytkowania (do ruchu) oraz eksploatacji. Dokumentacja projektowa powinna zawierać wymagania na podstawie których możliwe będzie uzyskanie niezbędnych decyzji i pozwoleń na realizację inwestycji oraz oddanie urządzeń i sprzętu do użytkowania (do ruchu).

W szczególności analizie winny zostać poddane:

- a) ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2011 r. Nr 163, poz. 981) oraz akty wykonawcze do tej ustawy
- b) ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (tekst jedn. Dz. U. z 2010 r. Nr 138, poz. 935 ze zm.) oraz akty wykonawcze do tej ustawy,
- 3) opisywać wszystkie procedury istotne dla procesu zaprojektowania, wytworzenia, docelowej zabudowy i oddania urządzeń i sprzętu do ruchu.

W trakcie opracowania dokumentacja projektowa winna być na bieżąco konsultowana z Zamawiającym oraz użytkownikiem obiektu.

Dokumentacja projektowa po jej sporządzeniu winna zostać przedłożona Zamawiającemu do zatwierdzenia. Zamawiający zatwierdzi przedłożoną dokumentację projektową, w terminie do 7 dni roboczych licząc od daty jej otrzymania od Wykonawcy, z zastrzeżeniem postanowień zdania następnego. Wykonawca jest zobowiązany do dokonania zmian w dokumentacji w przypadku

wniesienia uwag przez Zamawiającego. Termin do zatwierdzenia dokumentacji projektowej przez Zamawiającego biegnie na nowo licząc od daty doręczenia zmienionej dokumentacji. Dokumentacja projektowa winna zostać sporządzona w formie papierowej w ilości 3 egzemplarzy. Do każdego egzemplarza powinna być dołączona wersja elektroniczna dokumentacji projektowej w formie edytowalnej, zapisana na nośniku optycznym.

Zakres prac budowlanych obejmuje:

1. wykonanie wykończeń ścian,
2. wykonanie posadzek,
3. instalacja wentylacyjna
4. wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych na potrzeby ekspozycji,
5. wykonanie instalacji niskoprądowych na potrzeby systemu bezpieczeństwa zbiorów wraz z wykonaniem instalacji okablowania strukturalnego na potrzeb budowy zintegrowanego systemu zarządzania ekspozycją i infrastrukturą IT muzeum,
6. wykonanie systemu informacyjnego strefy wejścia, stref komunikacyjnych i stref wystaw tematycznych,
7. wykonanie instalacji nagłośnienia strefowego i systemu indywidualnego zwiedzania audio,
8. wykonanie elementów identyfikacji wizualnej,
9. wykonanie przestrzeni rekonstrukcyjnych,
10. wykonanie i montaż gablot,
11. zakup i montaż oświetlenia,
12. wykonanie elementów wyposażenia ekspozycji,
13. wykonanie instalacji multimedialnych oraz zakup i montaż urządzeń i oprogramowania,
14. wydruki graficzne,
15. zakup, transport i montaż eksponatów,
16. wykonanie pozostałych prac koniecznych do wykonania trasy ekspozycyjnej podziemi będzińskich

Ponadto, Wykonawca powinien przewidzieć i wykonać wszelkie inne roboty budowlane, dostawy i usługi konieczne oraz wymagane pod względem technicznym, technologicznym i prawnym, dla uzyskania kompletności realizacji i poprawności funkcjonowania inwestycji: „Kalejdoskop historii – trasa ekspozycyjna pod Wzgórzem Zamkowym”, niezbędne do jego użytkowania, zwłaszcza pod kątem warunków panujących w obiekcie (temperatura i wilgotność).

Przy projektowaniu i wykonawstwie zadania należy uwzględnić specyfikę i środowisko eksploatacji obiektów i urządzeń, charakteryzujące się warunkami związanymi w szczególności z wilgotnością, temperaturą, agresywnością chemiczną i biologiczną). Wyniki pomiarów temperatury i wilgotności przedstawia załącznik nr 4 do niniejszego programu funkcjonalno – użytkowego. Dużym zagrożeniem zarówno dla podziemi jak i dla wzgórza są specyficzne stosunki wodne. Wpływ wody na podziemne korytarze poza charakterem destrukcyjnym przyczynił się również do powstania wielu zjawisk naturalnych począwszy od licznych nacieków na stropie czy wytrącaniu minerałów naturalnych wchodzących w skład budowy skał. Największy wpływ wilgoci uwidocznił się w nitce wschodniej sztolni, w korytarzu całkowicie obetonowanym. Zarówno na ociosach jak i stropie powstały liczne plamy świadczące o przeciekach. W miejscach łączeń obudowy wycieka woda.

