

Załącznik nr 2 do SWZ**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****I. Cel zadania**

Celem zadania jest wykonywanie prac związanych z utrzymaniem urządzeń sieci trakcyjnej na linii kolejowej nr 248 i nr 253 (łącznie 35,043 tkm), a także świadczenie usług prowadzenia ruchu na sieci 3kV DC, na rzecz Pomorskiej Kolei Metropolitalnej S.A. Prace te zapewnią utrzymanie stanu technicznego przedmiotowych urządzeń na poziomie umożliwiającym ich bezpieczną oraz optymalną eksploatację.

II. Ogólny opis przedmiotu zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia są prace utrzymaniowe i serwisowe a także prowadzenie ruchu sieci 3kV DC, w celu utrzymania sprawności sieci trakcyjnej znajdującej się na terenie będącym w zarządzie Pomorskiej Kolei Metropolitalnej S.A. (dalej jako „PKM” lub „Zamawiający”).
2. Wszystkie ww. prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi instrukcjami utrzymania, w tym w szczególności z Instrukcją utrzymania sieci trakcyjnej PKM - 19, dokumentacją techniczno-ruchową, warunkami gwarancji producentów urządzeń oraz obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, energetycznego i normami.

III. Granice zakresu realizacji usługi

Granicą majątkową i konserwacyjną sieci trakcyjnej PKM, od strony zasilania z podstacji trakcyjnych/kabiny PGE Energetyka Kolejowa, są:

1. Głowice kablowe kabli zasilaczy przy odłącznikach R10 w lokacie 5-28D, R20 w lokacie 5-31D oraz miejsce wprowadzenia kabli do napędów odłączników R101 w lokacie 5-23D, R102 w lokacie 5-29D,
2. Głowice kablowe kabli zasilaczy przy odłącznikach R10 w lokacie 11-41 i R20 w lokacie 11-48, R30 w lokacie 11-49 i R40 w lokacie 11-40 oraz miejsce wprowadzenia kabli do napędów odłączników R101 w lokacie 11-45, R102 w lokacie 11-44,
3. Głowice kablowe kabli zasilaczy przy odłącznikach R50 w lokacie 17-13, R60 w lokacie 17-14 oraz miejsce wprowadzenia kabli do napędów odłączników R111 w lokacie 17-17, R112 w lokacie 17-24 i R121 w lokacie 0-20.

IV. Wykaz urządzeń objętych przedmiotem zamówienia:

W zakres utrzymania sieci trakcyjnej na LK 248 oraz LK 253 będą wchodzić sekcje wg. zestawienia w Tabeli 1 wraz z pełnym systemem uszynienia grupowego.

Umową utrzymania objęte są również wszystkie odłączniki sekcyjne PKM (18 szt.) wraz z napędami oraz szafy SSOT (4 szt.)

