



METRO WARSZAWSKIE SP. Z O. O.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
na dostawę 35 pojazdów
sześciowagonowych metra

Warszawa, Kwiecień 2010 r.

Przewodniczący *[Signature]* *[Signature]*

SPIS TREŚCI:

1.	Przedmiot specyfikacji	4
2.	Zakres stosowania specyfikacji.....	4
3.	Wymagania dotyczące Wykonawcy	4
4.	Zakres zamówienia.....	5
5.	Wymagania ogólne dotyczące nadzoru nad realizacją zamówienia	8
6.	Odbiór zrealizowanego zamówienia.....	9
7.	Wymagania dotyczące transportu.....	10
8.	Rękojmia i gwarancja.....	10
9.	Inne wymagania dotyczące zamówienia	11
10.	Harmonogram realizacji zamówienia	12
11.	Uwagi końcowe.....	13

ZAŁĄCZNIKI:

NR 1: Wymagania techniczne dla taboru Metra Warszawskiego Sp. z o. o.

PODZAŁĄCZNIKI:

NR 1a: Zestawienie podstawowych wymagań i parametrów techniczno- eksploatacyjnych taboru metra dla II linii metra.

NR 1b: Warunki techniczne i parametry techniczne systemów liniowych na taborze II linii metra – urządzenia automatycznego prowadzenia pociągów.

NR 1c: Warunki techniczne i parametry techniczne systemów liniowych na taborze II linii metra – system radiolączności.

NR 1.1 Skrajnia taboru Metra Warszawskiego.

NR 1.2 Sprzęgi półautomatyczne wagonów metra warszawskiego.

NR 1.3 Zasilanie wagonu z górnej szyny.

NR 1.4 Kolorystyka wagonów metra.

NR 1.5 Usytuowanie szyny zasilającej – trzecia szyna.



NR 1.6 Przykładowe oznaczenia na podłodze wagonu metra.

NR 1.7 Wykaz rysunków technicznych, schematów i obliczeń parametrów technicznych, które należy umieścić w ofercie.

NR 1.8 Cykl – przeglądowo naprawczy pojazdów metra.

NR 1.9 Rozmieszczenie gaśnic w wagonie metra.

NR 1.10 Wzór tapicerki siedzeń przedziału pasażerskiego.

NR 1.11 Wytyczne dla monitoringu przestrzeni pasażerskiej pojazdów stawiane w postępowaniach przetargowych na zakup pojazdów (przewoźnicy) lub zakup usług (ZTM).

NR 1.12 Podstawowe wymagania techniczne dla systemu reklamowego.

NR 1.13. Przytorowe urządzenie zabezpieczenia ruchu – autostop.

NR 1.14 Wymagania odnośnie sterowania drzwiami pasażerskimi (ZTM).

NR 2: Wymagania dotyczące dokumentacji technicznej i eksploatacyjnej

NR 3: Zakres pomiarów, badań i prób odbiorczych u Wykonawcy z udziałem inspektora Kontroli Jakości Zamawiającego

NR 4 Zakres pomiarów, badań i prób odbiorczych u Zamawiającego z udziałem inspektora Kontroli Jakości Zamawiającego

NR 5: Przykładowe karty pomiarów, prób i jazdy próbnej pojazdu metra warszawskiego

NR 6 Protokół odbioru wagonu kompletnego

NR 7 Protokół technicznego odbioru końcowego pojazdu trakcyjnego kompletnego.

NR 8 Protokół odbioru technicznego wagonu metra

NR 9 Harmonogram dostaw taboru metra

NR 10 Określenia i definicje

1. Przedmiot specyfikacji

- 1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania techniczne dotyczące dostawy, do 31.12.2013 roku, do Metra Warszawskiego Sp. z o. o. (zwanym dalej Zamawiającym) fabrycznie nowych 210 wagonów metra, w tym 70 wagonów z kabiną maszynisty i 140 wagonów pośrednich, zestawionych w 35 sześciowagonowych pojazdów trakcyjnych metra.

Pojazdy powinny być zestawione z wagonów wyposażonych w systemy w pełni współpracujące z systemami i urządzeniami infrastruktury i linii metra oraz wyposażeniem technologicznym STP Kabaty (zgodnie z wymaganiami technicznymi zawartymi w załączniku nr 1 do niniejszej specyfikacji technicznej).

