|  |
| --- |
|  Załącznik nr 2 do SIWZ dla zadania pn: ,,Wykonanie prac związanych z zabezpieczeniem fragmentu zimowiska nietoperzy w korytarzu Cygaro prowadzącym do Reduty Króliczej na długości ok. 37,68 m w obszarze Natura 2000 Forty Nyskie poprzez zamontowanie 2 krat w wejściach do korytarza Cygaro wraz z odgruzowaniem wlotu przy wejściu nr 2”.**WFOŚiGW**   |
| **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH** |
|  |
| **OPRACOWAŁ:** mgr inż. Iwona Stopińska-Hryniuk PPHU „ZBYTECH” Zbigniew Hryniuk ul. Brzeska 33 49-313 Lubsza |
| **NADZÓR CHIROPTEROLOGICZNY:** mgr Rafał Szkudlarek |
|  |

1. **CZĘŚĆ OGÓLNA**

|  |
| --- |
|  |

1. Dane ogólne
	1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego
	2. Podstawa opracowania
	3. Przedmiot i zakres robót budowlanych
	4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
	5. Informacja o terenie budowy
		1. Organizacja robót budowlanych
		2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich
		3. Ochrona zabytków
		4. Ochrona środowiska
		5. Ochrona przeciwpożarowa
		6. Bezpieczeństwo i higiena pracy
		7. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy
		8. Warunki dotyczące organizacji ruchu
	6. Nazwy i kody – wg Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych (CPV)
2. Wyroby budowlane
3. Sprzęt i maszyny
4. Środki transportu
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Przedmiar i obmiar robót
8. Odbiór robót budowlanych
9. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących
10. Dokumenty odniesienia
11. **CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA**
12. Zakres prac
	1. Materiały
	2. Sprzęt i maszyny
	3. Środki transportu i organizacja ruchu
	4. Kontrola jakości robót
	5. Przedmiar i obmiar robót
	6. Odbiór robót budowlanych
13. Uwagi końcowe - zalecenia
14. **CZĘŚĆ OGÓLNA**
15. Dane ogólne
	1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Ekspertyza wskazująca techniczne uwarunkowania przeprowadzenia działań mających na celu zabezpieczenie fragmentu zimowiska nietoperzy w korytarzu „Cygaro” prowadzącym do Reduty Króliczej (na długości ok. 37,68 m) w obszarze Natura 2000 „Forty Nyskie” (OZW Forty Nyskie PLH 160001).

Zamawiający: Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Opolu, ul. Obrońców Stalingradu 66, 45-512 Opole.

* 1. Podstawa opracowania
* Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia, Znak sprawy: WOF.2610.20.2013 z dnia 04.10.2013 r.,
* Umowa Nr 36/2013 z dnia 22.10.2013 r.,
* wizja lokalna.
	1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem opracowania jest przeprowadzenie działań mających na celu zabezpieczenie fragmentu zimowiska nietoperzy w korytarzu „Cygaro” prowadzącym do Reduty Króliczej.

Obiekt położony jest w obszarze Natura 2000 „Forty Nyskie” (OZW Forty Nyskie PLH 160001), w parku miejskim w Nysie. Wg raportów obiekt zasiedlany jest przez nietoperze, przede wszystkim przez mopka, spotykany jest również nocek orzęsiony, nocek duży oraz podkowiec mały.

Korytarz „Cygaro” wpisany jest do wojewódzkiej ewidencji zabytków.

W ramach zadania przewiduje się:

Zabezpieczenie otworu nr 1 kratą wraz z bramką umożliwiająca przeprowadzanie monitoringu.

Całkowite zamknięcie otworu nr 2 (betonowa krata nie otwieralna) w celu wyeliminowania zagrożenia dla ludzi i zwierząt.

Usunięcie nawiezionego do korytarza gruzu w celu udrożnienia i umożliwienia swobodnego przepływu powietrza.

* 1. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych
* nadzór specjalisty chiropterologa przed rozpoczęciem prac oraz w trakcie prowadzenia robót,
* nadzór autorski,
* prace porządkowe.
	1. Informacja o terenie budowy
		1. Organizacja robót budowlanych – założenia ogólne

Przed rozpoczęciem prac wymagane jest protokólarne przekazanie Terenu Budowy wraz z dokumentacją projektową.

Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach projektowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową. Dane określone w dokumentacji projektowej i Specyfikacji Technicznej uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

* + 1. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć teren inwestycji przed zagrożeniem zdrowia lub życia osób trzecich.

* + 1. Ochrona zabytków

Wykonawca w trakcie realizowanych prac przedsięweźmie wszelkie stosowne działania w celu zapewnienia ochrony zabytków i dóbr kultury występujących na obszarze realizowanych robót.

* + 1. Ochrona środowiska

Wykonawca zobowiązany jest znać i przestrzegać przepisy i zasady dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest wykonywać prace tak aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w środowisko naturalne. Konieczne jest używanie materiałów, sprzętu i metod pracy neutralnych dla środowiska.

