

"Utrzymanie, konserwacja i naprawy infrastruktury tramwajowej Trasy Łagiewnickiej w roku 2023".

Specyfikacja techniczna

**Dział I
Postanowienia ogólne**

§ 1

1. Specyfikacja Techniczna zadania obejmuje:

1.1 Prace realizowane w ramach wynagrodzenia ryczałtowego, o jakim mowa w § 6 ust. 1 pkt 1) Umowy, tj.:

1.1.1 Utrzymanie, konserwację, naprawy:

- torowisk tramwajowych w ilościach wskazanych w załączniku nr 1 (Zadanie a),
- sieci trakcyjnej, napędów, sterowań i ogrzewań zwrotnic, elementów detekcji tramwajowej pracujących w systemach sygnalizacji drogowych w ilościach wskazanych w załącznikach nr 2, nr 3, nr 4 (Zadanie b),
- podstacji trakcyjnych i układu kablowego wskazanych w załącznikach nr 5, nr 6, nr 7, nr 8 oraz nr 9 (Zadanie c).

1.1.2 Wykonywanie okresowych przeglądów technicznych infrastruktury tramwajowej zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa w tym zakresie (budynki podstacji trakcyjnych zgodnie z art. 62 Ustawy Prawo budowlane w okresie od początku czerwca do końca sierpnia), według harmonogramu opracowanego przez Wykonawcę, uzgodnionego z Zamawiającym oraz sporządzanie z nich protokołów potwierdzonych przez osobę posiadającą niezbędne uprawnienia (protokoły z kontroli powinny być sporządzone w formie umożliwiającej ich dołączenie do książki drogi). Kontroli powinny być poddane wszystkie elementy infrastruktury związane z torowiskiem tramwajowym, siecią trakcyjną oraz podstacjami trakcyjnymi.

1.2 Prace zlecone w ramach wynagrodzenia o jakim mowa w § 6 ust. 1 pkt 2) Umowy rozliczane na poniższych zasadach:

1.2.1 Prace zlecone (nieobjęte wynagrodzeniem ryczałtowym) we wszystkich branżach wymienionych w niniejszej Specyfikacji sfinansowane zostaną z jednej puli:

- rozliczane na podstawie cen jednostkowych,
- rozliczane na podstawie kosztorysów powykonawczych.

1.2.2 Mając na uwadze uproszczenie rozliczeń pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą w załącznikach nr 1a, 1b i 1c do niniejszej Specyfikacji opisane zostały typowe prace na infrastrukturze tramwajowej celem określenia poziomu początkowego cen jednostkowych.

1.2.3 Z uwagi na charakter pomocniczy załączników nr 1a, 1b i 1c do niniejszej Specyfikacji, które obrazują charakterystykę ogólną prac planowanych przez Zamawiającego zastrzega się możliwość zmiany w trakcie realizacji zamówienia rodzaju prac wymienionych w powyższych załącznikach (w tym całkowitą rezygnację z nich).

1.2.4 Koszt wykonania napraw awaryjnych (z wyłączeniem metodologii opisanej w pkt. 1.2.2., 1.2.3.) zostanie określony każdorazowo kosztorysem ofertowym i zweryfikowany

kosztorysem powykonawczym sporządzonym w oparciu o Katalogi Nakładów Rzeczowych na podstawie średnich cen wydawnictwa „SEKOCENBUD” (z kwartału poprzedzającego termin realizacji prac województwa Małopolskiego) - 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.

