

”Utrzymanie, konserwacja i naprawy infrastruktury tramwajowej
w Krakowie od 1 stycznia do 30 września 2019”

Specyfikacja techniczna

Dział I Postanowienia ogólne

§ 1.

1. Zakres rzeczowy zadania obejmuje:

- 1) Prace realizowane w ramach wynagrodzenia ryczałtowego, o jakim mowa w § 5 ust. 1 pkt 1 umowy, tj.:
 - a) utrzymanie, konserwację, naprawy:
 - torowisk tramwajowych,
 - sieci trakcyjnej, napędów, sterowań i ogrzewań zwrotnic, elementów detekcji tramwajowej pracujących w systemach sygnalizacji drogowych,
 - podstacji trakcyjnych i układu kablowego,
 - b) prowadzenie Dyspozycji Systemu Zasilania.
 - c) wykonywanie przeglądów okresowych infrastruktury tramwajowej (z wyłączeniem budynków podstacji trakcyjnych) zgodnie z art. 62 Ustawy Prawo budowlane, według harmonogramu opracowanego przez Wykonawcę, uzgodnionego z Zamawiającym oraz sporządzanie protokołów o których mowa w art. 64 ww. Ustawy (protokoły z kontroli powinny być sporządzone w formie umożliwiającej ich dołączenie do książki drogi).
 - 2) Wykonanie prac określonych w **załącznikach nr 1a, 1b i 1c** do niniejszej Specyfikacji, tytułem realizacji których Wykonawca otrzyma wynagrodzenie o jakim mowa w § 5 ust. 1 pkt 2 umowy;
Zamawiający zastrzega sobie możliwość zmiany w trakcie realizacji zamówienia rodzaju oraz terminu prac pomiędzy wymienionymi w rzeczonym załączniku, zgodnie z bieżącymi potrzebami Zamawiającego. Określona w **załącznikach nr 1a, 1b i 1c** wartość zamiennych prac nie przekroczy sumarycznej wartości zbiorczej przypisanej wszystkim pracom określonym w załączniku. W sytuacji zmiany rodzaju prac przez Zamawiającego w ramach przypisanej im wartości, Wykonawcy nie przysługuje dodatkowe wynagrodzenie;
 - 3) Wykonanie napraw awaryjnych, tytułem realizacji których Wykonawca otrzyma wynagrodzenie o jakim mowa w § 5 ust. 1 pkt 3 umowy, dla niżej wymienionych rodzajów infrastruktury:
 - a) torowisk tramwajowych;
 - b) sieci trakcyjnej, napędów, sterowań i ogrzewań zwrotnic, oraz elementów detekcji tramwajowej pracujących w systemach sygnalizacji drogowych;
 - c) podstacji trakcyjnych i układu kablowego,
2. Koszt wykonania napraw awaryjnych zostanie określony każdorazowo kosztorysem powykonawczym sporządzonym w oparciu o Katalogi Nakładów Rzeczowych na podstawie średnich cen wydawnictwa „SEKOCENBUD” (z kwartału poprzedzającego termin realizacji prac – województwo Małopolskie) - stawka robocizny, koszty zakupu, koszty bezpośrednie, zysk, ceny najmu sprzętu i materiałów, oraz na podstawie kalkulacji własnej Wykonawcy za materiały zabudowane nie ujęte w zeszytach SEKOCENBUD, zaakceptowanej przez Zamawiającego.

3. W odniesieniu do napraw przeprowadzanych na całości infrastruktury, która jest objęta przedmiotem zamówienia, Zamawiający zastrzega sobie prawo określania ilości, jakości i rodzaju wykonywanych prac oraz wyboru technologii z uwzględnieniem dostępności materiałów, a także ograniczenia ich zakresu bez podawania przyczyny. Prace będą realizowane do wysokości kwoty umownej.
4. Na potrzeby realizacji zamówienia przyjmuje się, iż pod pojęciem:
- 1) Awaria – rozumie się sytuację utraty zdolności prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji, awarie obejmują zdarzenia w których uszkodzeniu ulegają elementy infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej, występujące niespodziewanie i powodujące zakłócenia lub możliwość wystąpienia zakłócenia komunikacji tramwajowej,
 - 2) Stan awaryjny – rozumie się stan na granicy dopuszczalnych parametrów nie powodujący zakłócenia komunikacji lecz powodujący zagrożenie wystąpienia awarii.
 - 3) Torowisko tramwajowe – to część ulicy między skrajnymi szynami wraz z zewnętrznymi pasami bezpieczeństwa o szerokości 0,5 metra każdy (art. 4, pkt 4 Ustawy o drogach publicznych).
 - 4) Praca brygady pogotowia technicznego – rozumie się wszelkie czynności wykonywane bezpośrednio na infrastrukturze z wyłączeniem robót warsztatowych, przygotowawczych i organizacyjnych na bazie operatora (dopuszcza się dokonywanie zmiany obsady pogotowia oraz przeładowanie niezbędnego sprzętu na bazie operatora każdorazowo w czasie nie dłuższym niż 0,5 godziny. Potwierdzeniem prawidłowo przeprowadzonych czynności powinien być wydruk danych dotyczących położenia i tras pojazdów według GPS (udostępniony na każde żądanie Zamawiającego).
 - 5) Zazębianie się czasu pracy brygad pogotowia technicznych – oznacza, że zmiany zespołów brygad pogotowia technicznych muszą odbywać się w kolejności, tj. nie mogą być realizowane równocześnie (nie może nastąpić sytuacja w której w danym momencie na bazie znajdują się wszystkie pogotowia techniczne).

§ 2.

Termin realizacji zamówienia: od 1 stycznia do 30 września 2019 r. w wymiarze 273 dni (9 miesięcy)

§ 3.

1. Zamawiający wymaga w ramach realizacji zamówienia:

- 1) bieżącej i nieprzerwanej pracy we wszystkie dni tygodnia całodobowo, co najmniej po dwie brygady pogotowia technicznego dla każdego z zadań: 1a, 1b, 1c (określenie zadań wg **załącznika nr 11** do niniejszej Specyfikacji). Wymagane jest zazębianie się czasu pracy poszczególnych brygad. Priorytetem dla brygad pogotowia technicznych jest zapewnienie ciągłości komunikacji tramwajowej w zakresie bezpieczeństwa oraz minimalizacji uciążliwości dla otoczenia wynikających z ruchu pojazdów.
- 2) wyposażenia brygad wykonujących roboty utrzymaniowo-naprawcze w sprzęt techniczny zapewniający ich bezpieczne wykonywanie oraz niezbędne środki ochrony osobistej w szczególności przy pracach w tunelu tramwajowym. Brygady

- muszą posiadać również niezbędne oznakowanie dla zabezpieczenia prac, zgodne z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
- 3) obsady osobowej brygad pogotowi technicznych zgodnej z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie.
 - 4) brygady pogotowi technicznych, o których mowa w pkt 1 nie mogą wykonywać robót rozliczanych kosztorysem powykonawczym oraz czynności wyszczególnionych w § 1, pkt 1, ust 1, lit c). niniejszej Specyfikacji.
 - 5) Prowadzenie Dyspozycji Systemu Zasilania pracującej nieprzerwanie przez 24 godz./dobę przez 7 dni w tygodniu – wyłącznie dla obsługi zadań określonych w niniejszej umowie.
2. W przypadku awarii lub usterek wymagających do ich usunięcia materiałów nietypowych lub nie będących w obrocie masowym, termin ostatecznego przywrócenia pełnej sprawności infrastruktury zaakceptuje Zamawiający na uzasadniony wniosek Wykonawcy.
3. Integralną częścią przedmiotu zamówienia, są załączniki wymienione w § 13.

Dział II
Sposób realizacji zadań
w zakresie utrzymania, konserwacji, naprawy

Rozdział I
Zagadnienia ogólne

§ 4.