Wykonawca powinien w szczególności:

* zapobiegać rozpraszaniu się materiałów,
* szczególnie uważać na benzynę, oleje, smary,
* chronić środowisko przed zatruciem odpadami toksycznymi oraz śmieciami,
* pozostawić teren inwestycji wolny od wszelkiego rodzaju drobnych odpadów z tworzywa sztucznego.

Wszelkie koszty likwidacji szkód będących konsekwencją nie przestrzegania powyższych zasad oraz nałożone kary ponosi Wykonawca.

* + 1. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów przeciwpożarowych. Materiały łatwopalne należy składować zgodnie z odpowiednimi przepisami. Wykonawca powinien być zaopatrzony w sprzęt przeciwpożarowy. Zabronione jest wykonywanie prac w okresie zwiększonego zagrożenia pożarowego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spowodowanie pożaru w wyniku realizacji zadania oraz przez jego pracowników.

* + 1. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

* + 1. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca powinien zorganizować i zabezpieczyć Teren Budowy do czasu odbioru końcowego.

* + 1. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy komunikacyjne oraz przepisy o bezpieczeństwie ruchu drogowego. Wykonawca odpowiedzialny jest za uzyskanie odpowiednich zezwoleń związanych z ruchem transportowym, w szczególności zezwoleń na wjazd na teren parku.

Drogi dojazdowe do terenów budowy objęte są ograniczeniami ruchu:

* ograniczeń i zakazu ruchu samochodów (tereny parku miejskiego),
* należy uzyskać zgodę na wjazd do Reduty Króliczej samochodem ciężarowym w celu wywiezienia gruzu.
	1. Nazwy i kody – wg Wspólnego Słownika Zamówień Publicznych (CPV)

Klasyfikacja robót:

45223210-1 Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali

45262500-6 – Roboty murarskie i murowe,

45262680-1 – Spawanie,

45421147-6 – Instalowanie krat,

90713000-8 Usługi konsultacyjne w zakresie zagadnień dotyczących środowiska

1. Wyroby budowlane

Materiały użyte do budowy muszą odpowiadać odpowiednim wymaganiom dokumentacji projektowej i posiadać odpowiednie normy lub aprobaty techniczne. Tymczasowo przechowywane materiały powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami i uszkodzeniami w celu zachowania jakości i właściwości do robót oraz być dostępne do kontroli przez Inwestora. Miejsca czasowego składowania materiałów powinny być zlokalizowane w obrębie terenu budowy w uzgodnionym miejscu lub poza terenem budowy w miejscu zorganizowanym przez Wykonawcę.

1. Sprzęt i maszyny

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i bezpieczeństwo wykonywanych zadań. Wykorzystywany sprzęt powinien być w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy, zgodny z przepisami BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

1. Środki transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i bezpieczeństwo wykonywanych robót oraz właściwości przewożonych materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdy do terenu budowy.

1. Wykonanie robót

Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty zgodnie z umową, projektem wykonawczym, sztuką budowlaną, niezbędnymi obowiązującymi przepisami i normami budowlanymi oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej zapewniającej bezpieczne i higieniczne warunki pracy. Następstwa błędów spowodowanych przez Wykonawcę zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

1. Kontrola jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość użytych w trakcie budowy materiałów.

1. Przedmiar i obmiar robót

Obmiar robót przeprowadzany będzie przed końcowym odbiorem robót oraz przed zakryciem robót podlegających zakryciu. Obmiar określi faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

1. Odbiór robót budowlanych

Odbiór końcowy robót przeprowadzony zostanie przez Zamawiającego w terminie ustalonym w umowie, licząc od daty zawiadomienia przez Wykonawcę o gotowości do odbioru. Odbiór dokonany zostanie na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z umową i ze specyfikacją techniczną.

Podstawowym dokumentem stwierdzającym zakończenie robót jest „Protokół odbioru robót” sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Do odbioru Wykonawca zobowiązany jest przedstawić następujące dokumenty:

* + informacje o właściwościach użytkowych zastosowanych materiałów,
	+ dokumentację projektową z naniesionymi zmianami w toku wykonywania prac, jeżeli miały miejsce,
	+ oświadczenie chiropterologa o właściwym wykonaniu zadania.

Jeżeli w toku przeprowadzania odbioru zostaną stwierdzone wady lub nie zostanie stwierdzona gotowość do przeprowadzenia odbioru, Wykonawca wyznaczy ponowny termin odbioru.

1. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Koszty prac towarzyszących i robót tymczasowych ponosi wykonawca w ramach ceny ustalonej w umowie.

