

## CZĘŚĆ III - OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Informacje ogólne:

1. Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie zadania pn.: „Obsługa eksploatacyjna urządzeń zapewniających obniżenie parcia hydrostatycznego wód gruntowych na płytę żelbetową i pozostałe elementy żelbetowej konstrukcji obiektu Narodowego Forum Muzyki we Wrocławiu wraz z monitoringiem obiektu.”
2. Powyższe zamówienie polega na realizacji założeń programu opracowanego we wcześniejszym zadaniu pn.: „Realizacja Programu Prewencyjnego polegającego na obniżeniu parcia hydrostatycznego wód gruntowych na płytę żelbetową i pozostałe elementy żelbetowej konstrukcji obiektu Narodowego Forum Muzyki we Wrocławiu”, zwanego dalej „Programem Prewencyjnym”.
3. Założenia znajdujące zastosowane w niniejszym zamówieniu pochodzą wprost z Programu Prewencyjnego, stąd dalsze odniesienia do niego w opisie i załącznikach.

### Inwestor

Inwestorem zadania jest:

Gmina Wrocław  
pl. Nowy Targ 1-8  
50-141 Wrocław

Reprezentowane przez:

Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.  
ul. Ofiar Oświęcimskich 36  
50-59 Wrocław

### 2. Stan istniejący

Budynek Narodowego Forum Muzyki wraz z Parkingiem Podziemnym we Wrocławiu zlokalizowany jest na pl. Wolności 1 pomiędzy Promenadą Staromiejską, ul. Krupniczą i ul. H. Modrzejewskiej we Wrocławiu. Budynek posiada 6 kondygnacji nadziemnych; przybliżone wymiary zewnętrzne w rzucie to ok. 104 m długości i 58 m szerokości. Powierzchnia zabudowy nadziemnej wynosi 5.710.35m<sup>2</sup>, a podziemnej 7.510.14m<sup>2</sup>.

Budynek posadowiono na monolitycznej żelbetowej płycie fundamentowej. Płyta fundamentowa została wykonana jako ciągła wieloprzęsłowa. Rolę ścian poniżej poziomu 0,00 stanowią żelbetowe ściany szczelinowe o grubości 80 i 100 cm, połączone z fundamentem nieprzesuwnie.

Parking podziemny został również wykonany w konstrukcji żelbetowej, monolitycznej, szkieletowej płytowo – słupowej. Tak jak w przypadku budynku, ściany zewnętrzne poniżej poziomu 0,00 stanowią ściany szczelinowe, w przypadku Parkingu o grubości 60 i 80 cm.

Grubość płyty fundamentowej jest zmienna i zależna od wyężenia. Grubość podstawowa pod Parkingiem wynosi 100 cm, natomiast grubość podstawowa płyty fundamentowej pod budynkiem wynosi 160 cm.

### 3. Opis zamówienia

- 3.1. Przedmiotem zamówienia jest obsługa eksploatacyjna urządzeń zainstalowanych w ramach tzw. Programu Prewencyjnego polegającego na obniżeniu parcia hydrostatycznego wód gruntowych na płytę żelbetową i pozostałe elementy konstrukcji obiektu NFM wraz z monitoringiem tego Programu. Działania podjęte w ramach