1. Ustala się następujące warunki realizacji zamówienia, dotyczące całości infrastruktury objętej zamówieniem:
 - 1) prace związane z bieżącym utrzymaniem, a szczególnie z usuwaniem awarii, muszą być wykonywane w okresie całej doby, we wszystkie dni tygodnia, ze szczególnym uwzględnieniem całodobowej dyspozycyjności w zakresie likwidacji usterek i awarii;
 - 2) wykonawca zobowiązany jest do ciągłego monitorowania stanu technicznego elementów infrastruktury trakcji tramwajowej i na ich podstawie wykonywania stosownych działań konserwacyjnych, utrzymaniowych, naprawczych, estetyzacyjnych oraz usuwania awarii;
 - 3) Zamawiający wymaga zachowania parametrów wszystkich elementów infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej, pozwalających na bezpieczne prowadzenie komunikacji tramwajowej.
 - 4) do zgłaszania sytuacji awaryjnych uprawnione będzie Centrum Sterowania Ruchem Zarządu Infrastruktury Komunalnej i Transportu oraz inne podmioty wskazane przez Zamawiającego; (Wykonawca jest zobowiązany do przesyłania za pośrednictwem poczty elektronicznej w formie plików xlsx, csv oraz pdf dobowych raportów o planowanych i zrealizowanych pracach konserwacyjno–naprawczych do Zamawiającego na wskazane adresy poczty elektronicznej. Wykonawca przekazywać będzie codziennie w dni robocze do godz. 8.00, drogą elektroniczną na podany przez Zamawiającego adres e-mail, informacje tj. raporty dobowe (pliki w formacie jw.) o przewidywanych do realizacji zadaniach na bieżącą dobę rozliczeniową (lub doby, w przypadku dni wolnych od pracy i świąt) oraz zrealizowanych w minionej dobie lub dobach (w przypadku dni wolnych od

- pracy i świąt) pracach, w zakresie prac na infrastrukturze technicznej trakcji tramwajowej. Wykonawca jest zobowiązany do przekazywania raportów dobowych wg. wzoru zestawień danych ujętych w tabeli opracowanych przez ZIKiT (zastrzega się możliwość dowolnej ilości modyfikacji dokumentu w porozumieniu z wykonawcą). Jako dobę rozliczeniową należy przyjąć czas pracy od godziny 7.00 dnia poprzedniego do godziny 7.00 dnia następnego.
- 5) Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia w formie elektronicznej dwustronnie uzgodnionej w ramach rozliczenia prac miesięcznego zestawienia dobowych raportów w sposób scalony umożliwiający filtrowanie wykonanych robót.
 - 6) Wykonawca zobowiązany jest do dysponowania niezbędną rezerwą materiałową pozwalającą na natychmiastowe usunięcie awarii lub stanów awaryjnych;
 - 7) Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia magazynu depozytowego dla ZIKiT, obejmującego wszystkie rodzaje zadań, ujętych w przedmiotowej umowie w czasie jej realizacji, w którym będą przechowywane i składowane materiały zdeponowane przez ZIKiT. Wymagane jest prowadzenie ewidencji materiałów, na bieżąco aktualizowanej oraz udostępnianej Zamawiającemu, a także zabezpieczenie ich przed kradzieżą i zniszczeniem;
 - 8) Wykonawca zobowiązany jest do posiadania systemu łączności pokrywającego zasięgiem całe miasto Kraków, umożliwiającego realizację zadań w trybie wymaganym przez Zamawiającego. Wprowadza się następujące wymagania w zakresie łączności:
 - a. łączność radiowa - zespoły wyposażone w radiotelefony do współpracy z Dyspozycją Systemu Zasilania (DSZ),
 - b. łączność za pomocą telefonii komórkowej - zespoły awaryjne muszą być wyposażone w sprawne telefony komórkowe,
 - c. urządzenie do rejestracji wszystkich rozmów prowadzonych pomiędzy DSZ i zainteresowanymi stronami – rejestracja dwustronna,
 - d. system cyfrowej łączności radiowej, umożliwiający łączność pomiędzy prowadzącym tramwaj a dyspozytornią oraz w razie zdarzeń losowych ze służbami ratowniczymi (system w standardzie TETRA) – odnosi się do infrastruktury w tunelu tramwajowym,
 - 9) Każdy zespół (pojazd) powinien być wyposażony w system lokalizacji położenia typu GPS, który spełniałby następujące założenia: możliwość kontroli położenia urządzenia w dowolnej chwili, przedstawienie na mapie oraz w formie tabelarycznej położenia, określenie na mapie przebytej trasy, przedstawienie historii przebytej trasy w formie tabelarycznej oraz graficznej, automatyczną archiwizację danych, kontrolę dostępu do urządzenia i programu. Zdalna transmisja może odbywać się w dowolny sposób, który zapewni kontrolę w czasie rzeczywistym (radiomodem, GSM, GPRS, itp.). Zamawiający preferuje rozwiązania śledzenia lokalizacji „bezabonamentowe” tzn. urządzenia wysyłające i zbierające dane oraz oprogramowanie są własnością Wykonawcy. Opłaty za przesyłanie danych na pięć stanowisk w siedzibie Zamawiającego ponosi Wykonawca. Archiwizacja danych GPS jest obowiązkiem wykonawcy i ma objąć cały okres umowy. Dane te zostaną przekazane Zamawiającemu na każde żądanie.;
 - 10) Opracowywanie i przekazywanie na wniosek Zamawiającemu raportów o przebiegu prac związanych z likwidacją usterek i awarii na bazie programu TRAPiS;

- 11) Prace na infrastrukturze technicznej trakcji tramwajowej powinny być wykonywane zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, warunkami zawartymi w stosownych dokumentach np.: „Wytucznych technicznych projektowania budowy i utrzymania torów tramwajowych”, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego oraz obowiązującymi normami i przepisami w tym zakresie;
 - 12) Sposób wykonania napraw musi odpowiadać technologii, w jakiej dany element infrastruktury został wykonany. Odstępstwa od ww. wymagania muszą zostać uzgodnione przez Zamawiającego.
 - 13) Naprawy muszą być wykonywane w sposób zapewniający trwałą poprawę stanu technicznego infrastruktury;
 - 14) Wykonawca zobowiązany jest do likwidacji awarii przekazanych do utrzymania urządzeń oraz sieci kablowej, niezależnie od przyczyn ich powstania;
 - 15) Wykonawca będzie przyjmował informacje o zdarzeniach od przedstawicieli Zamawiającego, CSR ZIKiT, MPK oraz innych służb dyżurnych i niezwłocznie powiadamiał właściwe służby, w tym Zamawiającego o ile nie od niego pochodzi zgłoszenie.
 - 16) Wykonawca ma obowiązek czynnego udziału przez upoważnionych przedstawicieli w ustalaniu przyczyn powstania zdarzeń na infrastrukturze technicznej trakcji tramwajowej;
2. Przekazanie Wykonawcy infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej odbędzie się protokołarnie. Na życzenie wyłonionego w drodze przetargu Wykonawcy zostanie dokonany objazd kontrolny dwustronnie wybranych elementów ww. infrastruktury przy udziale dotychczasowego i przyszłego operatora w ostatnich pięciu dniach obowiązywania dotychczasowej umowy. W protokole nie będzie uwzględniany i szczegółowo opisywany stan techniczny infrastruktury, którą nowy operator przejmuje w stanie istniejącym, po podpisaniu protokołu przekazania i przystępuje niezwłocznie do wykonywania działań utrzymaniowych i konserwujących.

Rozdział II

Infrastruktura torowa – szczegółowe warunki prac

§ 5.

