

## I. Opis przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest usługa obsługi, konserwacji oraz wykonywanie napraw urządzeń elektroenergetycznych będących częścią infrastruktury tunelu Krakowskiego Szybkiego Tramwaju (**Zadanie A**) oraz parkingu podziemnego przy Muzeum Narodowym (**Zadanie B**).

Zadanie A obejmuje pomieszczenia i urządzenia:

- 1) **stacji transformatorowej nr 1757 „Rondo Mogilskie”** – rozdzielnica średniego napięcia (część odbiorcy, trzy pola), transformator 15/0,4 kV (800 kVA), układ pomiarowy pośredni z modułami synchronizacji czasu i transmisji zdalnej,
- 2) **stacji transformatorowej nr 1766 „Wentylatornia Szlakowa”** – dwie rozdzielnice średniego napięcia, dwa transformatory 15/0,4 kV (2x630 kVA) oraz dwie linie kablowe SN 15 kV 3xXUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup> od stacji TRAF0 1766 do węzłów kablowych 1780 oraz 1784 o długości ok 40 m każda, dwa układy pomiarowe pośrednie z modułami synchronizacji czasu i transmisji zdalnej,
- 3) **stacji transformatorowej nr 1769 „Dworzec Główny”** – dwie rozdzielnice średniego napięcia, dwa transformatory 15/0,4 kV (2x1600 kVA) oraz dwie linie kablowe SN 15 kV 3xXUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup> od stacji TRAF0 1769 do węzłów kablowych 1785 oraz 1779 o długości odpowiednio ok 110 m oraz 114 m, dwa układy pomiarowe pośrednie z modułami synchronizacji czasu i transmisji zdalnej,
- 4) **stacji transformatorowej nr 1770 „Politechnika”** – dwie rozdzielnice średniego napięcia, dwa transformatory 15/0,4 kV (2x1600 kVA) oraz dwie linie kablowe SN 15 kV 3xXUHAKXS 1x120 mm<sup>2</sup> od stacji TRAF0 1770 do węzłów kablowych 1750 oraz 1751 o długości odpowiednio ok 110 m oraz 114 m, dwa układy pomiarowe pośrednie z modułami synchronizacji czasu i transmisji zdalnej,
- 5) **rozdzielnicy głównej niskiego napięcia „Rondo Mogilskie” RGNNRM,**
- 6) **rozdzielnicy głównej niskiego napięcia „Wentylatornia Szlakowa” RGNNS,**
- 7) **rozdzielnicy głównej niskiego napięcia „Dworzec Główny” RGNNDG,**
- 8) **rozdzielnicy głównej niskiego napięcia „Politechnika” RGNNP.**

Zadanie B obejmuje pomieszczenia i urządzenia:

- 1) **stacji transformatorowej „Parking przy Muzeum”** – rozdzielnica SN (3 pola typu SM6), transformator 15/0,4 kV (250 kVA), układ pomiarowy pośredni z modułami synchronizacji czasu i transmisji zdalnej,
- 2) **rozdzielnicy głównej niskiego napięcia „Parking przy Muzeum” RGNNPpM** wraz z tablicami TOD i TPA.

## II. Zakres czynności.

W ramach usługi należy, dla zadania A i B, wykonać:

## Załącznik nr 8 do SWZ (poprawiony)

„Utrzymanie, konserwacja i naprawy urządzeń elektroenergetycznych w tunelu KST oraz parkingu podziemnym przy Muzeum Narodowym w latach 2023 - 2026.”

- 1) Czynności konserwacyjne – oględziny wszystkich stacji transformatorowych oraz rozdzielni SN i nN wykonywane co najmniej raz w miesiącu, obejmujących w szczególności sprawdzenie:
  - a) stanu zewnętrznego transformatorów, przekładników, łączników, izolatorów i głowic,
  - b) stanu bezpieczników, przekładników oraz wymiana bezpieczników w razie konieczności,
  - c) stanu rozdzielnic SN oraz nN, stanu oraz poprawnej pozycji wyłączników nadprądowych oraz różnicowoprądowych,
  - d) gotowości ruchowej aparatury,
  - e) pomiar temperatury rdzenia transformatorów,
  - f) poprawności działania oświetlenia elektrycznego wewnątrz utrzymywanych pomieszczeń,
  - g) kontrola temperatury w pomieszczeniach – w przypadku wzrostu temperatury zgłoszenie Zamawiającemu,
  - h) wykonanie zauważonych drobnych napraw w celu zapewnienia poprawnej pracy utrzymywanych urządzeń.
- 2) Przeglądy półroczne – przeglądy, konserwacja oraz wykonanie napraw w stacjach transformatorowych i pomieszczeniach rozdzielnic SN oraz nN zgodnie z harmonogramem (Załącznik nr 2), obejmujących czynności konserwacyjne oraz ponadto:
  - a) oględziny transformatorów – połączeń uziemiających i ochronnych, połączeń szyn i kabli, stanu głowic kablowych SN i nN,
  - b) sprawdzenie poprawności działania aparatury i wyłączników w rozdzielniach SN oraz nN wraz z sprawdzeniem stanu połączeń uziemiających i ochronnych,
  - c) sprawdzenie stanu urządzeń zapewniających bezpieczeństwo pracy,
  - d) czyszczenie pomieszczeń oraz rozdzielnic SN i nN,
  - e) naprawy zapewniające poprawną pracę urządzeń energetycznych i aparatury.
- 3) Przeglądy roczne – oględziny i konserwacja stacji w pełnym zakresie, połączona z wyłączeniem transformatorów (zgodnie z harmonogramem – Załącznik nr 2) po wcześniejszym ustaleniu wyłączenia z Zamawiającym. Czynności należy wykonywać wyłącznie w porze nocnej podczas przerwy w kursowaniu komunikacji tramwajowej. Zakres obsługi obejmuje czynności konserwacyjne, przegląd półroczny oraz dodatkowo:
  - a) przeglądy transformatorów:
    - ocena stanu technicznego,
    - sprawdzenie działania urządzeń zabezpieczających, automatyki i sterowania,
    - czyszczenie izolatorów i przepustów izolatorowych,
    - konserwacja styków, połączeń śrubowych, głowic kablowych,
    - sprawdzenie kabli SN i nN,

## Załącznik nr 8 do SWZ (poprawiony)

„Utrzymanie, konserwacja i naprawy urządzeń elektroenergetycznych w tunelu KST oraz parkingu podziemnym przy Muzeum Narodowym w latach 2023 - 2026.”