- Programu, w głównej mierze będą odnosić się do części Parkingu Podziemnego, bezpośrednio połączonego z częścią podziemną budynku Narodowego Forum Muzyki.
- 3.2. Harmonogram czynności wchodzących w skład monitoringu Programu Prewencyjnego, przedstawiający sekwencję działań w skali jednego roku kalendarzowego stanowi zał. nr 1 do OPZ.
- 3.3. Opis monitoringu Programu Prewencyjnego stanowi zał. nr 2 do OPZ.
- 3.4. Celem monitoringu Programu Prewencyjnego jest zapobieżenie degradacji technicznej obiektu NFM wraz z Parkingiem. Degradacja w szczególności polega na: pojawianiu się zarysowań na konstrukcji żelbetowej obiektu, głównie płycie fundamentowej Parkingu Podziemnego jak i ścianach szczelinowych, pojawianiu się przesiąków poprzez rysy, postępującej deformacji obiektu.
- 3.5. W ramach Programu Prewencyjnego wykonane zostały m.in.:
- studnie odprężeniowe i odwadniające, wyposażone w filtry i pompy głębinowe,
  - otwory obserwacyjne oraz kontrolno – pomiarowe wyposażone w armaturę pomiarową, odcinającą i zabezpieczającą,
  - dwa trójkomorowe, żelbetowe zbiorniki retencyjne o pojemnościach roboczych 395 i 50m<sup>3</sup>,
  - instalacje przesyłowe do zbiorników retencyjnych oraz od zbiorników retencyjnych do kanalizacji deszczowej wraz z montażem pomp przesyłowych,
  - zasilanie oraz automatyka do systemu odwadniania,
  - prace hydrologiczne polegające na pompowaniu wód gruntowych wraz z prowadzeniem obserwacji wielkości ciśnienia hydrostatycznego, poziomu zwierciadła wody oraz ilości pompowanej wody,
  - w poziomie płyty fundamentowej dyfuzyjna posadzka żywiczna z wcześniejszym przygotowaniem podłoża.
- 3.6 W ramach zamówienia należy prowadzić obsługę techniczną urządzeń i monitoring obiektu, polegający m.in. na:
- zapewnieniu nadzoru niezależnej jednostki badawczej nad przebiegiem monitoringu,
  - powołaniu zespołu z udziałem niezależnych ekspertów do oceny skutków podjętych działań,
  - prowadzeniu monitoringu geodezyjnego (niwelacja precyzyjna) garażu podziemnego, ze szczególnym uwzględnieniem jego najniższych kondygnacji,
  - prowadzeniu okresowych, wykonywanych nie rzadziej niż dwa razy w tygodniu, oględzin technicznych płyty fundamentowej i ścian szczelinowych,
  - prowadzeniu stałego nadzoru i monitoringu nad systemami pomiarowymi i zestawami pompowymi pracującymi w ramach Programu Prewencyjnego wraz z dokumentowaniem, w formie dzienników przepływów, ciśnień oraz pompowań, a także wskazań piezometrów wchodzących w skład Programu Prewencyjnego,
  - monitorowaniu, wraz z prowadzeniem dziennika, zbiorników retencyjnych pod kątem rodzaju i ilości pojawiających się osadów, ze szczególnym uwzględnieniem frakcji piaszczystej,
  - badaniu składu fizyko – chemicznego pompowanej wody z pobieranych próbek,
  - wykonaniu badań zawartości chlorków w betonie płyty fundamentowej,
  - kontroli pracy pomp wraz z wymianą niesprawnych urządzeń,
  - wszelkich innych czynności wymienionych w p. 4.1 niniejszego OPZ oraz w Harmonogramie czynności wchodzących w skład monitoringu, stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego OPZ.
- 3.7 Wygania dotyczące laboratorium, wykonującego badania fizyko-chemiczne wody, osadu i zawartości chlorków w betonie płyty fundamentowej:
- kompetencje laboratorium mają być potwierdzone wdrożonym i udokumentowanym systemem jakości zgodnym z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 oraz uzyskaniem certyfikatem przez PCA lub IMBiTB,

- kierownik laboratorium ma posiadać wyższe wykształcenie i 3-letnie doświadczenie. Personel pomocniczy (laborant) ma posiadać średnie wykształcenie i co najmniej 2 lata doświadczenia w prowadzeniu badań laboratoryjnych oraz w pobieraniu próbek do badań.
- badania mają być wykonywane zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, procedurami badawczymi wynikającymi z przepisów prawa.

Wdrożenie obsługi eksploatacyjnej i monitoring obiektu mają na celu wyeliminowanie problemu niezbilansowanego wyporu hydrostatycznego na konstrukcję żelbetową poprzez zmienny w czasie poziom zwierciadła wody gruntowej. Konieczne jest utrzymanie poprawnego stanu technicznego urządzeń zapewniających bezpieczeństwo konstrukcji i bezawaryjną eksploatację budynku NFM.