1. Realizacja czynności (bez względu jakiego rodzaju wynagrodzeniem są obejmowane) związanych z nadzorem, konserwacją, naprawami i utrzymaniem torowisk tramwajowych (wydzielonych, wbudowanych w jezdnię, na estakadach i mostach, w tunelu tramwajowym) wraz z infrastrukturą towarzyszącą, wykonywana będzie poprzez zapewnienie pełnej sprawności technicznej infrastruktury pozwalającej na sprawne i bezpieczne prowadzenie komunikacji tramwajowej. Należy to rozumieć jako stałą i systematyczną kontrolę stanu technicznego torowisk i pozostałych elementów infrastruktury, która powinna być podstawą do podejmowania czynności konserwacyjno-naprawczych, zapewniających jej bezpieczne użytkowanie. Czynności te w szczególności obejmują:
 - 1) likwidację zapadnięć, wysadzin i zwichrowań toru w torowiskach wydzielonych i wbudowanych;

- 2) czyszczenie i utrzymanie w należytym stanie systemu odwodnienia torowiska oraz innych elementów infrastruktury torowej;
- 3) utrzymanie w należytym stanie technicznym elementów rozłącznych infrastruktury (skręcane pokrywy urządzeń zabudowanych w jezdni), zgodnie ze sposobem ich mocowania (poluzowanie elementów konstrukcyjnych powodujące hałas od kół przejeżdżających samochodów).
- 4) konserwację, bieżące utrzymanie, regulację i naprawę elementów rozjazdów wraz z wymianą iglic;
- 5) wymianę podkładów;
- 6) czyszczenie rowków szyn – w Tunelu KST bezwzględnie metodą bezpyłową (czynności te wymagają każdorazowo uzgodnień z Zamawiającym);
- 7) utrzymanie czystości pełnych wygradzeń torowych przy zastosowaniu odpowiednich środków dobranych do rodzaju zabrudzenia,
- 8) likwidację na pełnych wygradzeniach torowych nieuprawnionych i niecenzuralnych napisów,
- 9) usuwanie nieuprawnionych plakatów (ulotek itp.) z wygradzeń torowych,
- 10) czyszczenie, odtłuszczenie i malowanie antykorozyjne wygradzeń torowych (w warunkach atmosferycznych umożliwiającym wykonanie prac zgodnie z obowiązującą w tym zakresie technologią – kolorystyka i lokalizacja do ustalenia z Zamawiającym);
- 11) obsługę urządzeń do automatycznego smarowania szyn, zgodnie z wymogami technicznymi obsługi (łącznie z wymianą materiałów eksploatacyjnych). Do obecnie zamontowanych urządzeń smarujących łuki torowe może być stosowany smar nie gorszy niż smar biodegradowalny zalecany przez producenta danego urządzenia. Zamawiający zastrzega sobie prawo określenia w trakcie trwania umowy szczegółowych parametrów smarów do stosowania w w/w urządzeniach;
- 12) naprawę i uzupełnienie wygradzeń ochronnych infrastruktury torowej, bez względu na przyczynę uszkodzenia lub braku elementów;
- 13) regulację, stabilizację oraz wymianę płyt torowych (np. monolitycznych, przejazdowych itp.);
- 14) uzupełnianie ubytków masy zalewowej w torowiskach wbudowanych w jezdnię;
- 15) uzupełnianie lub wymiana uszkodzonych profili gumowych w płytach monolitycznych typu „węgierskiego”;
- 16) naprawę oraz regulację styków w torowiskach wydzielonych i wbudowanych;
- 17) spawanie termitowe i elektryczne styków szynowych;
- 18) miejscowe napawanie krzyżownic i szyn (główka i oporowa), oraz wypłyceń na blokach krzyżownic, w zakresie niezbędnym dla bezpiecznego prowadzenia komunikacji tramwajowej;
- 19) miejscowe szlifowanie szyn po pracach spawalniczych;
- 20) likwidację falistego zużycia szyn (prace w Tunelu KST w uzgodnieniu z Zamawiającym) ;
- 21) naprawę oraz uzupełnianie nawierzchni torowisk tramwajowych zabudowanych;
- 22) uzupełnianie łączników szynowych;
- 23) wykonywanie wstawek szynowych (wymiana szyn);
- 24) naprawę, konserwację węzłów mocowania (stabilizacji) szyn każdego typu;
- 25) regulację szerokości („prześwitu”) i przechyłki toru;

- 26) korektę nieprawidłowej geometrii toru zgodnie z zastosowaną w danej lokalizacji technologią torowiska;
 - 27) naprawę nawierzchni peronów tramwajowych;
 - 28) naprawę torowiska na przejściach dla pieszych i przejazdach dla rowerzystów;
 - 29) naprawę innych elementów toru tramwajowego jak np. urządzenia wyrównawcze;
 - 30) wykonywanie zadań związanych z obsługą świąt i uroczystości okolicznościowych;
 - 31) wykonywanie pomiarów parametrów toru przy zastosowaniu toromierza elektronicznego z zapisem ciągłym, po naprawach polegających na odcinkowych wymianach szyn, podbijaniu stabilizacyjnym torowiska oraz po stosowaniu zabiegów regeneracji szyn poprzez ich napawanie (dane z wykonywanych pomiarów powinny być dołączone do dokumentacji powykonawczej zrealizowanych robót);
 - 32) zabezpieczenie oraz oznakowanie miejsca wykonywanych robót zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie;
 - 33) uzgodnienie, wykonanie i wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót;
 - 34) likwidację skutków wykolejeń oraz innych zdarzeń na infrastrukturze torowej;
 - 35) wykonać inne prace w zakresie trakcji tramwajowej w tym wnioskowane przez Zarząd Infrastruktury Komunalnej i Transportu, Dyspozycję Systemu Zasilania.
2. Wykonane podczas kontroli stanu technicznego infrastruktury pomiary należy archiwizować i udostępniać Zamawiającemu na każde jego żądanie;
 3. Wykonawca ma obowiązek zapewnić na rzecz Zamawiającego dostęp *on-line* umożliwiający bieżące monitorowanie za pośrednictwem dowolnej przeglądarki internetowej miejsca przebywania pojazdów wraz możliwością przeglądania historii ich ruchu przez cały okres trwania umowy oraz możliwością generowania raportów.
 4. Wykonawca ma obowiązek prowadzić na bieżąco archiwizację wykonanych prac pod względem ilościowym i lokalizacyjnym w formie elektronicznego zestawienia. Forma zapisu musi uzyskać akceptację Zamawiającego i być udostępniona na każde wezwanie strony zamawiającej.
 5. Szczegółowe zestawienie wykonanych prac rozliczanych wg. tabelarycznych cen jednostkowych i kosztorysów powykonawczych musi być dołączone do miesięcznych protokołów rozliczenia prac,
 6. Wykonawca ma obowiązek przystąpienia w czasie do 0,5 godz., w przypadku zgłoszenia awarii, do usuwania awarii w miejscu wystąpienia zagrażającym bezpieczeństwu prowadzenia komunikacji lub powodujących nieprzejezdną odcinka, awarie nie powodujące zagrożenia bezpieczeństwa ruchu, usuwane powinny być w ciągu 48 godz. od powiadomienia,
 7. Wykonawca ma obowiązek przywrócenia, w przypadku wystąpienia awarii powodującej nieprzejezdną torowiska lub zagrożenia bezpieczeństwa, w terminie do 1 godz., przejezdności torowiska oraz zabezpieczenia miejsca awarii, natomiast w terminie do 48 godz. od usunięcia stanu awaryjnego, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i wymogami technologicznymi wynikłymi z konstrukcji toru, dokonać naprawy docelowej.
 8. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć sporządzoną w języku polskim dokumentację powykonawczą napraw realizowanych poza ryczałtem w formie drukowanej oraz w wersji elektronicznej, która powinna zawierać:
 - 1) mapę inwentaryzacji powykonawczej zamontowanej infrastruktury oraz wykonanych prac,

- 2) atesty i świadectwa jakości materiałów,
- 3) dokumentację techniczno – ruchową, konstrukcyjną.
- 4) oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu robót i ich prawidłowym wykonaniu,
- 5) dokumentację fotograficzną przed i po wykonaniu wymian i napraw.

§ 6.

Ustala się następujące warunki odbioru i kontroli prac:

1. Prawidłowe wykonanie prac będzie oceniane w trakcie objazdów kontrolnych, na okoliczność których będą sporządzane protokoły. Objazdy infrastruktury torowej będą się odbywać co najmniej jeden raz w tygodniu. W trakcie objazdów kontroli podlegać będą wybrane przez inspektorów odcinki torowisk. Zapewnienie środka transportu koniecznego do wykonania objazdów kontrolnych należy do Wykonawcy;
2. Odbiór prac rozliczanych według cen jednostkowych ujętych w tabeli oraz kosztorysem powykonawczym będzie przeprowadzany po przedłożeniu dokumentacji powykonawczej i zostanie potwierdzony protokołem odbioru.
3. W torowiskach objętych gwarancją Wykonawca zobowiązany będzie do należytego zabezpieczenia uszkodzonego elementu powstałego w trakcie eksploatacji zagrażającego prowadzeniu komunikacji i powiadomienia Zamawiającego o wystąpieniu usterki. Usterkę docelowo usuwać będzie gwarant. Usterki niezagrażające bezpieczeństwu prowadzenia komunikacji, po zawiadomieniu docelowo usuwa gwarant;
4. W torowiskach niedopuszczalne jest wystąpienie usterek zagrażających bezpieczeństwu komunikacji.