Eksploatacja pojazdów powinna być możliwa przy wykorzystaniu w maksymalnym wymiarze posiadanego przez metro warszawskie sprzętu diagnostycznego, materiałów eksploatacyjnych stosowanych obecnie przy obsłudze posiadanego taboru metra. Zamawiane pojazdy sześciowagonowe mają być zbudowane w oparciu o dokumentację techniczną Wykonawcy, zatwierdzoną przez Zamawiającego, uwzględniającą wszystkie wymagania zawarte w Załączniku Nr 1. Materiały użyte do budowy w/w wagonów metra muszą być fabrycznie nowe. Nie dopuszcza się do stosowania elementów używanych lub regenerowanych.

2. Zakres stosowania specyfikacji

- 2.1 Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji zamówienia przedstawionego w p. 4. niniejszego opracowania.

3. Wymagania dotyczące Wykonawcy

- 3.1. Wykonawca powinien przedstawić:
- Wykaz zrealizowanych zamówień potwierdzających wykonanie wraz z przekazaniem do eksploatacji, w czasie ostatnich 3 lat przed upływem składania ofert, co najmniej 10 pojazdów metra złożonych z minimum 3 wagonów każdy, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, co najmniej 10 fabrycznie nowych pojazdów metra złożonych z minimum 3 wagonów każdy, które otrzymały dokument dopuszczający do eksploatacji w którymkolwiek kraju Unii Europejskiej.
 - Wykaz materiałów niemetalowych, jakie będą użyte podczas realizacji zamówienia (z podaniem miejsca zastosowania na wagonie i producenta materiałów) wraz



z załączonymi dokumentami (aktualnymi świadectwami wydanymi przez UTK lub atestami, certyfikatami wydanymi przez jednostkę uprawnioną i uznaną przez UTK) potwierdzającymi bezpieczeństwo przeciwpożarowe tych materiałów.

Uwaga: zastosowane materiały (w tym izolacje przewodów elektrycznych i konstrukcja wagonów) w zakresie bezpieczeństwa p. pożarowego i zabezpieczenia p. pożarowego winny spełniać aktualne obowiązujące normy określające wymagania w zakresie rozprzestrzeniania płomienia, intensywności dymienia oraz toksyczności produktów rozkładu lub spalania (wymagania norm PN-K-02511, PN-92-K-02502 i PN-K-02506 i UIC 564-2 z zachowaniem wymagań Rozporządzenia M.PIP.S z dnia 29.11.2002 r. w/s najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. nr 217/2002 poz. 1833 ze późn zm.) oraz Ustawy z dnia 19.06.1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz.U. 2004 nr 3 poz. 20 późn. zm.)
/ przy braku tych dokumentów, Wykonawca zadeklaruje wykonanie badań jak w p-kt. 4.3 /.

- c. Rysunki techniczne (wymiarowe), schematy, charakterystyki techniczne, obliczenia wynikające z wymagań przedstawionych w Załączniku Nr 1, wykonane zgodnie z Załącznikiem Nr 2;
- d. Zestawienie deklarowanych parametrów techniczno- eksploatacyjnych zamawianych wagonów potwierdzające spełnienie wymagań przedstawionych w Załączniku Nr 1;
/ Wykonawca wypełnia odpowiednie rubryki w tabeli Załącznika Nr 1a /

3.2 Wykonawca powinien posiadać:

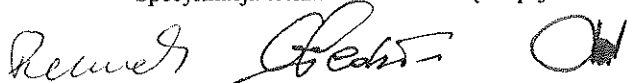
- własne zaplecze techniczne wraz z torem prób dla pojazdów metra (lub dostęp do takiego toru) wyposażonego w urządzenia pozwalające na sprawdzenie w ramach wstępnych prób odbiorowych poprawnego działania systemu automatycznego prowadzenia pociągów.
- system kontroli jakości niezależny od wydziałów produkcyjnych.
- wdrożone nowoczesne technologie produkcji m.in. spawanie aluminium, komputerowe systemy wspomaganie projektowania, nowoczesne systemy np. sterowania silników trakcyjnych opartego na tranzystorach IGBT.