#### 4. Zakres zamówienia

4.1 W ramach zamówienia należy wykonać m.in.:

1. Kwartalny serwis instalacji obniżenia parcia hydrostatycznego na płytę fundamentową, na który składa się m.in. demontaż pomp i armatury kontrolno – pomiarowej, czyszczenie mechaniczno - chemiczne poszczególnych elementów w warsztacie serwisanta, konserwacja pomp, armatury kontrolno - pomiarowej, kontrola wydajności pomp a także wymiana zużytych elementów typu zawory zwrotne, zawory kulowe, wodomierze wraz z ponownym montażem i testowym uruchomieniem układu wraz z systemem automatyki i sterowania (7 kompletów),
2. Dwa razy w roku przeprowadzenie badań geodezyjnych - prowadzenie monitoringu geodezyjnego (niwelacja precyzyjna) garażu podziemnego wraz z płytą fundamentową,
3. Dwa razy w roku czyszczenie mechaniczno - chemiczne instalacji przesyłowej na odcinku: zbiorniki osadowe - fosa wraz z elementami składowymi (przepustnice, zawory kulowe) po zakończeniu czyszczenia zbiorników osadowych wraz z wywozem osadu,
4. Dwa razy w roku czyszczenie mechaniczno - chemiczne instalacji przesyłowej wraz z kolektorami zbiorczymi przy zbiornikach osadowych na odcinku: studnia - zbiorniki osadowe,
5. Okresowe (dwukrotnie w roku) badania georadarowe dla sprawdzenia struktury podłoża gruntowego w obszarze pod powierzchnią płyty fundamentowej parkingu podziemnego,
6. Kwartalna inspekcja instalacji przesyłowej w oparciu o wykorzystanie kamer - kontrola drożności i prześwitów,
7. Roczny serwis instalacji pompowych zapewniających odprowadzenie wód ze zbiorników pośrednich (odstojników),
8. Kwartalne badania składu fizyko-chemicznego wody pompowanej spod płyty fundamentowej parkingu podziemnego przy budynku, z uwzględnieniem badania rodzaju i ilości pojawiających się osadów, ze szczególnym uwzględnieniem frakcji piaszczystej (badanie osadów pod kątem występowania w nich sodu, potasu, magnezu i wapnia oraz wodorotlenków żelaza i manganu, zawartości siarczanów, suchej pozostałości, pozostałości po prażeniu oraz straty po prażeniu oraz poziomu pH).
9. Kwartalne badania zawartości chlorków w betonie płyty fundamentowej Parkingu podziemnego,
10. Kwartalne analizy przygotowane w oparciu o pozyskane wyniki badań, przygotowane przez jednostkę naukową wpisaną na listę MNiSzW,
11. Planowa okresowa wymiana pomp w związku z ich nadmiernym zużyciem (średnio 3 pompy/rok),
12. Kwartalna konserwacja sond Aplisens w studniach kontrolnych wraz z ich kalibracją (6 szt.),
13. Kwartalne czyszczenie zbiornika szlamowego z wywozem osadów,
14. Comiesięczna kontrola armatury zwrotnej, odcinającej i pomiarowej,