Tabela 1 – Wykaz sekcji

nr	typ	nr toru	od sł	km	do sł	km	długość [tkm]
L1	YC120-2CS150	1	1-1	1,161	2-27	2,467	1,266
L2	YC120-2CS150	2	5-26D	5,402	2-28	2,467	1,153
L3	2C120-2C-1	R 33/34	5-37D	5,574	1-33	1,825	0,350
L4	C95-C	R 35/36	1-37	1,950	2-6	2,099	0,079
L5	YC120-2CS150	1	2-17	2,354	3-31	3,620	1,157
L6	YC120-2CS150	2	2,18	2,354	3-32	3,620	1,157
L7	YC120-2CS150	1	3-21	3,500	4-27	4,578	0,955
L8	YC120-2CS150	2	3-22	3,500	4-28	4,578	0,951
L9	YC120-2CS150	1	4-17	4,423	5,33	5,765	1,245
L10	YC120-2CS150	2	4-18	4,423	5-32	5,765	1,249
L11	C95-C	R 1/2	5-15	5,540	5-21	5,643	0,052
L12	YC120-2CS150	2	5-22	5,653	6-2	6,032	0,265
L13	C95-C	R 3/4	5,34	5,806	5-41	5,945	0,088
L14	YC120-2CS150	2	5-38	5,898	7-2	7,056	1,006
L15	YC120-2CS150	1	5-23	5,653	7-1	7,056	1,261
L16	YC120-2CS150	2	6-34	6,873	7-32	7,869	0,827
L17	YC120-2CS150	1	6-33	6,873	7-31	7,869	0,825
L18	YC120-2CS150	2	7-22	7,703	8-30	8,708	0,844
L19	YC120-2CS150	1	7-21	7,703	8-31	8,708	0,842
L20	YC120-2CS150	2	8-17	8,536	9-44	9,948	1,267
L21	YC120-2CS150	1	8-17	9,536	9-34	9,790	1,120
L22	C95-C	R 5/6	9-10	9,209	9-16	9,360	0,075
L23	C95-C	R 7/8	9-16	9,360	9-20	9,467	0,057
L24	YC120-2CS150	2	9-36	9,828	11-2	11,011	1,065
L25	YC120-2CS150	1	9-29	9,677	11-1	11,011	1,214
L26	YC120-2CS150	2	10-40	10,871	11-46	11,935	0,930
L27	YC120-2CS150	1	10-39	10,871	11-47	11,935	0,933
L28	YC120-2CS150	2	11-36	11,803	12-34	12,765	0,818
L29	YC120-2CS150	1	11-37	11,803	12-43	12,890	1,036
L30	C95-C	R 10/11	12-33	12,765	12-40	12,927	0,053
L31	C95-C	R 101/102	12-40	12,927	13-3	13,040	0,038
L32	YC120-2CS150	2	12-26	12,597	13-54	13,936	1,211
L33	YC120-2CS150	1	12-35	12,820	13,53	13,936	0,991
L34	YC120-2CS150	2	13-44	13,833	15-10	15,136	1,179
L35	YC120-2CS150	1	13-43	14,833	15-9	15,121	1,179
L36	C95-C	R 14/15	15-11	15,136	15-16	15,251	0,055
L37	C95-C	R 16/17	15-16	15,251	15-22	15,361	0,054
L38	YC120-2CS150	2	14-28	14,995	15-33	15,712	0,505
L39	YC120-2CS150	1	14-29	14,995	15-33	16,712	0,505
L40	2C120-2C-1	3	15-21	15,330	15-40	15,920	0,496
L41	YC120-2CS150	1	15-25	15,449	16-19	16,380	0,763
L42	YC120-2CS150	2	15-26	15,446	16-10	16,220	0,550
L43	2C120-2C-1	R 22/23	16-5	16,108	16-12	16,273	0,090
L44	YC120-2CS150	2	16-3	16,072	16-30	16,587	0,390
L45	YC120-2CS150	R 24	16-14	16,280	16-26	16,509	0,157
L46	YC120-2CS150	LK 256	16-19	16,380	0-24	0,964	0,749
L48	YC120-2CS150	2	16-22	16,467	17-26	17,492	0,885
L49	YC120-2CS150	1	16-10	16,220	17-25	17,497	1,106