4. Zakres zamówienia

- 4.1 Opracowanie szczegółowego harmonogramu realizacji przedmiotu zamówienia.
Dokument opracowany przez Wykonawcę zgodnie z wymogami Zamawiającego zawartymi w pkt. 10 niniejszego opracowania i wprowadzony (po uzgodnieniu z Zamawiającym) aneksem do umowy, stanowiący rozszerzenie wstępnego

harmonogramu (zawartego w pkt.10 niniejszego opracowania) o szczegółowe daty wszystkich etapów realizacji zamówienia.

- 4.2 Opracowanie w języku polskim, pełnej, kompletnej dokumentacji technicznej, eksploatacyjnej dla dostarczanych pojazdów. Dokumentacja powinna uwzględniać wymagania techniczne zawarte w Załączniku Nr 1. Pozostałe wymagania odnośnie dokumentacji znajdują się w Załączniku Nr 2 do niniejszej specyfikacji;
- 4.3 Wykonanie potrzebnych badań dla materiałów stosowanych podczas budowy pojazdów (podstawowo na zgodność z normą PN-K-02511 z marca 2000r.), jeśli materiały te nie posiadają ważnych Świadectw dopuszczenia do eksploatacji typowego elementu pojazdu kolejowego, wydanych przez Urząd Transportu Kolejowego - UTK, ewentualnie inną jednostkę badawczą, której badania uznaje UTK;
- 4.4 Uzgodnienie w/w dokumentacji z Zamawiającym oraz z upoważnionym do tego organem w kraju Zamawiającego (aktualnie organem uzgadniającym jest UTK) w zakresie przewidzianym stosownymi przepisami prawa polskiego.
- 4.5 Opracowanie programu prób i badań dla dostarczanych wagonów, uzgodnienie ich z Metrem Warszawskim Sp. z o. o. oraz zatwierdzenie tego programu w UTK, ewentualnie przez jednostkę badawczą, której badania w porozumieniu uznaje UTK.
- 4.6 Wykonanie prób i badań zbiorników sprężonego powietrza uprzednio zatwierdzonych przez Transportowy Dozór Techniczny / TDT / (ustawa o dozorcze technicznym z dnia 21.12.2000 r. Dz.U. nr 122 poz. 1321, ze zm. oraz Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 16.07.2002 r. w/s rodzajów urządzeń technicznych podlegających dozorowi technicznemu - Dz. U. nr 120 poz.1021, ze zm. oraz Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych Dz. U. nr 135 poz.1269 ze zm. /.
- 4.7 Wykonanie na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji fabrycznie nowych pojazdów metra;
- 4.8 Przeprowadzenie wspólnie z Metrem Warszawskim Sp. z o. o. prób i badań zdawczo - odbiorczych zgodnie z WTWIO;



4.9 Uzyskanie Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego, wydanego przez Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego (jeśli produkowane wagony nie posiadają takiego świadectwa).

Wykonawca powinien do czasu przekazania do eksploatacji pierwszego pojazdu dostarczyć Zamawiającemu świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu taboru kolejowego wydane przez UTK. Jeżeli będzie to świadectwo terminowe Wykonawca uzyska świadectwo bezterminowe do 31.12.2014 r. Jednocześnie świadectwo terminowe musi posiadać ważność do czasu przekazania przez Wykonawcę Zamawiającemu w/w świadectwa bezterminowego.

Zakres dostarczanych do Zamawiającego dopuszczeń, świadectw i certyfikatów musi wyczerpywać wszystkie wymagania stawiane w tym zakresie przez polskie przepisy (podstawę stanowi Ustawa z dnia 28 marca 2003 o transporcie kolejowym Dz. U. nr 86 ze zm. a zakresie koniecznych badań, które należy wykonać – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 października 2005 roku Dz. U. nr 212 poz. 1772 ze zm.) oraz normy PN-EN 50215: 2009 Zastosowania kolejowe - Badanie pojazdów szynowych po zmontowaniu a przed wprowadzeniem do eksploatacji.