15. Cykliczne odczyty piezometrów, wodomierzy i studni kontrolnych (2 x tydzień),
  16. Gwarancja serwisu 24 h z czasem reakcji 12 h na usunięcie usterki systemu pomp oraz systemu automatyki i sterowania,
  17. Bieżące usuwanie nieszczelności i wycieków z instalacji,
  18. Kwartalna konserwacja instalacji zasilającej - sterującej układ pompowy,
  19. Prowadzenie okresowych, wykonywanych nie rzadziej niż dwa razy w tygodniu oględzin technicznych ścian szczelinowych oraz płyty fundamentowej, w tym kontrola odczytów założonych na obiekcie rysomierzy. Z prowadzonych oględzin wykonawca sporządzał będzie raporty zawierające m.in. inwentaryzację i opis powstających rys wraz z badaniem ich zmienności (w przypadku stwierdzenia przez Niezależnego Eksperta konieczności wykonania dodatkowych oględzin zostaną one wykonane bez zbędnej zwłoki),
  20. Półroczna dekolmatacja studni - czyszczenie filtra studni oraz strefy przylegającej metoda chemiczną za pomocą tłokowania,
  21. Monitorowanie zbiorników retencyjnych pod kątem ilości i rodzaju pojawiających się osadów ze szczególnym uwzględnieniem frakcji piaszczystej,
  22. Przygotowanie raportów inżynierskich w oparciu o pozyskane dane oraz analizy przygotowane przez Niezależnego Eksperta,
- 4.2 W zakres usług przewidzianych do realizacji w ramach zamówienia wchodzi w szczególności niedopuszczenie, poprzez realizację zaleceń Programu Prewencyjnego, do powstawania kolejnych zarysowań, spękań, deformacji konstrukcji oraz powstawania nieszczelności konstrukcji żelbetowej,
- 4.3 W przypadku braku możliwości naprawy elementów, będą one podlegały odtworzeniu lub wymianie. Standard naprawianych, odtwarzanych lub wymienianych elementów nie może być gorszy niż na dzień rozpoczęcia monitoringu Programu Prewencyjnego dla obiektu, z uwzględnieniem amortyzacji tych elementów.
- 4.4 Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia we własnym zakresie wszelkich materiałów niezbędnych do wykonania robót objętych zamówieniem. Wszystkie materiały i wyroby budowlane stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót powinny być nowe i nieużywane. Zakupione i wbudowane materiały muszą odpowiadać Polskim Normom, wymogom, które określa art. 10 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 07.07.1994r. (Dz. U. 2018.1202), oraz art 5 ustawy z 16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2016.1570).
- 4.5 Wykonawca poinformuje wyprzedzająco (minimum 3 dni wcześniej) Inwestora (Inspektora nadzoru inwestorskiego) o planowanych badaniach okresowych, serwisach, badaniach geologicznych, czyszczeniu i płukaniu, usunięciu usterek itp., zgodnie z listą zakresu zamówienia wraz z podaniem kontaktu z osobą odpowiedzialną z ramienia Wykonawcy za przeprowadzane czynności.

## 5. Podstawa wykonania zamówienia

### 5.1. Roboty prowadzone będą na podstawie:

- a) Opisu zawartego w OPZ (w szczególności pkt. 4) oraz harmonogramu czynności eksploatacyjnych i monitoringu obiektu - specyfikacji rodzajowej z żądanym zakresem czasowym wykonywania robót – załącznik nr 1 do OPZ. Wykonawca, w porozumieniu z Zamawiającym, dopasuje okres realizacji poszczególnych czynności wymienionych w załączniku nr 1 do OPZ do rzeczywistego okresu realizacji zawartej umowy.
- b) Opisu monitoringu Programu Prewencyjnego stanowiącego załącznik nr 2 do OPZ,
- c) własnych analiz, pomiarów i badań opracowanych przez Wykonawcę, w uzgodnieniu z Zamawiającym.

**5.2. Ponadto Zamawiający przekazuje Wykonawcy:**

- a) Wzór raportu miesięcznego – załącznik nr 3 do OPZ,
- b) Opis systemu instalacji, podlegającej monitoringowi – załącznik nr 4 do OPZ
- c) Pomiary geodezyjne i inne dane uzyskane w ramach dotychczas prowadzonego monitoringu – załącznik nr 5 do OPZ.

**6. Wytyczne dla Wykonawcy**

6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodną z umową realizację obsługi eksploatacyjnej urządzeń i monitoringu obiektu w ramach Programu Prewencyjnego dla obiektu NFM.

6.2. Wykonawca wykona wszystkie czynności wynikające z dokumentów wchodzących w skład zamówienia, jak również zastosuje się do poniższych wytycznych:

- nie wyklucza się w trakcie realizacji robót wprowadzania dodatkowych zakresów robót realizowanych wg odrębnych umów, z którymi Wykonawca będzie zobowiązany skoordynować prace i terminy,
- Zamawiający zaleca dokonanie wizji lokalnej w terenie (na własny koszt) przez Wykonawcę
- Zamawiający wymaga, aby sposób prowadzenia robót zapewniał utrzymanie ruchu i eksploatacji na obiekcie NFM,
- nadzór inwestorski na zadaniu pełnić będzie zespół wskazany przez Zamawiającego,
- Wykonawca poniesie koszty związane z wypłatą odszkodowań za wszelkie zniszczenia, które powstały w trakcie prowadzenia robót,
- Wykonawca jest posiadaczem i wytwórcą wszelkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia prac, w tym odpadów niebezpiecznych. Na Wykonawcy ciąży wszelkie obowiązki wynikające z ustawy z 14.12.2012r. o odpadach (Dz.U. 2018.992),
- Odpady z rozbiórki:  
Przy realizacji przedmiotowego zamówienia odpadami są materiały pochodzące z rozbiórki oraz czyszczenia elementów instalacji, które Wykonawca przewiezie na wybrane przez siebie wysypisko lub usunie na swój koszt. Koszty transportu odpadów oraz opłaty za wysypisko i związane z uzgodnieniem, wykonaniem i odprowadzeniem wód ponosić będzie Wykonawca

Zgodnie z art. 95 ustawy Pzp oraz w związku z art. 134 ust. 1 pkt 14 ustawy Pzp, Zamawiający wymaga zatrudnienia na podstawie umowy o pracę w rozumieniu art. 22 § 1 ustawy z dnia 26.06.1974 Kodeksu pracy (Dz. U. 2019 poz. 1040,1043 i 1495.) przez wykonawcę lub jego podwykonawców, osobę lub osoby wykonujące wskazane poniżej funkcje/czynności w trakcie realizacji zamówienia:

- badania laboratoryjne, opisane w p. 3.7 OPZ,
- czynności niezależnego eksperta, związane z oceną skutków podjętych działań, zgodnie z p.1 załącznika nr 2 do OPZ,
- dokonywanie pomiarów geodezyjnych,
- nadzorowanie i serwisowanie urządzeń odpompowujących wodę.

**7. Program Zapewnienia Jakości**

W ciągu 7 dni od rozpoczęcia robót budowlanych Wykonawcy zobowiązani są dostarczyć i zatwierdzić u Zamawiającego Program Zapewnienia Jakości, wykonany zgodnie z wymogami opisanymi w części ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

**8. Rozliczenie**

8.1 Podstawą wyliczenia płatności jest cena ryczałtowa, skalkulowana przez Wykonawcę w ofercie.

- 8.2 Cena skalkulowana w ofercie obejmować będzie wszelkie inne koszty, opłaty i należności, związane z wykonywaniem umowy, odpowiedzialnością materialną i zobowiązaniami Wykonawcy wymienionymi lub wynikającymi z treści OPZ,
- 8.3 Rozliczenie prac objętych przedmiotem zamówienia będzie się odbywało fakturami przejściowymi i fakturą końcową w częściach, zgodnie z cenami podanymi w ofercie i na zasadach opisanych we wzorze umowy.

#### **9. Zamówienia podobne**

Zamawiający przewiduje udzielenie zamówień o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 7 ustawy Pzp, w okresie 3 lat od dnia udzielenia zamówienia podstawowego, Wykonawcy z którym podpisze umowę na zakres podstawowy, polegających na powtórzeniu podobnych robót jak w zamówieniu podstawowym i zgodnych z jego przedmiotem.

Zakres objęty ewentualnym zamówieniem podobnym może obejmować prace opisane w p. 4 niniejszego OPZ.

#### **10. Terminy realizacji**

Zgodnie ze wzorem umowy

#### **11. Spis załączników**

**Załącznik nr 1** - Harmonogram czynności obsługi eksploatacyjnej i monitoringu w cyklu jednorocznym - specyfikacja rodzajowa z żądanym zakresem czasowym wykonywania robót.

**Załącznik nr 2** - Opis monitoringu Programu Prewencyjnego.

**Załącznik nr 3** - Wzór raportu miesięcznego.

**Załącznik nr 4** - Opis systemu instalacji, podlegającej monitoringowi.

**Załącznik nr 5** - Pomiar geodezyjne oraz inne niezbędne wyniki, materiały i informacje, uzyskane w ramach dotychczas prowadzonego monitoringu.

Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.

Kierownik Projektu

  
Michał Kulicki