V. Utrzymanie w sprawności technicznej urządzeń sieci trakcyjnej (obsługa techniczna)

1. Do zakresu obsługi technicznej urządzeń sieci trakcyjnej należą w szczególności następujące czynności:

- 1) wykonywanie oględzin urządzeń sieci trakcyjnej,
- 2) wykonywanie przeglądów inspekcyjnych urządzeń sieci trakcyjnej,
- 3) kontrola, pomiary, bieżąca naprawa i regulacja urządzeń sieci trakcyjnej, w tym: urządzeń naprężających, uszynień konstrukcji wsporczych i obiektów inżynierskich w strefie oddziaływania trakcji elektrycznej, osłon, kotwień środkowych, odłączników sieciowych, odgromników, ograniczników niskonapięciowych, wysięgników ruchomych i stałych, konstrukcji wsporczych, głowic fundamentowych i fundamentów (w tym ich naprawa), odciągów, wieszaków, lin uszynienia grupowego, izolatorów, połączeń elektrycznych, uchwytów odległościowych, rozjazdów sieciowych, przęseł naprężenia i sieci powrotnej,
- 4) naprawa awaryjna, wymiana i uzupełnienie uszkodzonych elementów urządzeń sieci trakcyjnej, których stan techniczny stwarza bezpośrednie zagrożenie bezpieczeństwa ruchu kolejowego,
- 5) usuwanie usterek, skutków awarii, kradzieży i dewastacji elementów sieci trakcyjnej,
- 6) odtwarzanie lokat konstrukcji wsporczych, numerów odłączników, pasów ostrzegawczych, napędów odłączników, uzupełnianie ubytków powłok malarskich i zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji wsporczych w strefie główek fundamentowych,
- 7) odtwarzanie lub uzupełnianie tablic i wskaźników We (określonych w „Instrukcji o sygnalizacji kolejowej” - PKM – 03),
- 8) udział w komisjach badania urządzeń sieci trakcyjnej,
- 11) udział w komisjach zwoływanych przez Zamawiającego dla ustalenia przyczyn zdarzeń kolejowych (poważnych wypadków, wypadków i incydentów) oraz sytuacji potencjalnie niebezpiecznych na infrastrukturze kolejowej Zamawiającego, wg „Instrukcji postępowania w sprawach zdarzeń kolejowych PKM-13” i „Instrukcji postępowania w sytuacjach potencjalnie niebezpiecznych PKM-13a”,
- 12) udział w komisjach opracowujących regulaminy dla robót realizowanych przez lub na zlecenie Zamawiającego,
- 13) zapewnienie bezpłatnego wyłączania lub załączania napięcia w sieci trakcyjnej lub przygotowania miejsca pracy w pobliżu urządzeń sieci trakcyjnej lub dopuszczanie do pracy dla pracowników Zamawiającego lub pracujących na zlecenie Zamawiającego w obrębie sieci trakcyjnej, w rozmiarze nie większym niż do 25 razy dla każdego rocznego okresu obowiązywania Umowy oraz w razie konieczności pełnienia nadzoru nad przebiegiem prac utrzymaniowych, remontowych i naprawczych, związanych z wymianą elementów sieci trakcyjnej, drogi kolejowej, infrastruktury peronowej w ilości nie większej niż 150 godzin zegarowych dla każdego rocznego okresu obowiązywania Umowy, z wyłączeniem tych czynności w ramach realizowanych zadań inwestycyjnych,
- 14) każde kolejne zapewnienie wyłączenia i załączenia napięcia w sieci trakcyjnej oraz przygotowania miejsca pracy w pobliżu urządzeń sieci trakcyjnej i dopuszczenia do pracy dla pracowników Zamawiającego lub pracujących na zlecenie Zamawiającego powyżej limitu o którym mowa w pkt 13 , jak również każda następna godzina nadzoru nad przebiegiem prac utrzymaniowych, remontowych i naprawczych, związanych z wymianą elementów sieci trakcyjnej, drogi kolejowej, infrastruktury peronowej powyżej limitu o którym mowa w pkt 13 oraz realizacja tych czynności dla zadań

inwestycyjnych odbywać się będzie na podstawie cennika usług świadczonych na sieci trakcyjnej stosowanego przez Wykonawcę,

- 15) udział pociągów sieciowych w prowadzonych przez Zamawiającego pracach badawczych sieci trakcyjnej,
 - 16) udział pojazdów szynowych Wykonawcy w doraźnych kontrolach urządzeń sieci trakcyjnej,
 - 17) prowadzenie wycinki gałęzi znajdujących się w odległości 2,5 m od sieci jezdnej oraz 2 m od konstrukcji wsporczych sieci trakcyjnej oraz gałęzi/drzew pochylających się w kierunku sieci jezdnej i zagrażających jej uszkodzeniu, a będących w zasięgu pracy wysięgników zabudowanych na pojazdach Wykonawcy - wywóz i utylizacja odpadów powstałych w czasie wycinki po stronie Wykonawcy,
 - 18) usuwanie oblodzenia sieci trakcyjnej uniemożliwiającego normalną pracę eksploatacyjną taboru kolejowego o napędzie elektrycznym,
 - 19) usuwanie/zabezpieczenie uszkodzonych elementów ekranów przeciwporażeniowych znajdujących się na obiektach nad siecią jezdnią, a zagrażających uszkodzeniem tejże sieci.
 - 20) prowadzenie ksiąg obiektu budowlanego dla urządzeń sieci trakcyjnej,
 - 21) prowadzenie dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej związanej z wykonywanymi zadaniami wg Instrukcji utrzymania sieci trakcyjnej PKM - 19.
 - 21) sporządzanie dokumentacji fotograficznej z miejsca zdarzenia przed przyjazdem przedstawiciela Zamawiającego.
2. Realizowane w ramach obsługi technicznej urządzeń sieci trakcyjnej usuwanie usterek, awarii i skutków kradzieży urządzeń wykonywane będą przez Wykonawcę na podstawie informacji własnych (z powiadomieniem Zamawiającego) bądź na wezwanie Zamawiającego. Zaopatrzenie w materiały i części zamienne do urządzeń sieci trakcyjnej, niezbędne do realizacji zadań określonych w niniejszym ustępie, odbywać się będzie przez Wykonawcę zgodnie z zapisami rozdziału IX poniżej oraz § 8 ust. 7 Umowy.
3. Po otrzymaniu informacji o zaistnieniu nieprawidłowości w urządzeniach sieci trakcyjnej Wykonawca zobowiązany jest do ich usunięcia:
- 1) niezwłocznie, nie później jednak niż w terminie 4 (czterech) godzin, od chwili otrzymania informacji o zaistnieniu nieprawidłowości, w przypadku nieprawidłowości zagrażającej bezpieczeństwu ruchu kolejowego,
 - 2) w przypadku pozostałych nieprawidłowości, w trybie uzgodnionym z Zamawiającym.
4. Po otrzymaniu informacji o uszkodzeniu/awarii/nieprawidłowości na sieci trakcyjnej Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego podjęcia niezbędnych działań w celu usunięcia ich skutków. Osiągnięcie gotowości wyjazdu pociągu sieciowego lub samochodu awaryjnego powinno nastąpić nie później niż w ciągu 30 minut od powiadomienia przez Zamawiającego o powstałym uszkodzeniu/awarii/nieprawidłowości sieci.
5. Wykonawca zapewnia dojazd pociągu sieciowego, wraz z obsługą gwarantującą usunięcie awarii, do miejsca uszkodzenia w czasie, po osiągnięciu gotowości wyjazdu pociągu sieciowego, nie przekraczającym:
- 1) 1 godzina (przy zgłoszeniu awarii w godzinach 22:00 – 6:00);
 - 2) 2 godziny (przy zgłoszeniu awarii w godzinach 6:00 – 22:00).