4.10 Dostawę w wyznaczonym terminie fabrycznie nowych pojazdów metra do Zamawiającego;

4.11. Uzyskanie z upoważnienia Metra Warszawskiego Sp. z o. o decyzji Dyrektora TDT na eksploatację zbiorników powietrza, w wagonach metra przez Metro Warszawskie Sp. z o. o. przed przekazaniem pojazdu metra do eksploatacji.

4.12 Dostawę do Zamawiającego uzgodnionego kompletu fabrycznie nowych części zamiennych podlegających obowiązkowym wymianom, szybko zużywających się oraz takich części, które mogą być potencjalnie narażone podczas eksploatacji na zniszczenie/ uszkodzenie na skutek aktów wandalizmu, na okres gwarancji oraz niezbędnego fabrycznie nowego (atestowanego w koniecznym zakresie) sprzętu/ stanowisk/*), narzędzi specjalistycznych do obsługi/ serwisu i diagnostyki oraz oprogramowania/**) serwisowego- diagnostycznego umożliwiającego wykonywanie obsługi pojazdu do czwartego poziomu utrzymania łącznie.

Wszystkie instrukcje dot. obsługi sprzętu/ stanowisk/ narzędzi specjalistycznych oraz programowanie serwisowe i narzędziowe, systemy operacyjne komputerów serwisowych a także wszelkie informacje na pulpicie maszynisty powinny być w języku polskim.

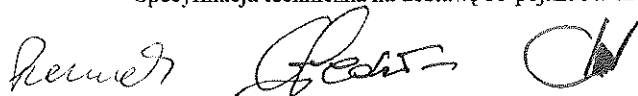
*) - w tym stanowisko /symulator dla potrzeb szkolenia maszynistów i kandydatów na maszynistów pociągów metra

***) – licencja oprogramowania bez limitów czasowych i ograniczeń stanowiskowych

- 4.13 Wprowadzenie pojazdów metra do eksploatacji (odbioru zrealizowanego zamówienia zgodnie z pkt. 6);
- 4.14 Zapewnienie bezpłatnego serwisu w miejscu eksploatacji pojazdów metra warszawskiego usuwającego awarie i niesprawności pojazdów przez okres gwarancji na dostarczone wagony.
- 4.15 Przeprowadzenia na swój koszt niezbędnych szkoleń, dla pracowników Metra Warszawskiego Sp. z o. o, zapewniających prawidłową eksploatację i utrzymanie dostarczonych wagonów. Ramowy program szkolenia i liczbę osobo-dni (min.90) przedstawi Wykonawca do uzgodnienia.
- 4.16 Niezależnie od szkoleń wymienionych w pkt.4.15, przeprowadzenie na koszt Wykonawcy teoretycznego i praktycznego szkolenia minimum 30 maszynistów pojazdów metra.

5. Wymagania ogólne dotyczące nadzoru nad realizacją zamówienia

- 5.1. Metro Warszawskie Sp. z o. o. zastrzega sobie prawo do kontroli na koszt Wykonawcy procesu budowy zamówionych wagonów u Wykonawcy, jego podwykonawców i poddostawców (kontrola materiałów, podzespołów, uprawnień pracowników, dokumentów kontroli międzyoperacyjnej i końcowej, dokumentacji) przez inspektorów kontroli jakości Zamawiającego z ewentualnym udziałem konsultantów ze służb technicznych metra warszawskiego oraz dokonywania na koszt Wykonawcy odbiorów technicznych częściowych i końcowych, na które przewidujemy maximum 20 osobo – dni/ na wagon.
- 5.2. Wykonawca powinien na koszt własny umożliwić pracownikom metra warszawskiego przeprowadzenie kontroli wszystkich operacji procesu budowy zamówionych pojazdów, Kontrola obejmuje w szczególności:
- a. Pudło surowe
 - b. Wózek kompletny (u jego wykonawcy)



- c. Wagony kompletne
- d. Przygotowany do wysyłki pojazd

- 5.3. Zakres pomiarów, badań i prób odbiorczych z udziałem inspektora kontroli Jakości Zamawiającego stanowią Załączniki Nr 3 i Nr 4 do niniejszej specyfikacji.
- 5.4. Harmonogram i sposób przeprowadzania kontroli oraz wykaz dokumentów podpisywanych przez inspektorów Kontroli Jakości Zamawiającego zostaną opracowane przez Wykonawcę po uzgodnieniu z Zamawiającym i wprowadzone aneksem do umowy zgodnie z wymogami Zamawiającego zawartymi w pkt. 10 niniejszego opracowania.