Rozdział III

sieć trakcyjna, napędy, sterowanie i ogrzewanie zwrotnic, elementy detekcji pracujące w systemach sygnalizacji drogowych – szczegółowe warunki prac

§ 8.

1. Realizacja czynności (bez względu jakiego rodzaju wynagrodzeniem są obejmowane) związanych z nadzorem, konserwacją, naprawami i utrzymaniem sieci trakcyjnej, napędów zwrotnic ze sterowaniem, ogrzewaniem zwrotnic wraz z infrastrukturą towarzyszącą, wykonywana będzie poprzez zapewnienie pełnej sprawności technicznej infrastruktury pozwalającej na sprawne i bezpieczne prowadzenie komunikacji tramwajowej. Należy to rozumieć jako stałą i systematyczną kontrolę stanu technicznego sieci trakcyjnej i pozostałych ww. elementów, która powinna być podstawą do podejmowania czynności konserwacyjno-naprawczych, zapewniających jej bezpieczne użytkowanie. Czynności te w szczególności obejmują:

1) Sieć trakcyjna:

a) Prace regulacyjne sieci trakcyjnej:

– sezonowa regulacja w okresie wiosennym i jesiennym naciągu przewodu jezdnego i liny nośnej w sieciach nieskompensowanych i półskompensowanych;

- sprawdzanie i korygowanie wg bieżących potrzeb eksploatacyjnych, nie rzadziej jak dwa razy w roku odcinków szlakowych i cztery razy w roku rozjazdów i pętli, w zakresie: osi symetrii, zygzakowania przewodu jezdnego i liny nośnej; wysokości zawieszenia przewodu jezdnego; wieszaków linkowych (pionówki); naciągu linii poprzecznych, kotwień przewodu jezdnego i liny nośnej; urządzeń kompensacyjnych; izolatorów sekcyjnych; odłączników wraz z napędami; odgromników.
- wykonywanie zadań związanych z obsługą świąt i uroczystości okolicznościowych.
- b) Prace zabezpieczające i konserwacyjne i naprawcze sieci trakcyjnej (wykonywać wg bieżących potrzeb eksploatacyjnych):
 - montaż wzmocnień lub wstawek w miejscach nadmiernego zużycia przewodu jezdnego,
 - wymiana zużytych drutów dodatkowych,
 - prostowanie zgięć i załamania przewodu jezdnego,
 - wymiana uszkodzonych zacisków wieszakowych i wieszaków,
 - wymiana innych części osprzętu sieciowego, wykazującego uszkodzenie lub zużycie,
 - wymiana i uzupełnienie wieszaków linkowych (pionówek),
 - sprawdzenie stanu technicznego i ewentualna wymiana konstrukcji nośnych i wsporczych,
 - wymiana uszkodzonych lub zużytych elementów zawieszonych w sieci łańcuchowej (izolatory wsporcze, odciągowe, wysięgniki pomocnicze, ramiona odciągowe),
 - wymiana zużytych lub uszkodzonych elementów izolatorów sekcyjnych,
 - przesmarowanie ruchomych części urządzeń kompensacyjnych i połączeń śrubowych osprzętu sieciowego,
 - sprawdzanie stanu technicznego i konserwacja odłączników sieciowych wraz z napędami ręcznymi i elektrycznymi i wyprowadzeń kablowych w kierunku sieci trakcyjnej,
 - napędy elektryczne odłączników zasilaczy i izolatorów sekcyjnych należy kilkakrotnie uruchomić poprzez sterowanie zdalne,
 - wymiana uszkodzonych kabli spinających i łączących odłączniki z przewodem jezdny i liną nośną
 - czyszczenie, odtłuszczenie i malowanie słupów trakcyjnych wraz z osprzętem według wskazań Zamawiającego (w okresie kwiecień - wrzesień),
 - odnawianie i uzupełnianie lokat słupowych w sposób wskazany przez Zamawiającego,
 - usuwanie na bieżąco nielegalnych plakatów, ogłoszeń oraz rysunków i napisów z urządzeń infrastruktury sieciowej
 - naprawa uszkodzonych i uzupełnienie brakujących uszynień słupów trakcyjnych, połączeń międzytokowych i międzytorowych,
 - sprawdzanie, uzupełnianie i odnawianie znaków informacyjnych dla motorowych,
 - usuwanie z sieci i konstrukcji wsporczych elementów obcych,
 - doraźne obcinanie gałęzi zagrażających eksploatacji sieci trakcyjnej, wnioskowanie do Zamawiającego o kompleksową pielęgnację zieleni wchodzącej w skrajnię trakcji,
 - wykonywanie przełączeń sieci w celu zapewnienia ciągłości ruchu tramwajowego oraz dostosowanie sieci trakcyjnej i urządzeń do aktualnych potrzeb ruchowych (wyłączenia, zabezpieczenia),

- wykonywanie wyłączeń zasilania odcinków sieci trakcyjnej we współpracy i porozumieniu z Dyspozycją Systemu Zasilania, wg decyzji Zamawiającego,
- dopuszczanie do prac związanych z remontami infrastruktury w pasie drogowym a także do prac na budynkach, do których podwieszona jest sieć trakcyjna, wraz z zapewnieniem właściwego jej wyizolowania, a także do innych prac wskazanych przez Zamawiającego (do celów obliczeniowych należy przyjąć średnio dwa (2) dopuszczenia tygodniowo – brygada pogotowia technicznego powinna być w stałej gotowości),
- regeneracja elementów (części) sieci trakcyjnej, zdemontowanych w trakcie remontów i przekazanych w depozyt, przeznaczonych do ponownego użycia,
- coroczny montaż i demontaż oznakowania sieci trakcyjnej (proporczyki ostrzegawcze dla ptaków) na mostach Grunwaldzkim i Powstańców Śląskich, oraz dbałość o stan techniczny, estetykę (czyszczenie, uzupełnianie brakujących lub wymiana uszkodzonych proporczyków). Na pierwszy montaż na dzień 01.11.2018 r. należy zakupić pełny nowy zestaw (około 550 szt.) proporczyków. Okres wywieszania oznakowania: od 1 listopada do 30 kwietnia. Wywieszane proporczyki mają być czyste, proste, bez śladów zagięć i załamania (właściwe przechowywanie w okresie letnim). Wg **załącznika nr 7**.
- kontrola i naprawa elementów detekcji tramwajowej pracujących w systemach sygnalizacji drogowych.
- c) Pomiary eksploatacyjne sieci trakcyjnej z przekazaniem Zamawiającemu stosownych protokołów – 1 raz w roku:
 - pomiar zużycia (grubości) przewodu jezdnego,
 - pomiar wysokości zawieszenia przewodu jezdnego,
 - pomiar odsuwów przewodu jezdnego,
 - oględziny i ocena stanu technicznego wszystkich elementów sieci.
- d) Ustala się obowiązujący Wykonawcę tok postępowania i zadań wynikających z awarii sieci trakcyjnej:
 - w przypadku każdej awarii, Wykonawca niezwłocznie podejmuje działania minimalizujące jej zasięg i poprzez ewentualne czynności przełączeniowe, przywraca ruch tramwajowy,
 - dopuszcza się brak napięcia na odcinku sieciowym do 30 minut (na czas dojazdu i dokonania koniecznych przełączeń układu zasilania) – ewentualne wydłużenie tego czasu w koniecznych przypadkach wymaga akceptacji Zamawiającego,
 - każda awaria elementów sieci, łącznie z konstrukcjami wsporczymi, musi być usunięta (przywrócenie stanu docelowego) najpóźniej w ciągu 48 godzin od chwili stwierdzenia awarii. Zmiana tego terminu wymaga zgody Zamawiającego.