6. Wykonawca zapewnia pociąg sieciowy, który umożliwia jazdę z prędkością nie niższą niż 50 km/h, a Zamawiający zapewnia możliwość płynnego dojazdu (po LK 248 i LK 253) do miejsca uszkodzenia na zasadach pociągu ratunkowego, z prędkością nie niższą niż 50 km/h, z uwzględnieniem obowiązujących ograniczeń prędkości jazdy pociągów.
7. Pociąg sieciowy winien być wyposażony w sposób umożliwiający niezawodne usuwanie uszkodzeń sieci trakcyjnej. Upoważnieni pracownicy Wykonawcy mają obowiązek uzgadniania z Zamawiającym zakresu odbudowy uszkodzonych urządzeń sieci trakcyjnej.
8. W przypadku wystąpienia uszkodzeń sieci trakcyjnej, wywołujących zagrożenie bezpieczeństwa ruchu kolejowego, zdrowia lub życia osób, Wykonawca ma obowiązek bezzwłocznego przystąpienia do jego usuwania w niezbędnym zakresie.
9. W trakcie usuwania awarii Wykonawca jest zobowiązany podjąć takie działania, które umożliwią przywrócenie ruchu pociągów z zachowaniem niezbędnych zasad bezpieczeństwa.
10. Awarię uznaje się za usuniętą po przywróceniu parametrów sieci trakcyjnej sprzed wydarzenia oraz załączeniu napięcia i oddaniu toru do ruchu pociągów trakcji elektrycznej.

VI. Oględziny sieci trakcyjnej

1. Realizowane w ramach obsługi technicznej oględziny wykonywane będą przez Wykonawcę w cyklu co 3 m-ce.
2. Podczas oględzin wykonuje się pełny zakres czynności sprawdzających, określonych w Instrukcji utrzymania sieci trakcyjnej PKM - 19.
3. Jeżeli ujawnione w czasie oględzin nieprawidłowości zagrażają bezpieczeństwu ruchu pociągów, dokonujący oględzin obowiązany jest powiadomić o powyższym dyżurnego ruchu LCS PKM prowadzącego ruch kolejowy na liniach kolejowych Zamawiającego, określając niezbędne ograniczenia.
4. Dokonanie oględzin powinno być odnotowane w „Księżce oględzin” oraz ujęte w protokołach, będących podstawą do wystawienia faktury.