6. Odbiór zrealizowanego zamówienia

- 6.1 Odbiór pojazdu metra składającego się z 6 wagonów nastąpi na podstawie Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO), opracowanych zgodnie z Załącznikiem Nr 2, w obecności komisji złożonej z przedstawicieli Służby Taboru i inspektora Kontroli Jakości Metra Warszawskiego Sp. z o.o. oraz Wykonawcy.
- 6.2 Zbiorniki powietrza w nowych wagonach podlegają odbiorowi przez inspektora TDT, wg pkt. 4.6. Metro Warszawskie Sp. z o.o. zastrzega możliwość uczestnictwa swoich przedstawicieli w/ w odbiorach.
- 6.3 Jazda próbna wg procedury zawartej w WTWiO (opracowanych przez Wykonawcę, uzgodnionych z Metrem Warszawskim Sp. z o.o. i jeśli zaistnieje taka konieczność zatwierdzonych w UTK), uwzględniającej wymagania zawarte w Załącznikach Nr 4 i Nr 5, musi odbyć się częściowo na terenie STP Kabaty i pierwszej linii warszawskiego metra, w obecności komisji o której mowa w pkt. 6.1. Załącznik Nr 5 zawiera przykładowe karty pomiarów, sprawdzeń i prób. Wykonawca winien zaadaptować/ uzupełnić w/w karty w niezbędnym zakresie, stosownie do wymagań WTWiO oraz parametrów technicznych nowego pojazdu oraz uzgodnić je z Zamawiającym.
- 6.4 Sprawdzenie poprawności działania pojazdu na II linii metra warszawskiego nastąpi po jej uruchomieniu.
- 6.5 Odbiory wagonów i pojazdów metra odbywają się na podstawie niżej wymienionych protokołów:
- a) „Protokół odbioru wagonu kompletnego”

Załącznik Nr 6

b) „Protokół technicznego odbioru końcowego
pojazdu trakcyjnego kompletnego”

Załącznik Nr 7

c) „Protokół odbioru technicznego wagonu metra”

Załącznik Nr 8

Wykonawca wypełni zawartość oznaczonych pozycji w treści w/w załączników, po zatwierdzeniu WTWiO (wg pkt.10).

7. Wymagania dotyczące transportu

7.1 Transport dostarczanych pojazdów zapewnia Wykonawca na swój koszt.

7.2 Konstrukcja dostarczanych pojazdów musi umożliwiać transport po sieci kolejowej PKP o szerokości toru 1435 mm. Wagony metra transportowane po torach PKP powinny mieścić się w skrajni ładunkowej obowiązującej w PKP Polskie Linie Kolejowe.

7.3 Metro Warszawskie Sp. z o. o. może udostępnić odpłatnie wagony osłonowe, w przypadku transportu na terenie Polski, na podstawie oddzielnie zawartej Umowy.

7.4 Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć pojazdy metra do Warszawy na STP Kabaty ul. Wilczy Dół 5, 02-798 Warszawa (drogą kolejową – do stacji kolejowej PKP Okęcie i łącznicą metra warszawskiego do STP Kabaty).

8. Rękojmia i gwarancja

8.1 Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonanych robót, jak też za zgodność wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

8.2 Wykonawca jest zobowiązany, na własny koszt, do zapewnienia u Zamawiającego serwisu, wraz z wyposażeniem w niezbędną aparaturę diagnostyczną i atestowane specjalistyczne narzędzia, w całym okresie udzielonej gwarancji. Koszty obsługi gwarancyjnej, łącznie z zapewnieniem części zamiennych służących do usunięcia defektów lub awarii ponosi Wykonawca.

8.3 Wykonawca zobowiązany jest udzielić 36 miesięcznej rękojmi oraz minimum 30 miesięcznej gwarancji na dostarczone pojazdy, a na poszczególne podzespoły / elementy wagonu, okres gwarancji zgodnie z poniższą tabelą.