- 1.3 Wynagrodzenie całości zadania składa się z wynagrodzenia ryczałtowego i wynagrodzenia za prace zlecone. Wynagrodzenie ryczałtowe określone będzie na podstawie oferty (suma ryczałtów) za jeden dzień dla każdego zadania (a, b, c) i przeliczone przez ilość dni trwania umowy. Na potrzeby oferty Zamawiający zakłada, że wynagrodzenie za prace zlecone stanowi 10% kwoty wynagrodzenia ryczałtowego za cały okres trwania umowy.
- 1.4 W wynagrodzeniu ryczałtowym należy ująć oprócz kosztów eksploatacji, koszt materiałów i wszystkich czynników mających wpływ na jego wysokość (w szczególności opisanych w niniejszym dokumencie).
- 1.5 Zapłata za wykonane prace ryczałtowe oraz zlecone będzie następowała raz w miesiącu na podstawie protokołu odbioru zrealizowanych prac (w przypadku prac zleconych Zamawiający dopuszcza możliwość częstszego fakturowania).
- 1.6 W przypadku świadczenia Usługi przez niepełny miesiąc kalendarzowy, wynagrodzenie ryczałtowe oblicza się proporcjonalnie do wykonanej części (liczby dni).
2. 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.
3. Na potrzeby realizacji zamówienia przyjmuje się, iż pod pojęciem:
 - 1.1 Awaria – rozumie się sytuację utraty zdolności prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji, awarie obejmują zdarzenia w których uszkodzeniu ulegają elementy infrastruktury tramwajowej, występujące niespodziewanie i powodujące zakłócenia lub możliwość wystąpienia zakłócenia komunikacji tramwajowej,
 - 1.2 Usterka – rozumie się przez to niewielką wadę lub niesprawność działania czegoś.
 - 1.3 Stan awaryjny – rozumie się stan na granicy dopuszczalnych parametrów nie powodujący zakłócenia komunikacji lecz powodujący zagrożenie wystąpienia awarii.
 - 1.4 Torowisko tramwajowe – to część ulicy między skrajnymi szynami wraz z zewnętrznymi pasami bezpieczeństwa o szerokości 0,5 metra każdy (art. 4, ust. 4) Ustawy o drogach publicznych).
 - ~~1.5 Praca brygady pogotowia technicznego – rozumie się wszelkie czynności wykonywane bezpośrednio na infrastrukturze z wyłączeniem prac przygotowawczych i organizacyjnych na bazie operatora.~~
 - ~~1.6 Zazębianie się czasu pracy brygad pogotowia technicznego – oznacza, że czas potrzebny na czynności organizacyjne związane ze zmianą brygad nie jest zaliczany do czasu pracy określonego w pkt 5). Ponadto zmiany brygad pogotowia technicznego nie mogą być realizowane równocześnie tj. nie może nastąpić sytuacja w której w jednym momencie na bazie znajdują się pogotowia techniczne kończącej się i zaczynającej się zmiany.~~

§ 2

Termin realizacji zamówienia: w okresie 12 m-cy od dnia podpisania.

§ 3

1. Zamawiający wymaga w ramach realizacji zamówienia:
 - 1.1 wyposażenia brygad wykonujących prace 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.
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 § 12.

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:
 - 1.1 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;
 - 1.2 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;
 - 1.3 Zamawiający wymaga zachowania parametrów wszystkich elementów infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej, pozwalających na bezpieczne prowadzenie komunikacji tramwajowej.
 - ~~1.4 Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia w formie elektronicznej dwustronnie uzgodnionego w ramach rozliczenia prac, miesięcznego zestawienia dobowych raportów w sposób scalony umożliwiający filtrowanie wykonanych robót.~~
 - 1.5 Wykonawca zobowiązany jest do dysponowania niezbędną rezerwą materiałową pozwalającą na natychmiastowe usunięcie awarii lub stanów awaryjnych;
 - 1.6 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:
 - 1.6.1 łączność za pomocą telefonii komórkowej z brygadami technicznymi,
 - 1.7 Prace na infrastrukturze technicznej trakcji tramwajowej powinny być wykonywane zgodnie z zasadami współczesnej wiedzy technicznej, warunkami zawartymi w stosownych dokumentach np.: „Wytycznych technicznych projektowania budowy i utrzymania torów tramwajowych”, zgodnie z wytycznymi Zamawiającego oraz obowiązującymi normami i przepisami w tym zakresie;