Wykonawca zobowiązany jest do zaznajomienia się ze wszystkimi szczegółami Wymagań Zamawiającego oraz poszukiwania objaśnień, jeżeli cokolwiek jest niezrozumiałe lub niejasne.

Wykonawca deklaruje, że: Zapoznał się z należytą starannością z treścią Programu Funkcjonalno-Użytkowego, Warunkami Umowy oraz uzyskał wiarygodne informacje o wszystkich warunkach i zobowiązaniach, które w jakikolwiek sposób mogą wpłynąć na wartość, czy charakter Oferty lub wykonanie Robot.

Ma świadomość, że wymagania Zamawiającego mogą nie obejmować wszystkich szczegółów Robot i Wykonawca weźmie to pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując roboty czy

kompletując dostawy urządzeń. Nie będzie wykorzystywał błędów lub opuszczeń w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia, a o ich wykryciu natychmiast powiadomi Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji.

Uwaga!

Wykonawcy zobowiązani są do oferowania materiałów/urządzeń określonych w dokumentacji lub równoważnych o parametrach tego typu, lecz nie gorszych od wskazanych. Wszystkie wskazane z nazwy materiały i przyjęte technologie użyte w dokumentacji technicznej należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Ciężar udowodnienia przez Wykonawcę zachowania parametrów wymaganych przez Zamawiającego leży po stronie składającego Ofertę.

Ilekoć w niniejszym Programie funkcjonalno - użytkowym opisano przedmiot zamówienia wskazując znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, Zamawiający dopuszcza zastosowanie w Ofercie Wykonawcy rozwiązań równoważnych.

Ilekoć w niniejszym Programie funkcjonalno – użytkowym opisano przedmiot zamówienia za pomocą norm, aprobat technicznych, specyfikacji technicznych i systemów odniesienia, o których mowa w art. 30 ust. 1-3 ustawy Prawo zamówień publicznych.

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Głównym zadaniem jest realizacja trasy ekspozycyjnej w oparciu o projekt budowlano-wykonawczy trasy ekspozycyjnej, z uwzględnieniem wszystkich dodatkowych wytycznych Zamawiającego. Przy tworzeniu projektu i realizacji wystawy należy uwzględnić uwarunkowania zawarte w istniejącym projekcie koncepcyjnym trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym.

Zamawiający nie dysponuje danymi o łącznej kubaturze przeznaczonych na wystawę.

W wyniku przeprowadzonych prac zabezpieczających i „wybraniu” części filarów w tzw. ósemkach powstały duże komory mogące służyć celom ekspozycyjno - wystawienniczym. Wprowadzona, jako zabezpieczenie, obudowa górnicza nie zaburza podziemnej przestrzeni. W celu pokazania pierwotnego górotworu część ociosów wyrobisk pozostała bez obudowy. Powstanie komór o znacznych gabarytach pozwala na dość dużą dowolność w kształtowaniu podziemnej przestrzeni. Do podziemi została doprowadzona energia i wykonana instalacja oświetleniowa.

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno –użytkowe

Projektowana trasa ekspozycyjna mieści się w podziemiach pod Wzgórzem Zamkowym. Zgodnie z założeniami przyjętymi przez Muzeum Zagłębia w Będzinie podziemna trasa ekspozycyjna ma dokumentować historię Będzina od jego początków do czasów współczesnych, a także powinna uwzględniać podstawowe informacje w z zakresu geologii. Ekspozycja korzysta z najlepszych wzorców nowoczesnych historycznych wystaw narracyjnych, ale jednocześnie ma własną specyfikę. Przestrzeń wystawiennicza dzieli się na dziesięć obszarów tematycznych:

- A. „Z ZIEMI”
- B. „TU BĘDZIEM MY ...”
- C. „KOMORA CELNA”
- D. „CENTRUM HANDLU”
- E. „GORĄCE POGRANICZE”
- F. „OŁÓW, WĘGIEL, CYNK”
- G. „W NIEPODLEGŁEJ”
- H. „POŻOGA”
- I. „PRL”
- J. „KALEJDOSKOP HISTORII”

Ekspozycja ma charakter multimedialny, ale wykorzystuje też autentyczne obiekty i dokumenty. Z założenia każdy, kto przejdzie trasę – labirynt, powinien znać ramy czasowe powstania Będzina, najważniejsze postaci z historii Polski wpisane w jego historię, rozumieć procesy kształtowania się instytucji państwowych i samorządowych, w tym w szczególności kształtowania się granic, powinien także znać historię najciekawszych miejsc i budynków Będzina.

1.1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych

Przestrzeń wystawowa została podzielona na dziesięć obszarów tematycznych. Układ korytarzy wymusza takie prowadzenie zwiedzania, że grupa wchodząc do podziemi, od razu znajduje się w pierwszym obszarze tematycznym. W podziemiach dozwolone będzie przebywanie maksymalnie 80 osób jednocześnie (3 grupy po max 20 osób, opiekunowie i obsługa trasy ekspozycyjnej).

Uwaga: Szatnię (rys. w załączniku nr 9 do Programu Funkcjonalno – Użytkowego) należy zaprojektować na 80 osób, przy czym wyposażenie szatni w kaski i kamizelki nie jest przedmiotem zamówienia). W recepcji nie jest przewidziana sprzedaż biletów.

Każdą przestrzeń wystawową uruchamia sekwencyjnie po wejściu do niej przewodnik. Kubatura obiektu i jego poszczególnych pomieszczeń wraz z rozmieszczeniem trasy ekspozycyjnej, została przedstawiona w koncepcji trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym w Będzinie.

1.2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1.2.1. Przygotowanie terenu budowy

W zakresie wykonawcy:

1. Zamawiający nie zapewnia wykonawcy dostępu i możliwości skorzystania z dostępnych w sąsiednich obiektach mediów, takich jak woda i prąd, niezbędnych do wykonania zamówienia,
2. Zamawiający umożliwi wykonawcy bezpośredni dostęp środków transportu do budynku umożliwiając transport i wyładunek elementów instalowanych w budynku.
3. Wykonawca pozostaje w obowiązku uzgodnić i koordynować z Zamawiającym terminy i sposób realizacji robót budowlanych w poszczególnych częściach obiektu.

1.2.2. Instalacje

W ramach niniejszego zadania przewiduje się zaprojektowanie i wyposażenie obiektu w oświetlenie, urządzenia multimedialne i urządzenia audiowizualne, które należy podłączyć do istniejącej instalacji elektrycznej.

Aktualnie moc przydzielona dla przedmiotowej inwestycji to 12,1 kW, zabezpieczenie to 3x32A (załącznik nr 5 do Programu Funkcjonalno – Użytkowego). Istnieje możliwość zwiększenia mocy bez konieczności wykonania nowego przyłącza. Ewentualne wystąpienie o zwiększenie mocy elektrycznej dla inwestycji leży po stronie Wykonawcy, natomiast opłatę z tytułu zwiększenia mocy poniesie Zamawiający.

Wcześniejsze prace związane z wykonaniem instalacji elektrycznej były prowadzone na podstawie pozwolenia na budowę.

Jedynym źródłem świecącym stale na trasie dla zwiedzających jest oświetlenie typu LED na obrzeżach chodników ciągnących się przez korytarze. W odpowiednich miejscach zainstalowane będzie też oświetlenie architektoniczne w oparciu o reflektory LED. Pozwalają one na regulowanie wiązki światła i skupianie jej w wybranych miejscach, przez co uzyskuje się natężenie światła

zapewniające komfort poruszania się zwiedzających (w połączeniu z oświetleniem przypodłogowym), jak i odpowiedni nastrój i możliwość podkreślenia detali podziemi i scenografii.