- usunięcie zauważonych usterek,
- b) rozdzielnie SN oraz nN:
- działania przyrządów kontrolno-pomiarowych,
  - stanu zewnętrznego aparatury,
  - oględziny, czyszczenie i kontrola działania łączników oraz napędów nN,
  - oględziny, czyszczenie i kontrola działania łączników oraz napędów SN,
  - stanu i kontroli działania sprzęgła pomiędzy transformatorami – stacje nr 1766, 1769 oraz 1770,
  - sprawdzenia i ewentualnego dokręcania przewodów do szyn,
  - sprawdzenie i regulacja SZR,
  - sprawdzenie poprawności działania UPS,
  - sprawdzenie i regulacja nastaw wyłączników SN oraz nN.
- 4) W 2024 r. pomiary obejmujące co najmniej:
- a) rezystancję izolacji uzwojeń transformatorów,
  - b) rezystancję czynną uzwojeń transformatorów,
  - c) ciągłość przewodów uziemiających i ochronnych oraz utrzymanie prawidłowego połączenia z uziemieniem obiektów,
  - d) akumulatory UPS.

### III. Zobowiązania Wykonawcy

W ramach świadczonej usługi Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do:

- 1) prowadzenia obsługi wymienionych w zadaniu A i B stacji transformatorowych i rozdzielnic,
- 2) posiadania całodobowego pogotowia przez siedem dni w tygodniu do podjęcia niezwłocznych interwencji w przypadku awarii lub czynności łączeniowych,
- 3) podjęcia interwencji w ciągu 1 godziny od zgłoszenia,
- 4) wykonywania czynności łączeniowych, napraw, przeglądów i pomiarów,
- 5) dostarczenia Zamawiającemu protokołów wykonanych prac w każdym miesiącu z wyszczególnieniem przeglądów półrocznych i rocznych oraz protokołów wszystkich wykonanych pomiarów,
- 6) posiadania niezbędnego sprzętu dielektrycznego oraz BHP do obsługi stacji transformatorowych i rozdzielnic,
- 7) utrzymania stacji i rozdzielnic w ciągłym ruchu przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia SEP,
- 8) corocznego wykonywania legalizacji sprzętu BHP,
- 9) współpracy z innymi Wykonawcami działającymi na rzecz Zamawiającego na całym obiekcie tunelu KST i parkingu podziemnym,
- 10) ponoszenia kosztów Tauron Dystrybucja S.A. związanych m.in. z nadzorami, dopuszczeniami i wyłączeniami,

## Załącznik nr 8 do SWZ (poprawiony)

*„Utrzymanie, konserwacja i naprawy urządzeń elektroenergetycznych w tunelu KST oraz parkingu podziemnym przy Muzeum Narodowym w latach 2023 - 2026.”*

11) wykonanie instrukcji współpracy ruchowej pomiędzy Tauron Dystrybucja S.A. a Wykonawcą oraz jej uzgodnienie.

### **IV. Istotne warunki.**

- 1) Termin realizacji usługi od 10.09.2023 r. do 09.09.2026 r.
- 2) Usługa podzielona jest na Zadanie A i Zadanie B, do których zostaną przypisane odpowiednie środki finansowe. Zamawiający informuje, że przeznacza na:
  - a) zadanie A kwotę 319 700,00 zł brutto, w następujących limitach rocznych:
    - na rok 2023: 19 575,00 zł brutto,
    - na rok 2024: 109 450,00 zł brutto,
    - na rok 2025: 109 450,00 zł brutto,
    - na rok 2026: 81 225,00 zł brutto,
  - b) zadanie B kwotę 60 300,00 zł brutto, w następujących limitach rocznych:
    - na rok 2023: 5 025,00 zł brutto,
    - na rok 2024: 20 100,00 zł brutto,
    - na rok 2025: 20 100,00 zł brutto,
    - na rok 2026: 15 075,00 zł brutto.
- 3) Wynagrodzenie za świadczoną usługę (kwoty podane w pkt. 2)) składa się z wynagrodzenia ryczałtowego oraz za wykonane naprawy w każdym zadaniu.
- 4) Wynagrodzenia ryczałtowe (określone w ofercie) będą płacone za każdy miesiąc świadczonej usługi za czynności opisane w punkcie II – zakres czynności. W przypadku świadczenia usługi przez niepełny miesiąc kalendarzowy, wynagrodzenia ryczałtowe oblicza się proporcjonalnie do wykonanej części.
- 5) Wynagrodzenie za wykonane naprawy rozliczane będzie po wykonaniu pisemnie zleconych przez Zamawiającego prac na koniec miesiąca, w którym zostały odebrane. Szacunkowa wycena oparta będzie na podstawie oferty sporządzonej przez Wykonawcę.
- 6) Zamawiający dopuszcza wystawienie jednej faktury VAT, w której przedstawione będą oba zadania i przynależne do nich kwoty.
- 7) Wykonawca udzieli 36 lub 48 miesięcy gwarancji na wykonane naprawy – kryterium oceny ofert.