- 1.8 Sposób wykonania napraw musi odpowiadać technologii, w jakiej dany element infrastruktury został wykonany. Odstępstwa od ww. wymagania muszą zostać uzgodnione przez Zamawiającego.
 - 1.9 Naprawy muszą być wykonywane w sposób zapewniający trwałą poprawę stanu technicznego infrastruktury;
 - 1.10 Wykonawca zobowiązany jest do interwencji w ciągu 24h od momentu zgłoszenia przez uprawnionych przedstawicieli.
 - 1.11 Wykonawca będzie przyjmował informacje o zdarzeniach od przedstawicieli Zamawiającego, Centrum Sterowania Ruchem Zamawiającego, MPK S. A. w Krakowie oraz innych służb dyżurnych i niezwłocznie powiadamiał właściwe służby, w tym Zamawiającego o ile nie od niego pochodzi zgłoszenie.
 - 1.12 Wykonawca ma obowiązek czynnego udziału przez upoważnionych przedstawicieli w likwidacji skutków zdarzeń na infrastrukturze tramwajowej (w szczególności wykolejeń) oraz określenia przyczyn ich wystąpienia. Na tę okoliczność należy sporządzić niezbędną dokumentację dowodową w postaci wykonania pomiarów i zdjęć. Całość materiału powinna zostać niezwłocznie przekazana Zamawiającemu wraz z kartą zdarzenia, w której ma zostać określona przyczyna jego wystąpienia.
 - 1.13 W przypadku wykonywania prac wymagających wyłączeń komunikacji tramwajowej oraz zmian w układzie zasilania Wykonawca w ramach realizowanych zadań opracuje i uzgodni projekt czasowej organizacji ruchu wraz terminami wyłączeń komunikacji tramwajowej oraz ewentualnymi zmianami w układzie zasilania.
2. Przekazanie Wykonawcy infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej odbędzie się protokolarnie. 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 konserwacyjnych.

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, 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:
 - 1.1 W ramach prac ryczałtowych:
 - 1.1.1 czyszczenie i utrzymanie w należytym stanie systemu odwodnienia torowiska oraz innych elementów infrastruktury torowej;
 - 1.1.2 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);
- 1.1.3 konserwacja, bieżące utrzymanie, regulacja i naprawa elementów rozjazdów torowych;
 - 1.1.4 czyszczenie rowków szyn – w tunelu bezwzględnie metodą bezpyłową (czynności te wymagają każdorazowo uzgodnień z Zamawiającym);
 - 1.1.5 utrzymanie czystości pełnych wygradzeń torowych przy zastosowaniu odpowiednich środków dobranych do rodzaju zabrudzenia;
 - 1.1.6 likwidacja na pełnych wygradzeniach torowych nieuprawnionych i niecenzuralnych napisów;
 - 1.1.7 usuwanie nieuprawnionych plakatów (ulotek itp.) z wygradzeń torowych;
 - 1.1.8 obsługa 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;
 - 1.1.9 naprawa i uzupełnienie wygradzeń ochronnych infrastruktury torowej, bez względu na przyczynę uszkodzenia lub braku elementów;
 - 1.1.10 naprawa, konserwacja węzłów mocowania (stabilizacji) szyn każdego typu;
 - 1.1.11 naprawa innych elementów toru tramwajowego jak np. urządzenia wyrównawcze;
 - 1.1.12 zabezpieczenie oraz oznakowanie miejsca wykonywanych robót zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie;
 - 1.1.13 identyfikacja i zgłaszanie do zamawiającego wszelkich nieprawidłowości będących wynikiem awarii, której powstały w związku z nieprawidłowym działaniem zainstalowanych urządzeń elementów technicznych, celem zgłoszenia do podmiotu udzielającego gwarancji;
 - 1.1.14 uzgodnienie, wykonanie i wprowadzenie tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót;
 - 1.1.15 likwidacja skutków wykolejeń oraz innych zdarzeń na infrastrukturze torowej;
- 1.2 W ramach prac zleconych wyszczególnionych w załączniku 1a, m.in.:
- 1.2.1 wymiana iglic w zwrotnicach;
 - 1.2.2 napawanie krzyżownic i szyn (główka i oporowa) oraz wypłyceń na blokach krzyżownic, w zakresie niezbędnym dla bezpiecznego prowadzenia komunikacji tramwajowej;
 - 1.2.3 likwidacja falistego zużycia szyn (prace w Tunelu w uzgodnieniu z Zamawiającym);
 - 1.2.4 wymiana szyn;
 - 1.2.5 wymiana zwrotnic;
 - 1.2.6 podbijanie stabilizacyjne torowisk przy użyciu podbijarki samobieżnej;
 - 1.2.7 naprawa nawierzchni peronów tramwajowych, przejazdów rowerowych, przejść dla pieszych – powyżej 20 m² powierzchni;
 - 1.2.8 inne prace nieopisane w Załączniku 1a wymagające dwustronnego uzgodnienia przez Zamawiającego oraz Wykonawcę.