2) Napędy, sterowania i ogrzewania zwrotnic:

- a) Prace regulacyjne i pomiarowe napędów i sterowań zwrotnic:
 - kontrola i regulacja stref sterowania odbiorników podczerwieni,
 - sprawdzenie i regulacja mechanizmów nastawczych i kontrolnych napędów,
 - sprawdzenie i regulacja ustawień i parametrów sterowników,
 - pomiar stanu izolacji instalacji górnej i dolnej raz w roku,
 - pomiar i regulacja wszystkich parametrów przewidzianych w instrukcji obsługi urządzenia.
- b) Prace zabezpieczające, konserwacyjne oraz naprawy napędów i sterowań zwrotnic:
 - konserwację i czyszczenie zwrotnic w węzłach I-szej Obwodnicy (węzły nr 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07), a także zwrotnic w węzłach rozjazdów nr 09 Bronowice, 12

- Salwator, 13 Dietla / Stradom, 15 Dietla / Starowiślna, 16 Rondo Kotlarskie, 17 Rondo Mogiłskie, 18 Lubicz / Rakowicka, 19 Pawia/KST, 25 Korona, 26 Na Zjeździe, oraz zwrotnic nr 2305-Łagiewniki i 2405-Rzemieślnicza, wykonywać co najmniej cztery razy w miesiącu lub częściej w zależności od potrzeb.
- konserwację i czyszczenie pozostałych zwrotnic wykonywać co najmniej dwa razy w miesiącu lub częściej w zależności od potrzeb.
 - przegląd i naprawa odbiorników podczerwieni,
 - przegląd i naprawa instalacji dolnych i górnych,
 - przegląd i naprawa sterowników,
 - naprawa i estetyzacja skrzyń sterowników,
 - przegląd i naprawa napędów wraz z urządzeniami nastawczymi i kontrolnymi,
 - przegląd i naprawa obwodów torowych,
 - usuwanie zanieczyszczeń ze skrzyń napędów,
 - sprawdzanie i udrażnianie odwodnień skrzyń napędów (granicznym elementem odwodnienia do sprawdzenia i udrożnienia jest wlot do kanalizacji ogólnospławnej),
 - przegląd, naprawa i czyszczenie słupków i sygnalizatorów stanu zwrotnicy,
 - przegląd, naprawa i uzupełnianie uszynień skrzyń sterowniczych,
 - wykonanie innych czynności przewidzianych w instrukcji obsługi urządzenia,
 - regeneracja elementów (części) napędów i sterowań zdemontowanych w trakcie remontów i przekazanych w depozyt, przeznaczonych do ponownego użycia,
 - napędy ryglowane, których okres użytkowania przekroczył czasookres określony w instrukcji obsługi urządzenia należy poddać kompleksowej regeneracji, wymaga się wykonanie regeneracji.
 - usuwanie poluzowań pokryw skrzyń zwrotnicowych, kablowych, itp. powodujących hałas od kół przejeżdżających pojazdów drogowych, zgodnie z rozwiązaniem konstrukcyjnym urządzenia,
 - inne prace przywracające układy do pełnej sprawności.
 - uczestniczenie w pracach związanych z wymianą elementów zwrotnic lub całych zwrotnic wykonywanych przez pogotowie torowe (demontaż i montaż napędu wraz z regulacją).
- c) Prace zabezpieczające, konserwacyjne i usprawniające ogrzewań zwrotnic wykonywać w okresie wiosenno-letnim ze 100% gotowością ogrzewań na dzień 1 listopada potwierdzoną pisemną informacją przekazaną Zamawiającemu:
- przegląd, naprawa lub wymiana instalacji zasilających, elementów grzejnych, rur osłonowych, oprzyrządowania, skrzyń torowych i napowietrznych oraz układów sterujących,
 - odnowa oznakowania i powłoki lakierniczej skrzyń metalowych,
 - sukcesywna wymiana skorodowanych, uszkodzonych skrzyń metalowych,
 - estetyzacja skrzyń z tworzyw sztucznych,
 - uzupełnianie i odnowa numerów skrzyń sterowniczych,
- d) Prace zabezpieczające i konserwacyjne zwrotnic sterowanych elektrycznie :
- usuwanie zanieczyszczeń z łożysk iglicznych, rowków szyn i skrzyń zwrotnicowych,
 - sprawdzenie skuteczności odwodnienia, czyszczenie rury odpływowej,
 - smarowanie olejem łożysk iglic oraz ruchomych elementów mechanicznych (sprężyny, cięgła, gwinty, sworznie itp.) w zwrotnicach starego typu,

- ruchome elementy mechaniczne w zwrotnicach nowego typu należy konserwować preparatami przewidzianymi przez producenta danego urządzenia,
- skrzynie zwrotnicowe z mechanizmami zamków ryglujących położenie iglic, do których dostanie się woda należy osuszać i poddawać regeneracji osprzęt,
- usuwanie niestabilności i hałaśliwości pokryw skrzyń zwrotnicowych i napędów, zgodnie z rozwiązaniem konstrukcyjnym urządzenia.

§ 9

Ustala się następujące warunki kontroli i odbioru prac

1. Prawidłowe wykonanie prac będzie oceniane w trakcie objazdów kontrolnych, na okoliczność których będą sporządzane protokoły. Objazdy infrastruktury sieci trakcyjnej, sterowania i ogrzewania zwrotnic będą się odbywać co najmniej jeden raz w tygodniu. W trakcie objazdu kontroli podlegać będą wybrane przez inspektorów Zamawiającego odcinki sieci trakcyjnej, oraz zwrotnice w węzłach rozjazdów i pętlach. Zapewnienie środka transportu koniecznego do wykonania objazdów kontrolnych należy do Wykonawcy;
2. Odbiór prac rozliczanych według cen jednostkowych ujętych w tabeli oraz kosztorysem powykonawczym będzie przeprowadzany po przedłożeniu dokumentacji powykonawczej i zostanie potwierdzony protokołem odbioru.
3. Na odcinkach objętych gwarancją Wykonawca zobowiązany będzie do należytego zabezpieczenia uszkodzonego elementu powstałego w trakcie eksploatacji, zagrażającego prowadzeniu komunikacji i powiadomienia Zamawiającego o wystąpieniu usterki. Usterkę docelowo usuwać będzie gwarant. Usterki niezagrażające bezpieczeństwu prowadzenia komunikacji, po zawiadomieniu docelowo usuwa gwarant;
4. Na odcinkach międzywęzłowych, na węzłach rozjazdów i pętlach niedopuszczalne jest wystąpienie usterek zagrażających bezpieczeństwu komunikacji

Rozdział IV podstacje trakcyjne i układ kablowy oraz prowadzenie Dyspozycji Systemu Zasilania

§ 10.

1. Zadanie obejmuje:
 - 1) Bieżące utrzymanie, konserwację i naprawy urządzeń i obiektów 31 tramwajowych podstacji trakcyjnych (stan na dzień 30.05.2018 r.) wraz z ogrodzonymi (lub nie) terenami przyległymi (**załącznik nr 8**);
 - 2) Bieżące utrzymanie, konserwację i naprawy układu kablowego zasilania trakcji tramwajowej, w tym (stan na dzień 30.05.2018 r.):
 - a) 340,147 km kabli zasilających i 194,804 km kabli powrotnych (**załącznik nr 9**),
 - b) 121 szt. punktów powrotnych (szafki lub skrzynki – w tym zestawy skrzynkowe) z przyłączonymi kablami powrotnymi i przewodami szynowymi (275 szt. kabli powrotnych),
 - c) kable 15 kV zasilające podstacje trakcyjne:
 - nr 08 "Cementownia",