Ze względu na charakter ciągłej i wielogodzinnej pracy w ramach stałej ekspozycji urządzenia użyte do stworzenia systemów multimedialnych i interaktywnych powinny być wyłącznie urządzeniami profesjonalnymi cechującymi się wysoką niezawodnością i stabilnością działania oraz wysoką jakością rozumianą, jako subiektywne postrzeganie jakości obrazu i dźwięku, opisaną wysokimi i niezmiennymi w czasie parametrami technicznymi. Dotyczy to głównie urządzeń wyświetlających obraz (projektory i monitory) oraz reprodukcji audio (głośniki, wzmacniacze audio) Jednocześnie urządzenia te ze względu na lokalną zabudowę w elementach aranżacji powinny charakteryzować się niskim poborem mocy elektrycznej i co się z tym wiąże możliwie małą emisją energii cieplnej (wzmacniacze mocy audio klasy D, urządzenia z funkcją ECO, itd.). Dodatkowo wybór odpowiedniej technologii powinien zapewniać optymalny stosunek jakości urządzeń będących składowymi instalacji multimedialnych do ich ceny, cechować się długim okresem gwarancji oraz dogodnymi warunkami serwisowymi. W wielu wypadkach decydujące znaczenie będzie miał wygląd zewnętrzny urządzeń, który pod względem estetycznym powinien harmonizować z aranżacją wnętrza nie degradując go.

Wszystkie użyte materiały powinny być odporne na niskie temperatury i warunki panujące w miejscu planowanej trasy ekspozycyjnej (temperatura i wilgotność powietrza).

Należy zachować specyficzne warunki panujące w podziemiach, rozwiązania projektowe powinny spełniać ten warunek. Jeżeli stwierdzi się konieczność wykonania wentylacji i/lub klimatyzacji, w projekcie budowlano – wykonawczym należy przewidzieć miejsce, gdzie będą znajdować się niezbędne urządzenia.

Wszystkie wymienione systemy multimedialne i IT powinny zostać zintegrowane w ramach jednego systemu wystawienniczego zarządzania ekspozycją i infrastrukturą IT. Dostęp do systemu będzie możliwy po zalogowaniu się do niego przez pracownika Muzeum posiadającego konto użytkownika. W systemie będzie można ustanowić konta użytkowników z prawami dostępu do poszczególnych modułów funkcjonalnych

Poza energią elektryczną w Podziemiach będzińskich nie ma dostępu do innych mediów.

1.2.3. Wykończenie

Prace wykończeniowe należy projektować i realizować zgodnie z założeniami projektu koncepcyjnego, stanowiącego integralną całość wraz z niniejszym programem funkcjonalno – użytkowym a także na podstawie sporządzonego projektu wykonawczego trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym w Będzinie.

W okresie grudzień 2011 r. do wrzesień 2013 r wykonano w podziemiach monitoring wentylacji wyrobisk i prowadzono dziennik wentylacji. Po analizie otrzymanych danych wysunięto wnioski:

- kierunek wentylacji zależny jest od pory dnia i temperatury na zewnątrz wyrobisk
- średnia temperatura wyrobisk wynosi 9 st. C.
- średnia wilgotność wynosi 82%
- najkorzystniejsza wentylacja to taka, przy której różnica między temperaturami wewnątrz i na zewnątrz wyrobisk jest najmniejsza - wtedy to do wyrobisk dostarcza się najmniejszą możliwą ilość wody zawartej w powietrzu a ta osadza się na zimniejszych metalowych elementach obudowy

Zamawiający nie narzuca szczegółowych wymagań jakim mają podlegać użyte materiały, gabloty,

sprzęt itp., jednak przy projektowaniu i wykonawstwie zadania należy uwzględnić specyfikę i środowisko eksploatacji obiektów i urządzeń.

Wszystkie użyte materiały powinny być odporne na niskie temperatury i warunki panujące w miejscu planowanej trasy ekspozycyjnej. Wykonawca powinien uzgodnić każdy zamiar wykorzystania danego materiału z Inspektorem nadzoru wyznaczonym przez Zamawiającego, i przedstawić na każde żądanie Zamawiającego /inspektora/ w stosunku do wskazanych materiałów: atesty, certyfikaty, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

Istniejąca ochrona przeciwpożarowa została wykonana na potrzeby Podziemi będzińskich w ich obecnym stanie. Zamawiający nie posiada dokumentacji, w której określone są warunki ewakuacji oraz ochrony p.poż.