VII. Prowadzenie ruchu sieci SN oraz zdarzenia awaryjne na sieci SN i nN.

1. Wykonawca poprzez stanowisko Dyspozytora Energetycznego, będzie pełnił dyżur telefoniczny na potrzeby serwisu awaryjnego i prowadził ruch sieciowy (tj. realizował operacje łączeniowe na odłącznikach sieci trakcyjnej PKM) przez 24h/dobę przez cały okres trwania umowy.
2. Stanowisko Dyspozytora Energetycznego zlokalizowane będzie w budynku PGE Energetyka Kolejowa w NC Sopot. Zdalny nadzór oraz sterowanie siecią trakcyjną PKM będzie realizowane poprzez system SCADA PGE Energetyka Kolejowa, do którego wpięte zostaną szafy SSOT PKM.
3. Zakres wymagań i obowiązków na ww. stanowisku zawarty jest w Instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych w PGE Energetyka Kolejowa. – EBH – 1.
4. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia, aby Dyspozytor Energetyczny, pozostawał do telefonicznej dyspozycji Zamawiającego w trybie ciągłym, przez 24 godziny na dobę/365 dni w roku, w tym w szczególności zobowiązany jest do tego, aby Dyspozytor Energetyczny przyjmował zgłoszenia telefoniczne dot. Sieci Trakcyjnej od Zamawiającego.

5. Zamawiający będzie posiadał, w budynku LCS PKM, stanowisko z odwzorowaniem układu zasilania i sekcjonowania na LK 248 i LK 253.

VIII. Dodatkowe utrzymanie zimowe

1. Wykonawca w ramach przygotowania sieci trakcyjnej do zimy przesmaruje, smarem przeciwbłędzeniowym, sieć trakcyjną, w okresie do 15 grudnia danego roku.

IX. Materiały eksploatacyjne

1. Wszelkie, niezbędne do prowadzenia prac utrzymaniowych i likwidacji skutków usterek i awarii narzędzia, sprzęt i materiały oraz osprzęt elektroinstalacyjny zapewnia Wykonawca.
2. Na koniec każdego miesiąca Wykonawca przedstawi, do akceptacji Zamawiającego wykaz zabudowanych części zamiennych, urządzeń i materiałów, za co otrzyma osobne wynagrodzenie. Koszt wykazany na fakturze ma wskazywać wartość zakupionego materiału netto oraz koszt Wykonawcy (7%).

X. Rejestrowanie wykonywanych czynności

1. Wykonawca będzie odnotowywać wszelkie czynności utrzymaniowe, zarówno reakcyjne jak i prewencyjne opisane w rozdziale V w programie utrzymaniowym Zamawiającego.
2. W celu odnotowywania czynności opisanych w punkcie powyżej Wykonawca wyposaży posiadane ekipy serwisowe w urządzenia mobilne działające na systemie Android w wersji nie starszej niż 10.
3. Zamawiający zapewni pomoc w skonfigurowaniu aplikacji oraz szkolenia dla serwisantów z obsługi oprogramowania.

XI. Warunki dostępu do infrastruktury PKM

1. Wykonawca musi spełniać wymogi przewoźnika kolejowego zgodnie z definicją i zapisami Ustawy o transporcie kolejowym.
2. Przydzielanie zdolności przepustowej dla wjazdu i wyjazdu pojazdów kolejowych Wykonawcy na /z linii nr 248 i 253 (PKM) odbywa się na zasadach zawartych w Regulaminie sieci PKM w ramach obowiązującego rocznego rozkładu jazdy pociągów.
3. Wnioski o rozkład jazdy należy składać do PKP PLK za pomocą Internetowego Systemu Zamawiania Trasy Pociągu (ISZTP) – „Zamawiaj i Jedź”.
4. Wykonawca musi znać i stosować się do instrukcji kolejowych PKM, a w szczególności do postawień instrukcji PKM-01, PKM-02, PKM-03, PKM-04, PKM-13, PKM-19
5. Maszyniści pojazdów kolejowych Wykonawcy muszą znać warunki miejscowe linii nr 248 i nr 253 (posiadać znajomość szlaków) oraz znać postanowienia Regulaminu Technicznego LCS PKM w zakresie niezbędnym dla ruchu. W celu zapoznania z Regulaminem Technicznym LCS, PKM zorganizuje nieodpłatne szkolenie. Ponadto obowiązują w tym zakresie zapisy ust.4.8 Regulaminu sieci PKM w ramach obowiązującego rocznego rozkładu jazdy pociągów.

6. Wymogi odnośnie taboru kolejowego, zawierają zapisy ust. 4.7 Regulaminu sieci PKM w ramach obowiązującego rocznego rozkładu jazdy pociągów.
7. Odnośnie ograniczeń w ruchu mają zastosowanie zapisy ust. 5.6 Regulaminu sieci PKM w ramach obowiązującego rocznego rozkładu jazdy pociągów.

Załączniki:

1. Instrukcja utrzymania sieci trakcyjnej – PKM - 19