- nr 29 „Ruczaj”,
 - nr 30 „Zaborze”,
 - nr 35 „Witosa”,
- d) kable sterownicze napędów elektrycznych odłączników (łączników) sieciowych, do sterowania łącznikami w obszarach zasilania dziesięciu stacji prostownikowych:
- nr 03 „Pleszów”,
 - nr 12 „Lubicz”,
 - nr 20 „Szklarska”,
 - nr 21 „Grzegórzki”,
 - nr 24 „Dworcowa”,
 - nr 26 „Wieczysta”,
 - nr 29 „Ruczaj”,
 - nr 30 „Zaborze”,
 - nr 31 „Politechnika”,
 - nr 33 „Dworzec”;
- 3) Prowadzenie Dyspozycji Systemu Zasilania trakcji tramwajowej;
- 4) Wykonywanie przez uprawnione do tego osoby przeglądów (kontroli) budynków podstacji wraz z instalacjami, z wpisem do książki obiektu budowlanego (art. 62 ustawy „Prawo budowlane”), zgodnie z **załącznikiem nr 1c**.
2. Wykonywanie czynności (bez względu na to jakiego rodzaju wynagrodzeniem są obejmowane) związanych z nadzorem, konserwacją, naprawami, utrzymaniem podstacji trakcyjnych i układu kablowego oraz prowadzeniem Dyspozycji Systemu Zasilania, realizowane będzie poprzez zapewnienie pełnej sprawności technicznej i dotrzymanie normatywnych parametrów technicznych infrastruktury pozwalających na sprawne i bezpieczne prowadzenie komunikacji tramwajowej, co obejmuje w szczególności:
- 1) współpracę Dyspozycji Systemu Zasilania z Centrum Sterowania Ruchem ZIKiT w zakresie przyjmowania zgłoszeń oraz przekazywania informacji o stanie infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej;
 - 2) niezwłoczną i sprawną likwidację awarii przekazanych do utrzymania urządzeń i układu kablowego, niezależnie od przyczyn ich powstania; w sytuacji, gdy usunięcie awarii wymaga zmian w konfiguracji układu zasilania trakcji tramwajowej, Wykonawca zobowiązany jest bezwzględnie powiadomić Zamawiającego o konieczności dokonania takich zmian bądź ich wprowadzeniu;
 - 3) podejmowanie czynności związanych z przywróceniem funkcjonowania komunikacji tramwajowej, w przypadku awarii urządzeń lub kabli objętych gwarancjami innego Wykonawcy, na zasadach określonych dla pozostałych urządzeń i kabli systemu elektroenergetyki trakcyjnej; zakres prac realizowanych w tym trybie musi zostać uzgodniony z wyznaczonym przedstawicielem Zamawiającego; rozliczenie prac wykonanych na elementach objętych gwarancją strony przeprowadzają pomiędzy sobą, po akceptacji Zamawiającego;
 - 4) niezwłoczne usuwanie wszelkich zauważonych bądź zgłoszonych nieprawidłowości w pracy systemu zasilania trakcji tramwajowej grożących wyłączeniem lub uszkodzeniem jakiegokolwiek jego części, z powiadamianiem Zamawiającego;
 - 5) niezwłoczne wyjaśnianie i usuwanie zgłoszonych przez Zamawiającego usterek, uwag i zastrzeżeń odnośnie stanu technicznego urządzeń lub jakości wykonywanych prac;

- 6) przekazywanie Zamawiającemu w trakcie miesięcznych odbiorów prac informacji o zauważonych nieprawidłowościach w pracy urządzeń i układu kablowego oraz zebranych wynikach pomiarów świadczących o pogorszeniu się stanu technicznego ww. elementów systemu zasilania trakcji tramwajowej lub przekroczeniu przez nie normatywnych parametrów, niewymagających natychmiastowej reakcji, celem ustalenia terminu i sposobu ich wyeliminowania;
- 7) wykonywanie jeden raz w roku, w terminach wyznaczonych w uzgodnionych z Zamawiającym przed rozpoczęciem realizacji zadania harmonogramach, a także każdorazowo po dokonanej naprawie (odpowiednio do rodzaju i zakresu naprawy) następujących badań i pomiarów udokumentowanych przedłożonymi Zamawiającemu protokołami: oporności pętli zwarcia dla wszystkich zasilaczy trakcyjnych, rezystancji izolacji wszystkich kabli, rezystancji uzemień i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej w instalacjach elektrycznych stacji prostownikowych (wzory protokołów uzgodnione z Zamawiającym);
- 8) wykonywanie innych niż wymienione w pkt 7 prac, wyszczególnionych w **załączniku nr 1c**;
- 9) obsługę czynności pomiarowych związanych z rozliczeniem zużycia energii dla potrzeb zasilania trakcji tramwajowej;
- 10) dyżury pogotowia technicznych związane ze zmianami w organizacji komunikacji w mieście; w tym wykonywanie zadań związanych obsługą świąt i uroczystości okolicznościowych;
- 11) dopuszczanie do pracy innych jednostek realizujących zadania na urządzeniach infrastruktury tramwajowej, na zlecenie Zamawiającego;
- 12) bieżące utrzymanie urządzeń i obiektów podstacji trakcyjnych, wraz z przyległym terenem i ogrodzeniem (o ile występuje), przy uwzględnieniu poniższych wymogów:
 - a) zapewnienie czystości, ładu i porządku wewnątrz i na zewnątrz podstacji, na terenach przyległych oraz między innymi:
 - uzupełnianie i wymiana materiałów eksploatacyjnych dla zainstalowanych urządzeń (np. filtry klimatyzatorów, płyny technologiczne, oleje transformatorowe, przekładniowe),
 - przeprowadzanie okresowych przeglądów instalacji i urządzeń wentylacyjno-klimatyzacyjnych zgodnie z zaleceniami producenta, również w celu utrzymania gwarancji ww. urządzeń,
 - koszenie trawy,
 - usuwanie opadłych liści,
 - przycinanie drzew i krzewów,
 - sprząatanie trawników,
 - wywożenie śmieci i odpadów z terenów podstacji oraz miejsc wykonywania prac przez pogotowia techniczne,
 - czyszczenie rynien i odpływów dwa razy w roku (III i XI),
 - w okresie zimowym odśnieżanie i posypywanie piaskiem chodników na terenie podstacji oraz chodników i połowy pasa jezdni na terenie przyległym do posesji podstacji zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie Gminy Kraków,
 - b) prowadzenie „Zeszytów stacyjnych”, w których należy opisywać czynności eksploatacyjne i konserwacyjne oraz związane z naprawami awaryjnymi urządzeń systemu zasilania trakcji tramwajowej i budynków podstacji; „Zeszyt stacyjny” założony dla każdej podstacji wraz z jej rejonem zasilania, winien znajdować się w budynku podstacji i spełniać poniższe wymagania:

- powinien być założony w dniu przekazania infrastruktury do utrzymania i konserwacji,
 - winien mieć format A-4 i posiadać twarde okładki,
 - powinien mieć strony ponumerowane oraz zabezpieczone w sposób chroniący przed ich usunięciem lub wymianą,
 - wpisy powinny być dokonywane w sposób czytelny, w dniu zaistnienia danej okoliczności,
 - w przypadku wypełnienia całego „Zeszytu stacyjnego” zakłada się jego kolejny tom, wpisując na stronie tytułowej numer kolejny tomu oraz datę założenia,
- c) prowadzenie na bieżąco w sposób właściwy, zgodny z obowiązującymi przepisami (art. 64 ustawy „Prawo budowlane”), przez osobę wyznaczoną ze strony Wykonawcy, przekazanej przez Zamawiającego dla każdej podstacji trakcyjnej, „książki obiektu budowlanego”;
- 13) bieżące utrzymanie i naprawy awaryjne układu kablowego zasilania trakcji tramwajowej (ust.1 pkt 2 lit. a, b, c, d):
- a) zadanie obejmuje:
- niezwłoczne i sprawne usuwanie awarii kablowych, każdorazowo udokumentowane protokołami pomiarów (wzory protokołów uzgodnione z Zamawiającym),
 - niezwłoczne usuwanie uszkodzeń kablowych punktów powrotnych,
 - konserwację sezonową kablowych punktów powrotnych,
 - aktualizacje dokumentacji technicznej, wykonane w czytelnej technice cyfrowej i dostarczone Zamawiającemu w formie drukowanej oraz elektronicznej, o dokonane w trakcie napraw zmiany,
 - likwidacje awarii kabli w okresie gwarancji, o ile wymaga tego sytuacja ruchowa,
- b) zakresem prac objęte są:
- kable trakcyjne zasilające na odcinku od zewnętrznych krawędzi przepustów w ścianach budynków podstacji do wyprowadzenia kabla na odłącznik, łącznie z końcówką kablową i rurą ochronną,
 - kable trakcyjne powrotne od zewnętrznych krawędzi przepustów w ścianach budynków podstacji do punktu połączenia kabli szynowych z szynami tramwajowymi, włącznie z szynowymi skrzynkami ochronnymi,
 - kable sterownicze napędów elektrycznych łączników sieciowych na odcinku od zewnętrznych krawędzi przepustów w ścianach budynków podstacji do listw zaciskowych bezpośrednio zasilanego napędu bądź każdego z końcowych napędów zasilanych przez wspólny odcinek (odcinki) kabla sterowniczego,
 - kable 15 kV zasilające podstacje trakcyjne (dla linii objętych umowami przyłączeniowymi i instrukcjami współpracy w zakresie określonym w ww. dokumentach),
 - kablowe punkty powrotne w części napowietrznej, połączenia w rurach osłonowych w pasie torowym,
 - teren najbliższego otoczenia skrzynki punktu powrotnego (około 1m²),
- c) w ramach prac utrzymaniowych Wykonawca dokonuje m.in.:

- oględziny wyprowadzeń kabli na słupy trakcyjne oraz połączeń do odłączników – nie rzadziej niż dwa razy w roku,
 - oględziny zewnętrzne kablowych punktów powrotnych - nie rzadziej niż dwa razy w roku, poza okresami wykonywania konserwacji sezonowej,
 - oględziny i naprawę połączeń poprzecznych (łącniki międzyszynowe i międzytorowe) w torowiskach wbudowanych w jezdnię wykonanych w technologii płyt monolitycznych, w tym utrzymanie nawierzchni drogowej w obrębie ww. połączeń,
 - pomiarów kontrolnych kabli zlokalizowanych w obrębie prowadzonych robót budowlanych bądź innych prac mogących skutkować uszkodzeniem istniejących kabli, udokumentowanych przedłożonymi Zamawiającemu protokołami,
- d) konserwacja sezonowa punktów powrotnych, wykonywana w terminach wyznaczonych dwa razy w roku w seriach wiosennej (IV-VI m-c) i jesiennej (IX-XI m-c), obejmuje:
- uzupełnienie połączeń stykowych kabli powrotnych, uzupełnienie kabli w międzytorzu,
 - uzupełnienie rur ochronnych,
 - naprawę lub uzupełnienie skrzyń szynowych, pokrywy skrzynek przyszynowych,
 - konserwację końcówek i połączeń kablowych,
 - odnowienie oznakowania na skrzynkach punktów powrotnych,
 - odnowienie powłoki lakierniczej skrzynek punktów powrotnych (w serii wiosennej), z ewentualną coroczną zmianą kolorystyki uzgodnioną z Zamawiającym,
 - estetyzację najbliższego otoczenia punktów powrotnych,
- e) wszelkie zauważone nieprawidłowości winny być zgłaszane Zamawiającemu i niezwłocznie usuwane; do obowiązków Wykonawcy należy codzienne, całodobowe przyjmowanie zgłoszeń o awariach systemu kablowego i niezwłocznego przystępowania do ich usunięcia,
- f) likwidacja awarii i uszkodzeń w układzie kablowym obejmuje całość prac związanych z usuwaniem awarii lub naprawą kabli o stanie technicznym niespełniającym wymagań normatywnych, tj.:
- przygotowanie układu zasilania do wykonania prac,
 - wyznaczenie miejsca uszkodzenia,
 - rozkop,
 - naprawę kabla lub kabli (montaż mufy lub wykonanie wstawki); naprawy kabli trakcyjnych należy realizować z wykorzystaniem do łączenia żył głównych kabli trakcyjnych metody prasowania, oraz rur termokurczliwych do odtwarzania warstwy izolacyjnej),
 - uzgodnienia formalne związane z zajęciem terenu niezbędnego do wykonania prac,
 - przywrócenie terenu do stanu pierwotnego,
 - wykonanie pomiaru kabla, potwierdzającego możliwość ponownego jego włączenia do pracy,
 - naprawę lub uzupełnienie rur ochronnych na słupach trakcyjnych lub ścianach budynków,

- uzupełnienie połączeń i nawierzchni w torowisku z płyt monolitycznych w przypadku uszkodzenia połączeń poprzecznych,
 - w zakresie napraw awaryjnych punktów powrotnych - likwidację skutków uszkodzeń urządzeń naziemnych, odbudowę lub wymianę zniszczonych elementów, przywrócenie połączeń elektrycznych kabli trakcyjnych powrotnych z szynami tramwajowymi,
 - sporządzenie i przekazanie Zamawiającemu dokumentacji powykonawczej,
- g) na wymienioną pod lit. f (powyżej) dokumentację powykonawczą składają się m.in.:
- rysunki powykonawcze zawierające dokonane w trakcie naprawy zmiany, wykonane w czytelnej technice cyfrowej, przekazane Zamawiającemu w formie drukowanej oraz elektronicznej,
 - stosowne protokoły przeprowadzonych badań i pomiarów,
 - w miarę potrzeb atesty i świadectwa jakości materiałów,
 - oświadczenie Wykonawcy o zakończeniu robót i ich prawidłowym wykonaniu oraz uprzątnięciu miejsca prowadzenia prac awaryjnych,
 - dokumentacja fotograficzna przed i po wykonaniu naprawy;
- 14) prace eksploatacyjne i konserwacyjne należy prowadzić zgodnie z harmonogramami zatwierdzonymi przez Zamawiającego przed rozpoczęciem realizacji zadania, a przygotowanymi przez Wykonawcę, realizując czynności opisane szczegółowo w obowiązujących dokumentach, normach i przepisach;
- 15) prowadzenie Dyspozycji Systemu Zasilania trakcji tramwajowej w zakresie całej infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej na sprzęcie i w pomieszczeniach udostępnionych Wykonawcy nieodpłatnie do użytkowania wyłącznie w celu realizacji przedmiotu zamówienia (torowiska, sieć trakcyjna, układ elektroenergetyczny, układ kablowy, oraz urządzenia towarzyszące) na terenie Gminy Miejskiej Kraków, co obejmuje:
- a) całodobowe, przez wszystkie dni tygodnia, przyjmowanie zgłoszeń o powstałych uszkodzeniach oraz awariach niżej wymienionej infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej oraz bieżące przekazywanie informacji i przyjmowanie zgłoszeń CSR ZIKiT:
 - torowiska tramwajowe wraz z infrastrukturą (perony, wygradzenia, itp.),
 - napędy i sterowania zwrotnic,
 - ogrzewania zwrotnic,
 - sieć trakcyjna,
 - urządzenia systemu zasilania (podstacje trakcyjne),
 - kable trakcyjne, sterownicze napędów elektrycznych łączników sieciowych i kable 15 kV zasilające podstacje trakcyjne,
 - b) nadzorowanie pracy systemu zasilania trakcji tramwajowej przy wykorzystaniu urządzeń zdalnego sterowania,
 - c) dokonywanie przełączeń w układzie zasilania za pomocą urządzeń zdalnego sterowania,
 - d) prowadzenie na bieżąco rejestru zdarzeń w oparciu o zainstalowany w DSZ komputerowy system gromadzenia i przetwarzania informacji o elementach infrastruktury tramwajowej TRAPiS,
 - e) archiwizowanie w cyklu miesięcznym zgromadzonych danych w systemie TRAPiS oraz w systemie nadzoru układu elektroenergetycznego,

- f) przekazywanie Wykonawcom poszczególnych zadań niezwłocznych informacji o powstałych usterkach i awariach w urządzeniach podległych ich obsłudze,
 - g) gromadzenie informacji o czasie i sposobie likwidacji powstałych zdarzeń,
 - h) przekazywanie informacji o stanie urządzeń do jednostek współpracujących przy utrzymaniu komunikacji tramwajowej,
 - i) współpracę z Przedsiębiorstwem Energetycznym w zakresie zapewnienia ciągłości zasilania podstacji trakcyjnych,
 - j) współpracę z Przedsiębiorstwem Energetycznym oraz MPK S.A. w zakresie rozliczenia zużycia energii elektrycznej dla potrzeb zasilania trakcji tramwajowej,
 - k) koordynację prac w zakresie ruchu elektrycznego i wydawanie poleceń w tym zakresie, jednostkom współpracującym przy obsłudze infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej,
 - l) odpowiedzialność za ciągłość zasilania sieci trakcyjnej oraz bezpieczeństwo przy realizacji prac.
3. W ramach utrzymania estetyki (pkt 5 **załącznika nr 10**), oprócz zakresu prac opisanych w ust. 2 pkt 12 lit. a oraz pkt 13 lit. d, winny być także wykonywane inne czynności związane z zachowaniem ładnego, schludnego wyglądu budynków podstacji i ich otoczenia, a także utrzymaniem czystości oraz pielęgnacją przynależnej tymże obiektom zieleni; wymagane jest zatem również:
- 1) wykonywanie prac związanych z lokalnymi uzupełnieniami tynku elewacji budynków podstacji, którego ubytek nastąpił w wyniku uszkodzeń mechanicznych (np. uderzenie twardym przedmiotem, zarysowanie), a nie jest wynikiem odspojenia powstałego na skutek np. zawilgoconych murów i uzyskanie trwałego efektu naprawy elewacji nie wiąże się z naprawą innych elementów budynku, których uszkodzenie jest źródłem uszkodzeń tynku;
 - 2) malowanie całości bądź fragmentów ścian o łącznej powierzchni 30 m²/rok, w ramach usuwania graffiti, tj. elementów wizualnych takich jak napisy, rysunki bądź obrazy, umieszczanych na ścianach budynków i będących przejawem aktów wandalizmu (np. nieprzyzwoite, obrażające uczucia, rasistowskie, antysemitki, skierowane przeciwko władzy, grupom społecznym itp.) a także innych wskazanych przez Zamawiającego.