Wykonawca powinien zaprojektować odpowiednią ochronę przeciwpożarową. Dokumentacja projektowa winna być uzgodniona z rzeczoznawcą pod względem p.poż.

Wyznaczenie stref pożarowych będzie podyktowane rozwiązaniami zaproponowanymi przez Wykonawcę w projekcie budowlano – wykonawczym.

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

Zamawiający wymaga, aby materiały użyte przy realizacji trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 5 lat.

1.2.5. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Wykonawca przejmie odpowiedzialności od następstw nieprawidłowych działań i za wyniki działalności w zakresie Zabezpieczenia interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Inwestora

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Podziemne korytarze i grotty, naturalne i wytworzone przez człowieka, są chętnie zamieszkiwane przez nietoperze. Mając na uwadze tę okoliczność przewidziano na etapie zabezpieczania podziemi będzińskich wydrebnioną strefę do ewentualnego zasiedlenia przez nietoperze. Strefa ta posiada własny wlot/wylot przystosowany dla nietoperzy i zapewnioną cyrkulację powietrza. Obecnie w podziemiach nie stwierdza się zgrupowań nietoperzy. Ochrona nietoperzy wynika z przepisów prawa.

Z uwagi na znajdujące się w części podziemi hibernakulum nietoperzy, Wykonawca powinien przeprowadzić konsultacje (na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, a także na etapie wykonywania prac) dotyczące projektowanych prac, z chiropterologiem.

Warunków bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dot. bezpieczeństwa i higieny pracy

W szczególności wykonawca ma zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

Zabezpieczenia placu budowy

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

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

koszty zabezpieczenia terenu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowną.

Bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego na placu budowy i w jego otoczeniu stosowania w robotach budowlanych wyłącznie wyrobów, które spełniają wymagania polskich przepisów.

2. Część informacyjna

Przy realizacji zadania nie ma konieczności występowania o warunki zabudowy.

2.1. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego: wszystkie aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące przedmiotu zamówienia w tym w szczególności:

- 1.Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późniejszymi zmianami),
- 2.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
- 3.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U z 2004 r. Nr 202 poz. 2072 z późniejszymi zmianami),
- 4.Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz. 1126),
- 5.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 r. Nr 108 poz. 953 z późniejszymi

zmianami),

6. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 1 grudnia 2008 r. w sprawie zabezpieczania zbiorów w muzeach przed pożarem, kradzieżą i innym niebezpieczeństwem grożącym zniszczeniem lub utratą zbiorów oraz sposobów przygotowania zbiorów do ewakuacji w razie powstania zagrożenia (Dz. U. z 2008 r. Nr 229 poz 1528),

7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. z 2009 r. Nr 178 poz. 1380 z późniejszymi zmianami),

8. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109 poz 719),

9. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124 poz. 1030),

10. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 121 poz 1137 z późniejszymi zmianami),

11. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz 881 z późniejszymi zmianami)

12. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 roku Nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami),

13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 roku Nr 47 poz. 401),

14. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach transportowych (Dz. U. z 2000 roku Nr 26 poz. 313 z późniejszymi zmianami),

15. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. z 1999 roku Nr 80 poz. 912)

16. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie rodzajów prac, które winny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996 roku Nr 62 poz. 287),

17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz. U. z 2004 roku Nr 130 poz. 1389),

18. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 907 z późniejszymi zmianami),

19. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 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),

20. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. z 2012. nr 0 poz. 647 z późniejszymi zmianami),

21. Ustawa Prawo ochrony środowiska z dn. 27.04.2001 r. (Dz. U. z 2013. poz 1232 z późniejszymi zmianami),

22. Ustawa o ochronie przyrody z dn. 16.04.2004 (Dz. U. 2013 z poz. 627 z późniejszymi zmianami),

23. Polskie Normy dotyczące projektowania i wykonawstwa,

·PN-EN 1363-1:2001 Badania odporności ogniowej -- Część 1: Wymagania ogólne

·PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.