2. Wykonane podczas kontroli stanu technicznego infrastruktury pomiary należy archiwizować i udostępniać Zamawiającemu na każde jego żądanie;
3. 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.
4. Szczegółowe zestawienie wykonanych prac rozliczanych wg. tabelarycznych cen jednostkowych i kosztorysów powykonawczych musi być dołączone do miesięcznych protokołów rozliczenia prac;
5. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć sporządzoną w języku polskim dokumentację powykonawczą napraw realizowanych poza ryczałtem w formie drukowanej oraz w wersji elektronicznej, która powinna zawierać:
 - mapę inwentaryzacji powykonawczej zamontowanej infrastruktury oraz wykonanych prac,
 - atesty i świadectwa jakości materiałów,
 - dokumentację techniczno – ruchową, konstrukcyjną.
 - oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu prac i ich prawidłowym wykonaniu,
 - 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.
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. Usterki niezagrażające bezpieczeństwu prowadzenia komunikacji, po zawiadomieniu docelowo usuwa Gwarant. W szczególnych przypadkach zagrażających bezpieczeństwu prowadzenia bądź wstrzymania komunikacji zobowiązany będzie do usunięcia usterek w stopniu pozwalającym na wznowienie i prowadzenie komunikacji.
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

§ 7

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. W ramach prac ryczałtowych czynności te w szczególności obejmują:

1.1 Sieć trakcyjna::

1.1.1 Prace regulacyjne sieci trakcyjnej:

- sezonowa regulacja w okresie wiosennym i jesiennym naciągu przewodu jezdnego i liny nośnej w sieciach nieskompensowanych i półskompensowanych
- dwa razy w roku odcinków szlakowych i cztery razy w roku rozjazdów i pętli, w zakresie: osi symetrii, zygzakowania przewodu jezdnego liny nośnej; wysokości zawieszenia przewodu jezdnego; wieszaków linkowych (pionówki); naciągu linek poprzecznych, kotwień przewodu jezdnego i liny nośnej; urządzeń kompensacyjnych; izolatorów sekcyjnych; odłączników wraz z napędami; odgromników.

1.1.2 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 zgieć i załamań 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 łączników 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 słupów trakcyjnych wraz z osprzętem według wskazań Zamawiającego
- 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,
- naprawa uszkodzonych i uzupełnienie brakujących połączeń międzytokowych i międzytorowych w torowisku wydzielonym i wbudowanym w jezdnię, w tym utrzymanie nawierzchni drogowej w obrębie ww. połączeń,
- sprawdzanie, uzupełnianie, odnawianie i montaż nowych znaków informacyjnych dla motorowych,
- doraźne obcinanie gałęzi zagrażających eksploatacji sieci trakcyjnej, wnioskowanie do Zamawiającego o kompleksową pielęgnację zieleni wchodzącej w skrajnię trakcji,
- dostosowanie sieci trakcyjnej i urządzeń do aktualnych potrzeb ruchowych (wyłączenia, zabezpieczenia),
- wykonywanie wyłączeń zasilania odcinków sieci trakcyjnej we współpracy i porozumieniu z Dyspozytornią 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,

1.1.3 Pomiary eksploatacyjne sieci trakcyjnej z przekazaniem Zamawiającemu stosownych protokołów – 1 raz w roku:

- pomiar zużycia (grubości) przewodu jezdnego,
- pomiar wysokości zawieszenia przewodu jezdnego, pomiar odsuwu zygzakowania) przewodu jezdnego,
- zaznaczenie w protokołach wykonanych wstawek zabezpieczających przewodu jezdnego,
- oględziny i ocena stanu technicznego wszystkich elementów sieci

1.1.4 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.