1. Dokumenty odniesienia
* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane
* Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy
* Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
* Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
* Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji
* Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami
* Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
* Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
* Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego
* Rozporządzenia Komisji (WE) Nr 2151/2003 z dnia 16 grudnia 2003 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV),
* Zarządzenie nr 2/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony środowiska w Opolu z dnia 21 stycznia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Forty Nyskie PLH160001,
* Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Forty Nyskie PLH160001,
* obowiązujące Polskie Normy i inne obowiązujące ustawy, rozporządzenia i przepisy szczegółowe,
* Mitchell-Jones T., Bihari Z., Masing M., Rodrigues L., Ochrona I zagospodarowanie podziemnych siedlisk nietoperzy, EUROBARS, Publication series No 2, Bonn 2010
* Sachanowicz K., Ciechanowski M., Nietoperze Polski, MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2005, 2008,
1. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA
2. Zakres prac

W ramach zadania przewiduje się:

Wejście nr 1:

1. Wykonać bramkę wejściową (zgodnie z rys. 2), umożliwiającą przeprowadzanie monitoringu przez upoważnione osoby. Zachować odstęp 13 cm między tulejami. W odległości 20 cm od skraju ramy po obu stronach dospawać po dwie nakrętki stalowe o średnicy 22 mm, w które po otwarciu bramki wstawiane będą pręty ze stali kwasoodpornej. Pręty te stanowić będą barierę bezpieczeństwa w razie przypadkowego upuszczenia kraty. Pręty przechowywać w pierwszej tulei, w której również zamocowane zostaną nakrętki przytrzymujące. Na bokach drzwi umieścić informację o konieczności ryglowania prętami po otwarciu bramki ze względów bezpieczeństwa.
2. Rozebrać warstwę cegieł w celu wyrównania otworu, a następnie dolać 30 cm betonu ponad obecny poziom ziemi, szerokość ścianki 17-18 cm, beton zbroić prętem Ø14 strzemiona Ø6 co 10 cm, z jednoczesnym zainstalowaniem bramki wejściowej połączonej ze zbrojeniem wewnętrznym.
3. Całość stalowej konstrukcji zakonserwować wysokiej jakości farbami antykorozyjnymi grubo powłokowymi, np. epoksydowo-poliuretanowymi grubo powłokowymi zgodnie z zaleceniami producenta lub inną nie gorszą. Emalię wykończeniową stosować w kolorze naturalnej zieleni. Przed nałożeniem każdej warstwy farby elementy stalowe dokładnie osuszyć.
4. Zainstalować zamknięcie na zamek uniemożliwiające wchodzenie niepowołanych osób. Zakonserwować zamek smarem silikonowym.
5. W widocznym miejscu zainstalować ostrzeżenie o otworze w ziemi.

Wejście nr 2

1. Usunąć część ziemi przykrywającej otwór na głębokość ok. 0,5 m.
2. Usunąć gruz z wnętrza korytarza, wywieźć poza teren parku i poddać utylizacji.
3. W celu wzmocnienia i wyrównania istniejących ścian, dolać 15 cm betonu ponad obecny poziom ziemi, szerokość ścianki 17-18 cm. Beton zbroić prętem Ø14 strzemiona Ø6 co 10 cm. Ścianki zaizolować 2x dysperbitem.
4. Posadowić kratę betonową (C16/20) zbrojoną prętem Ø14 wykonaną wg rys 3. Otwory w kracie 7 x 7 cm.
5. Wyrównać teren do poziomu betonowej kraty.
	1. Materiały

Ogólne zasady stosowania materiałów wg części ogólnej STWiOR.

* 1. Sprzęt i maszyny

Wykonawca powinien dysponować odpowiednim sprzętem umożliwiającym pracę w terenie, bez dostępu do prądu sieciowego, a w szczególności:

* agregat prądotwórczy,
* bława wibracyjna do betonu,
* spawarka MAG,
* przewody zasilające z łączami hermetycznymi
* betoniarka.
	1. Środki transportu i organizacja ruchu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i bezpieczeństwo wykonywanych robót oraz właściwości przewożonych materiałów. Należy zadbać o to, aby użyte środki transportu nie powodowały zanieczyszczenia dróg, obiektów oraz drzew.

Dostęp do obiektu drogą nr 46 (ul. Otmuchowska) z kierunku Otmuchowa. Zjazd na drogę gruntową przed parkiem. Następnie przejście pieszo przez teren parku ok. 500 m, brak wydzielonej drogi.

* 1. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości według STWiOR – część ogólna.

* 1. Przedmiar i obmiar robót

Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru robót według STWiOR – część ogólna.

* 1. Odbiór robót budowlanych

Ogólne zasady odbioru robót według STWiOR – część ogólna.

Odbiór końcowy robót przeprowadzony zostanie przez Zamawiającego w terminie ustalonym w umowie, licząc od daty zawiadomienia przez Wykonawcę o gotowości do odbioru. Odbiór dokonany zostanie na podstawie oględzin i stwierdzeniu zgodności wykonania robót z umową i ze specyfikacją techniczną.