Lp.	Zespół wagonu	Okres gwarancji
1	Pudło wagonu	120 miesięcy
2	Rama wózka	60 miesięcy
3	Zestawy kołowe wraz z maźnicami	60 miesięcy

8.4 Dokumenty gwarancyjne powinny być wystawione dla każdego dostarczanego wagonu. Z chwilą podpisania przez Zamawiającego protokołu przekazania do eksploatacji pojazdu trakcyjnego, dokumenty gwarancyjne na wagony, z których zestawiony jest pojazd, muszą zostać przekazane Zamawiającemu.

8.5 Awaria powinna być usunięta przez Wykonawcę w ciągu 24 godzin od pisemnego zgłoszenia jej przez Zamawiającego, przy czym dopuszcza się zgłoszenie przy pomocy faksu lub poczty elektronicznej e- mail. Obsługę wagonów w czasie obowiązywania gwarancji (przeglądy i naprawy rewizyjne) wykonują pracownicy Metra Warszawskiego Sp. z o.o. Obowiązkowy jest udział serwisu Wykonawcy w dwóch pierwszych przeglądach/ naprawach dla różnych poziomów utrzymania pojazdu.

8.6 Okres gwarancji na wagon rozpoczyna się od daty podpisania przez obie strony protokołu wprowadzenia pojazdu do eksploatacji w Metrze Warszawskim Sp. z o. o.

8.7 Wzór protokołu reklamacyjnego jest załącznikiem do Umowy.

9. Inne wymagania dotyczące zamówienia

9.1 Wykonawca jest zobowiązany do:

- a. Potwierdzenia (przez Wykonawcę, którego wagony posiadają Świadectwo dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego wydane przez UTK), że wszystkie materiały użyte do budowy wagonu spełniają wymagania obowiązujących polskich przepisów pod względem toksyczności i innych szkodliwych oddziaływań na

- zdrowie/ środowisko oraz wymagania Polskich Norm w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego i zabezpieczenia przeciwpożarowego.
- b. Przedstawienia oświadczenia, stwierdzającego brak azbestu w elementach wagonu oraz oświadczenia potwierdzającego zgodność z przepisami dot. ochrony środowiska czynnika chłodniczego w urządzeniach klimatyzacyjnych.

10. Harmonogram realizacji zamówienia

10.1 Harmonogram realizacji zamówienia zawiera dwa etapy.

10.2 I Etap wykonania Zamówienia przez Wykonawcę obejmuje:

- a. Opracowanie i przekazanie do Zamawiającego szczegółowego harmonogramu realizacji przedmiotu zamówienia w terminie do 2 miesięcy od podpisania umowy.
- b. Opracowanie i przekazanie zamawiającemu w czasie do 3 miesięcy od podpisania umowy Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) wg Załącznika Nr 2, pkt.1 oraz całkowitych obliczeń skrajni tj. maksymalnej obwiedni dynamicznej oferowanego pojazdu metra, potwierdzającej wpisywanie się pojazdu w strukturę skrajni metra warszawskiego w normalnym trybie oraz pogorszonym trybie działania (np. awaria zawieszenia I i II stopnia, przy max obciążeniu i max zużyciu kół).
- c. Uzgodnienie z Zamawiającym i zatwierdzenie przez Zamawiającego WTWiO w terminie do 3 miesięcy od przekazania Zamawiającemu;
- d. Dostarczenie Zamawiającemu 3 kompletów uzgodnionego WTWiO w terminie do 2 tygodni od zatwierdzenia przez Zamawiającego;
- e. Dostarczenie Zamawiającemu zatwierdzonego harmonogramu i sposobu przeprowadzania kontroli przez Zamawiającego (wg pkt.5.4) - w terminie do 4 miesięcy od podpisania umowy.
- f. Rozpoczęcie produkcji zamówionych pojazdów najpóźniej w 6 miesiącu od podpisania umowy i powiadomienie pisemne o tym fakcie Zamawiającego;
- g. Dostarczenie do Zamawiającego 1 egz. pełnej dokumentacji technicznej pojazdu metra (wg Załącznika Nr 2, pkt.2-6) w zakresie wynikającym z warunków technicznych pojazdu. Opracowanie programu prób i badań i zatwierdzenie go (zgodnie z pkt. 4.5) - nie później niż 12 miesięcy od podpisania umowy;
- h. Dostarczenie, w celu przeprowadzenia niezbędnych testów, prób i badań, 2 pierwszych pojazdów metra (zgodnie z harmonogramem dostaw – Załącznik Nr 9) dla uzyskania od Urzędu Transportu Kolejowego Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego na wyprodukowany pojazd – nie później niż 24 miesiące od podpisania umowy;