1.2 Napędy, sterowania i ogrzewania zwrotnic:

1.2.1 Prace regulacyjne i pomiarowe napędów elektrycznych i sterowań zwrotnic:

- kontrola i regulacja stref sterowania odbiorników podczerwieni,
- sprawdzenie i regulacja mechanizmów nastawczych i kontrolnych napędów,
- sprawdzenie oraz regulacja ustawień i parametrów sterowników przewidzianych w instrukcji obsługi urządzenia

1.2.2 Prace zabezpieczające, konserwacyjne oraz naprawy napędów elektrycznych i sterowań zwrotnic:

- konserwację i czyszczenie zwrotnic rozjazdowych sterowanych elektrycznie w węzłach 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,
 - estetyzacja skrzyń z tworzyw sztucznych,
 - uzupełnianie i odnowa numerów skrzyń sterowniczych
- 1.2.3 Prace zabezpieczające i konserwacyjne zwrotnic rozjazdowych sterowanych elektrycznie:
- usuwanie zanieczyszczeń z łożysk iglicznych, rowków szyn i skrzyń zwrotnicowych,
 - sprawdzenie skuteczności odwodnienia, czyszczenie rury odpływowej,
 - smarowanie olejem łoży iglic oraz ruchomych elementów mechanicznych,
 - 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.

§ 8

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;
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. W szczególnych przypadkach zagrażających bezpieczeństwu prowadzenia bądź wstrzymania komunikacji zobowiązany będzie do usunięcia usterek w stopniu pozwalającym na wznowienie i prowadzenie komunikacji. 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.
5. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia środków technicznych i transportowych niezbędnych do dokonania przez Zamawiającego kontroli realizacji oraz odbioru prac objętych przedmiotem zamówienia (pojazd powinien posiadać możliwość wjazdu na torowiska wydzielone).

Rozdział IV

Podstacja trakcyjna i układ kablowy

§ 7

1. W ramach prac ryczałtowych zadanie obejmuje:
 - 1.1 Bieżące utrzymanie, konserwację i naprawy urządzeń i obiektu tramwajowej podstacji trakcyjnej wraz z ogrodzonymi terenami przyległymi;
 - 1.2 Bieżące utrzymanie, konserwację i naprawy układu kablowego zasilania trakcji tramwajowej;
 - 1.3 Wykonywanie przez uprawnione do tego osoby kontroli okresowych budynków podstacji wraz z instalacjami, z wpisem do książki obiektu budowlanego (art. 62 ustawy „Prawo budowlane”) w okresie od początku czerwca do końca sierpnia każdego roku;