Ochrona przeciwpożarowa

- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych.
- Ochrona przeciwpożarowa
- PN-B-02852:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru
- PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne
- PN-B-02873:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
- PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych - wraz ze zmianą PN-93/B-02862/Az1:1999
- PN-B-02874:1996 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia palności materiałów budowlanych - wraz ze zmianą PN-B-02874/Az1:1999
- PN-N-01256-5:1998 Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- PN-EN 671-1:1999 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z wężem półsztywnym.
- PN-EN 671-2:1999 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne. Hydranty wewnętrzne z wężem płasko składanym
- PN-92/N-01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-92/N-01256.02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
- PN-N-01256-4:1997 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe
- PN-EN 1838:2005. Oświetlenie awaryjne
- N-B-02877-4:2001 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Instalacje grawitacyjne do odprowadzania dymu i ciepła. Zasady projektowania.
- PN-E-08350-14. Systemy sygnalizacji pożarowej. Projektowanie, zakładanie, odbiór, eksploatacja i konserwacja instalacji.
- PN-EN-60849. Dźwiękowe systemy ostrzegawcze.
- PN-EN 12101-6 „Systemy kontroli dymu i ciepła Cz. 6: Wymagania techniczne dotyczące systemów różnicowania ciśnień Zestawy urządzeń” czerwiec 2007
- PKN-CEN/TS 54-14 "Systemy sygnalizacji pożarowej Część 14: Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru, eksploatacji i konserwacji" maj 2006;

Przy projektowaniu i wykonywaniu zadania należy zachować i zastosować obowiązujące przepisy i normy dot. przedmiotowego zamówienia, a w szczególności wynikające z Ustaw i przepisów wykonawczych, Prawo Budowlane, przepisów BHP, Sanitarnych, Ochrony Środowiska, o Muzeach

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

1. Nr 1 – Koncepcja - „Projekt trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym w Będzinie”
2. Nr 2 – Prezentacja - „Projekt trasy ekspozycyjnej pod Wzgórzem Zamkowym”
3. Nr 3 – Inwentaryzacja geodezyjna
4. Nr 4 – Książka pomiarów temperatury i wilgotności
5. Nr 5 – Schemat instalacji elektrycznej
6. Nr 6 – Przewidywany wykaz robót i dostaw materiałowych
7. Nr 7 – Wykaz eksponatów
8. Nr 8 – Kopia mapy zasadniczej
9. Nr 9 – Schemat szatni

2.3. Wymagania dotyczące zamawianej dokumentacji projektowej

Wykonawca opracuje **projekt budowlano - wykonawczy** planowanego zamierzenia budowlanego oraz pozostałe opracowania niezbędne do realizacji inwestycji. W zakres zobowiązań wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi również opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót przed ich realizacją, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami programu funkcjonalno-użytkowego i umowy.

Dokumentacja projektowa i kosztorysowa będzie się składać w szczególności z:

- opracowań przedprojektowych określających ostateczne propozycje materiałów konstrukcyjnych, wykończeniowych, rozwiązań i wyposażenia technicznego oraz instalacyjnego; które należy uzgodnić z zamawiającym.

- projektów wykonawczych opracowanych w zakresie niezbędnym do prowadzenia budowy, o szczególności dostosowanej do charakteru i specyfiki obiektu, w tym m.in.:

projektu ekspozycji, projektów instalacji wewnętrznych (oświetlenie, urządzenia multimedialne, system bezpieczeństwa zbiorów)

- innych projektów i uzgodnień wynikających z rozwiązań przyjętych w projekcie koncepcyjnym

Ponadto wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji

- projektu organizacji robót

- informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

- planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz),

- planu zapewnienia jakości wykonywanych robót budowlanych.

Wszystkie powyższe opracowania należy uzgadniać z Zamawiającym.

Treść programu funkcjonalno-użytkowego nie zwalnia Wykonawcy od wizji lokalnej na terenie planowanej inwestycji oraz wykonania innych niezbędnych opracowań dla przygotowania oferty.

Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

UWAGI KOŃCOWE

Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), i innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.