§ 11

Warunki odbioru i kontroli prac

1. Zamawiający uprawniony jest do:
 - 1) kontroli postępu i jakości prac wykonywanych w ramach realizacji przedmiotu umowy, na każdym etapie ich realizacji;
 - 2) kontroli prawidłowości utrzymania żądanych przez Zamawiającego standardów;
 - 3) kierowania do Wykonawcy wniosków i zastrzeżeń w sprawach związanych z realizacją przedmiotu umowy.
2. Kontrola polega m.in. na weryfikacji dokumentów ruchu elektrycznego, zapisów w rejestratorach zdarzeń systemu zdalnego sterowania i nadzoru oraz rejestratora usterek TRAPiS, sprawdzeniu w terenie realizacji prac.
3. Zamawiający przeprowadza odbiory poszczególnych części prac.
4. Prawidłowe wykonanie prac będzie oceniane w trakcie objazdów kontrolnych; objazdów infrastruktury energetycznej dokonuje się co najmniej 1 raz w tygodniu sporządzając z nich protokół.

5. W przypadku stwierdzenia podczas objazdu kontrolnego wad lub niedotrzymania wymaganych standardów, wyznaczeni w umowie do realizacji Zadania przedstawiciele Zamawiającego i Wykonawcy, ustalają zakres i termin prac poprawkowych.
6. Niedopuszczalnym jest brak reakcji Wykonawcy na usterki lub awarie zagrażające życiu i zdrowiu ludzkiemu lub ciągłości komunikacji tramwajowej.

Dział III
Warunki dodatkowe dotyczące przedmiotu zamówienia

§ 12.

1. Naprawa szkód zaistniałych z winy osób trzecich (w wyniku aktów wandalizmu, kolizji, wypadków drogowych, zdarzeń losowych, i innych nie przewidzianych) w zakresie infrastruktury obejmowanej przedmiotem zamówienia, poprzez przywrócenie stanu poprzedniego po uprzednim wyznaczeniu przez Zamawiającego zakresu i sposobu wykonania naprawy
2. Obsługa administracyjna w zakresie umożliwiającym odzyskanie odszkodowania przez Zamawiającego od sprawcy szkody lub ubezpieczyciela. W takiej sytuacji wszelkie roszczenia przysługujące Zamawiającemu względem sprawcy szkody nie przysługują Wykonawcy. Wykonanie prac związanych z obsługą administracyjną szkód jest realizowane w ramach wynagrodzenia określonego w **załącznikach nr 1a, 1b i 1c** do niniejszej Specyfikacji.
3. Przedsądowe skuteczne dochodzenie w imieniu i na rzecz Zamawiającego roszczeń wynikających z zaistniałych z winy osób trzecich szkód w infrastrukturze objętej utrzymaniem, naprawą i konserwacją wobec zakładów ubezpieczeniowych poprzez podejmowanie bez zbędnej zwłoki wszelkich niezbędnych czynności, w tym prowadzenia korespondencji oraz archiwizacji posiadanej dokumentacji.
4. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zadania poprzez dokonywanie skutecznych napraw infrastruktury objętej przedmiotem zamówienia– w przypadku wykonania prac w sposób wadliwy lub poprzez zastosowanie wadliwych materiałów Wykonawca zobowiązany jest, w okresie 3 lat od dnia wykonania prac (dokonania ich odbioru) lub zastosowania materiału, do ponownego wykonania prac lub wymiany wmontowanego materiału na wolny od wad bez prawa do otrzymania dodatkowego wynagrodzenia, przy czym:
 - 1) Obowiązek Wykonawcy w zakresie usunięcia wad wymienianych szyn wynosi 5 lat od dnia zastosowania materiału (zgodnie z warunkami technicznymi (WT/BS-/J.010)) i uwzględnia reklamacje dotyczące wszystkich wad szyn, spowodowanych produkcją i nie wykrytych podczas odbioru z wyłączeniem nadmiernego zużycia szyn wynikającego z warunków eksploatacji;
 - 2) Obowiązek Wykonawcy w zakresie wadliwości prac polegających na napawaniu szyn i krzyżownic wynosi 2 lata od dnia wykonania prac i obejmuje następujące usterki: rozwarstwienie napoiny, pęknięcia wzdłużne i poprzeczne napoiny, pęknięcie poprzeczne szyny, miejscowe niejednorodne boczne oraz pionowe zużycie (zaniżenie) napoiny. Niniejsze obowiązki nie obejmują stałego, jednorodnego eksploatacyjnego zużycia szyny na całym napawanym odcinku oraz zużycia niejednorodnego w sytuacji braku ciągłości prowadzenie zestawów kołowych po krzyżownicach i zwrotnicach w łuku;

- 3) Wykonawca zobowiązany jest przystąpić do usunięcia wad niezwłocznie (maksymalnie do 12 godzin) od chwili ich wykrycia w ramach czynności utrzymaniowych bądź też od powzięcia w jakiegokolwiek innej formie informacji o wadzie materiału lub wadliwym wykonaniu prac – w przypadku zaistnienia sporu co do faktu wystąpienia wady, Wykonawca poinformuje o niniejszym Zamawiającego oraz na żądanie Zamawiającego przystąpi do jej usunięcia – rozliczenie prac nastąpi w okresie późniejszym;
- 4) Wykonawca w przypadku powzięcia w jakiegokolwiek formie informacji o wadliwym wykonaniu prac bądź też wmontowaniu wadliwych materiałów zobowiązany będzie do natychmiastowego (maksymalnie do 3 godzin), należytego zabezpieczenia usterek elementów infrastruktury tramwajowej wynikłych w trakcie eksploatacji i zagrażających prowadzeniu komunikacji oraz do niezwłocznego poinformowania Zamawiającego o wystąpieniu usterki.

§ 13.

Wykaz załączników:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> – załączniki nr 1a, 1b, 1c – załącznik nr 2 – załącznik nr 3 – załącznik nr 4 – załącznik nr 5 – załącznik nr 6 – załącznik nr 7 – załącznik nr 8 – załącznik nr 9 – załącznik nr 10 – załącznik nr 11 | <ul style="list-style-type: none"> - Zestawienie prac do zrealizowania wg cen jednostkowych; - Zestawienie ilościowe torowisk tramwajowych z podziałem na odcinki eksploatacyjne; - Zestawienie smarownic; - Wykaz odcinków tramwajowej sieci trakcyjnej Miasta Krakowa; - Wykaz elementów detekcji tramwajowej zamontowanych na sieci trakcyjnej pracujących w systemach sygnalizacji drogowych; - Wykaz węzłów, zwrotnic, oraz napędów i ogrzewań elektrycznych infrastruktury tramwajowej Miasta Krakowa; - Opis techniczny i rysunki dotyczące znaków ostrzegawczych dla ptaków montowanych na mostach Grunwaldzkim i Powstańców Śląskich; - Wykaz podstacji trakcyjnych; - Wykaz kabli trakcyjnych; - Zestawienie kosztów prac ryczałtowych – Zadanie 1c; - Zbiorcze zestawienie kosztów bieżącego utrzymania, konserwacji i napraw infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej. |
|--|---|