- 1.4 Wykonywanie przez uprawnione osoby pomiarów kontrolnych w zakresie uziemienia i instalacji odgromowej, ochrony przeciwporażeniowej (zerowania), oporności pętli zwarcia, rezystancji izolacji kabli trakcyjnych, stanu transformatorów suchych i olejowych oraz stanu akumulatorów, zgodnie z harmonogramem – załącznik nr 8.
2. Wykonywanie czynności (bez względu na to jakiego rodzaju wynagrodzeniem są obejmowane) związanych z nadzorem, konserwacją, naprawami, utrzymaniem podstacji trakcyjnych i układu kablowego, 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:
 - 2.1 Współpracę Dyspozytorni Systemu Zasilania z Centrum Zarządzania Trzecią Obwodnicą w zakresie przyjmowania zgłoszeń dyspozytora i przekazywania informacji o stanie infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej;
 - 2.2 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;
 - 2.3 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;
 - 2.4 Niezwłoczne usuwanie wszelkich zauważonych bądź zgłoszonych nieprawidłowości w pracy systemu zasilania trakcji tramwajowej grożących wyłączeniem lub uszkodzeniem jakiegokolwiek jego części, z powiadamianiem Zamawiającego;
 - 2.5 Niezwłoczne wyjaśnianie i usuwanie zgłoszonych przez Zamawiającego usterek, uwag i zastrzeżeń odnośnie stanu technicznego urządzeń lub jakości wykonywanych prac;
 - 2.6 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;
 - 2.7 Wykonywanie zgodnie z harmonogramem (załącznik nr 8), a także każdorazowo po dokonanej naprawie (odpowiednio do rodzaju i zakresu naprawy) następujących badań i pomiarów udokumentowanych przedłożonymi Zamawiającemu protokołami (wzory protokołów uzgodnione z Zamawiającym):
 - oporności pętli zwarcia dla wszystkich zasilaczy trakcyjnych,
 - rezystancji izolacji wszystkich kabli trakcyjnych;
 - 2.8 Wykonywanie zgodnie z harmonogramem (załącznik nr 8), a także każdorazowo po dokonanej naprawie (odpowiednio do rodzaju i zakresu naprawy) następujących badań i pomiarów udokumentowanych przedłożonymi Zamawiającemu protokołami (wzory protokołów uzgodnione z Zamawiającym):
 - rezystancji uziemień, instalacji odgromowej i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej (zerowanie) w instalacjach elektrycznych stacji prostownikowych,
 - pomiary i próby eksploatacyjne wszystkich transformatorów suchych i olejowych,
 - pomiary i próby akumulatorów w siłowniach, UPS-ach, centralkach alarmowych, centralkach ppoż., modemach i innych
 - 2.9 Wykonywanie prac wyszczególnionych w załączniku nr 1c;
 - 2.10 Obsługę czynności pomiarowych związanych z rozliczeniem zużycia energii dla potrzeb zasilania trakcji tramwajowej;

- 2.11 Dopuszczanie do pracy innych jednostek realizujących zadania na urządzeniach infrastruktury tramwajowej, na zlecenie Zamawiającego; Wykonawca zobowiązany jest m.in. do realizacji poleceń Centrum Zarządzania Trzecią Obwodnicą;
- 2.12 Bieżące utrzymanie urządzeń i obiektów podstacji trakcyjnych, wraz z przyległym terenem i ogrodzeniem (o ile występuje), przy uwzględnieniu poniższych wymogów:
- 2.12.1 Zapewnienie czystości, ładu i porządku wewnątrz i na zewnątrz podstacji, na terenach przyległych oraz między innymi:
- koszenie trawy,
 - sprzątanie 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,
- 2.12.2 Uzupełnianie i wymiana materiałów eksploatacyjnych dla zainstalowanych urządzeń (np. filtry klimatyzatorów, płyny technologiczne),
- 2.12.3 Przeprowadzanie okresowych przeglądów instalacji i urządzeń wentylacyjno-klimatyzacyjnych zgodnie z zaleceniami producenta, również w celu utrzymania gwarancji ww. urządzeń,
- 2.12.4 Konserwacja i legalizacja sprzętu BHP stanowiącego wyposażenie stacji prostownikowej (sprzęt ppoż., izolacyjny, ochronny itp.),
- 2.12.5 Prowadzenie „Zeszytu podstacji” dla stacji prostownikowej, w którym należy opisywać czynności eksploatacyjne i konserwacyjne oraz te związane z naprawami awaryjnymi urządzeń systemu zasilania trakcji tramwajowej, budynku stacji, a także jego wyposażenia (np. instalacje sanitarne, elektryczne) i obiektów pomocniczych obsługujących budynek (np. ogrodzenie, chodniki, plac); „Zeszyt podstacji” założony dla stacji prostownikowej wraz z jej rejonem zasilania, winien znajdować się w budynku podstacji i spełniać poniższe wymagania:
- w dniu przekazania infrastruktury do utrzymania i konserwacji należy założyć nowy lub dopuszcza się kontynuację bieżącego, za zgodą Zamawiającego, w którym należy czytelnie zaznaczyć koniec bieżącej i początek nowej umowy, 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 podstacji” zakłada się jego następny tom, wpisując na stronie tytułowej numer kolejny tomu oraz datę założenia,
- 2.12.6 prowadzenie na bieżąco w sposób właściwy, zgodny z obowiązującymi przepisami (art. 64 ustawy „Prawo budowlane”), przez osobę wyznaczoną ze strony Wykonawcy, przekazanych przez Zamawiającego książek obiektu budowlanego.
- 2.13 Bieżące utrzymanie i naprawy awaryjne układu kablowego zasilania trakcji tramwajowej (ust. 1 pkt 2 lit. a, b, c, d):
- 2.13.1 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,
- 2.13.2 Zakresem prac objęte są:
- kable trakcyjne zasilające na odcinku od zewnętrznych krawędzi przepustów w ścianach budynków podstacji do wyprowadzenia kabla na łącznik, 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),
 - kablówce powrotne w części napowietrznej, połączenia w rurach osłonowych w pasie torowym,
 - teren najbliższego otoczenia skrzynki punktu powrotnego (około 1 m²).
- 2.13.3 W ramach prac utrzymaniowych Wykonawca dokonuje m.in.:
- oględziny wyprowadzeń kabli na słupy trakcyjne oraz połączeń do łączników – nie rzadziej niż dwa razy w roku,
 - oględziny zewnętrzne kablówce powrotne - nie rzadziej niż trzy razy w roku, poza okresem wykonywania konserwacji z uzupełnieniem zauważonych braków,
 - pomiarów kontrolnych kabli zlokalizowanych w obrębie prowadzonych robót budowlanych bądź innych prac mogących skutkować uszkodzeniem istniejących kabli, udokumentowanych przedłożonymi Zamawiającemu protokołami.
- 2.13.4 Konserwacja punktów powrotnych, wykonywana zgodnie z harmonogramem (załącznik nr 8), 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 kablówce,
 - odnowienie oznakowania na skrzynkach punktów powrotnych,
 - odnowienie powłoki lakierniczej skrzynek punktów powrotnych, na których występują lub pojawiają się oznaki ogniska korozji, z ewentualną zmianą kolorystyki uzgodnioną z Zamawiającym,
 - estetyzację najbliższego otoczenia punktów powrotnych.
- 2.13.5 Wszelkie zauważone nieprawidłowości winny być zgłaszane Zamawiającemu i niezwłocznie usuwane; do obowiązków Wykonawcy należy codzienne, całodobowe przyjmowanie zgłoszeń o awariach systemu kablówce i niezwłocznego przystępowania do ich usunięcia.
- 2.13.6 Likwidacja awarii i uszkodzeń w układzie kablówce 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 z klejem 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,
 - 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.
- 2.13.7 Na wymienioną pod nr 1.14.6 (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;
- 2.14 Prace eksploatacyjne i konserwacyjne należy prowadzić zgodnie z harmonogramami, realizując czynności opisane szczegółowo w obowiązujących dokumentach, normach i przepisach.
3. W ramach utrzymania estetyki (pkt 5 załącznika nr 5), oprócz zakresu prac opisanych w ust. 2 pkt 13 lit. a oraz pkt 14 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:
- 3.1 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;
- 3.2 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, antysemitowskie, skierowane przeciwko władzy, grupom społecznym itp.) a także innych wskazanych przez Zamawiającego.
4. Zamawiający obciążał będzie Wykonawcę kosztami dostawy wody do stacji prostowniczych i odprowadzenia z nich ścieków, nie rzadziej niż raz na kwartał, dokonując, na podstawie faktur wystawionych Zamawiającemu przez gestorów ww. mediów, stosownych odliczeń w protokole odbioru, o którym mowa w Umowie.

§ 10

Warunki odbioru i kontroli prac

1. Zamawiający uprawniony jest do:
 - 1.1 Kontroli postępu i jakości prac wykonywanych w ramach realizacji przedmiotu umowy, na każdym etapie ich realizacji;
 - 1.2 Kontroli prawidłowości utrzymania żądanych przez Zamawiającego standardów;

1.3 Kierowania do Wykonawcy wniosków i zastrzeżeń w sprawach związanych z realizacją przedmiotu umowy.

2. Zamawiający przeprowadza odbiory poszczególnych części prac.
3. Prawidłowe wykonanie prac będzie oceniane w trakcie objazdów kontrolnych.
4. 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.
5. Niedopuszczalnym jest brak reakcji Wykonawcy na usterki lub awarie zagrażające życiu i zdrowiu ludzkiemu lub ciągłości komunikacji tramwajowej.
6. Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia środków technicznych i transportowych niezbędnych do dokonania przez Zamawiającego kontroli realizacji oraz odbioru prac objętych przedmiotem zamówienia (pojazd powinien posiadać możliwość wjazdu na torowiska wydzielone).

Dział III

Warunki dodatkowe dotyczące przedmiotu zamówienia

§ 11

1. Wykonawca zobowiązany jest dochodzić na rzecz Zamawiającego wszelkich roszczeń w stosunku do osób trzecich z tytułu spowodowanych przez wspomniane osoby szkód na infrastrukturze tramwajowej.
2. Zamawiający zwróci Wykonawcy koszty odtworzenia infrastruktury tramwajowej poniesione z tytułu likwidacji szkód spowodowanych przez osoby trzecie do wysokości kwoty odszkodowania przyznanej w decyzji Zamawiającemu przez ubezpieczyciela sprawcy szkody.
3. Zwrot kosztów odtworzenia infrastruktury tramwajowej do stanu z przed wystąpienia szkody nastąpi z części wynagrodzenia Wykonawcy przeznaczonego na prace zlecone pod warunkiem przedłożenia przez Wykonawcę decyzji ubezpieczyciela o przyznaniu odszkodowania na rzecz Zamawiającego w terminie 2 miesięcy od daty wystąpienia zgłaszanej szkody.
4. Różnica pomiędzy kwotą roszczenia Wykonawcy a kwotą przyznaną w decyzji przez ubezpieczyciela likwidującego zgłaszaną szkodę, koszty likwidacji szkód których sprawców nie wykryto, koszty likwidacji szkód niewykazanych przez Wykonawcę w protokole odbioru prac za miesiąc, w którym miały one miejsce, koszty likwidacji szkód dla których Wykonawca nie zdąży uzyskać decyzji ubezpieczyciela (w terminie 2 miesięcy od momentu ich wystąpienia lub z uwagi na zakończenie umowy), a także ewentualne koszty administracyjne Wykonawcy ponoszone z tytułu likwidacji szkód nie będą rekompensowane przez Zamawiającego.
5. Wykonawca zobowiązany jest do przekazywania Zamawiającemu comiesięcznych raportów odnośnie szkód wyrządzonych przez osoby trzecie na infrastrukturze tramwajowej.
6. 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 udzielonej gwarancji 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:
 - 6.1 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;
 - 6.2 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;

- 6.3 Obowiązek Wykonawcy w zakresie wadliwości prac polegających na szlifowaniu szyn wynosi 12 miesięcy (Wykonawca gwarantuje, iż w tym okresie głębokość fali nie przekroczy wartości 0,10 mm na bazie 100 – 300 mm). Podstawą do oceny głębokości fali będą pomiary wykonane przez Wykonawcę w terminie ostatniego miesiąca przed upływem okresu gwarancji;
- 6.4 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;
- 6.5 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.

§ 12

Wykaz załączników:

- Załącznik nr 1 - Zestawienie elementów infrastruktury tramwajowej
- Załącznik nr 1a – Nawierzchnia tramwajowa – ceny jednostkowe
- Załącznik nr 1b – Sieć trakcyjna – ceny jednostkowe
- Załącznik nr 1c – podstacja trakcyjna – ceny jednostkowe
- Załącznik nr 2 - Wykaz odcinków tramwajowej sieci trakcyjnej
- Załącznik nr 3 - Wykaz elementów detekcji tramwajowej zamontowanych na sieci trakcyjnej pracujących w systemach sygnalizacji drogowych;
- Załącznik nr 4 - Wykaz węzłów, elektrycznych infrastruktury tramwajowej TŁSA;
- Załącznik nr 5 - Wykaz podstacji trakcyjnych;
- Załącznik nr 6 - Wykaz kabli trakcyjnych;
- Załącznik nr 7 - Zestawienie kosztów prac ryczałtowych – Zadanie c;
- Załącznik nr 8 - Harmonogramy – Zadanie c
- Załącznik nr 9 - Zbiorcze zestawienie konserwacji i napraw infrastruktury technicznej trakcji tramwajowej.