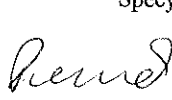
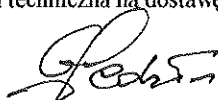



- i. Dostarczenie do Metra Warszawskiego Sp. z o.o. Świadectwa dopuszczenia do eksploatacji typu pojazdu kolejowego wydane przez UTK – nie później niż 27 miesiące od podpisania umowy;
- j. Opracowanie i dostarczenie do Zamawiającego wykazu części zamiennych szybko zużywających się i materiałów eksploatacyjnych wraz z wprowadzeniem do eksploatacji 1 pojazdu;
- k. Wprowadzenie dostarczonych 2 pojazdów sześciowagonowych metra do eksploatacji w warszawskim metrze;

W razie potrzeby na wniosek Wykonawcy lub Zamawiającego zostaną zorganizowane w Metrze Warszawskim Sp. z o. o spotkania robocze, w celu wyjaśniania zagadnień technicznych dotyczących w/w dokumentacji, w uzgodnionym terminie. Każde spotkanie będzie zakończone spisaniem notatki służbowej/ protokołu.

10.3 II Etap wykonania Zamówienia przez Wykonawcę obejmuje:

- a. Dostarczenie na STP Kabaty 33 pojazdów sześciowagonowych metra, wykonanych wg zatwierdzonej dokumentacji, zgodnie z harmonogramem jak w Załączniku nr 9
- b. Przekazanie pojazdów metra do eksploatacji, począwszy od drugiej dostawy nie może przekraczać 30 dni kalendarzowych, liczonych od daty przybycia pojazdu do STP Kabaty lub ostatecznej odprawy celnej w przypadku takiej konieczności.
- c. Dostawę do Zamawiającego przed wprowadzeniem do eksploatacji pierwszego pojazdu metra, uzgodnionego kompletu fabrycznie nowych części zamiennych podlegających obowiązkowym wymianom, szybko zużywających się oraz mogących ulec uszkodzeniu w wyniku aktów wandalizmu, na okres gwarancji.
- d. Dostarczenie przed wprowadzeniem do eksploatacji pierwszego pojazdu oprogramowania diagnostycznego/ serwisowego, pozostałych 3 egzemplarzy, uzgodnionej pozostałej dokumentacji technicznej (wg pkt.4.2), natomiast z dostawą każdego pojazdu 1 kompletu dokumentów przypisanych do każdego wagonu (dokumentacji eksploatacyjnej wg pkt.4.2).
Dostarczona dokumentacja musi umożliwić Zamawiającemu prowadzenie eksploatacji i utrzymania dostarczonych pojazdów metra.
- e. Dostarczenie przed wprowadzeniem do eksploatacji pierwszego pojazdu sprzętu i narzędzi specjalistycznych zgodnie z pkt.4.12.
- f. Wprowadzenie dostarczonych 33 pojazdów sześciowagonowych metra do eksploatacji w warszawskim metrze;

11. Uwagi końcowe

- 11.1 Uściślenie, nienaruszające warunków przetargu, wymagań technicznych i wykonania przedmiotu Umowy nastąpi przed podpisaniem umowy z Wykonawcą wyłonionym w drodze przetargu. Wymagania techniczne będą stanowić integralną część umowy na dostawę wagonów.
- 11.2 Parametry systemu ATC (ATP/ATO), parametry rejestrowane przez system rejestracji ATM, parametry systemu radiołączności, systemu wyświetlania reklam, systemu monitoringu CCTV oraz systemu informacji pasażerskiej i treści komunikatów rozgłoszenia pasażerskiego będą przedmiotem dodatkowych uzgodnień i stanowić będą załączniki do umowy.
Parametry i funkcje w/w systemów w szczególności systemu ATC (ATP/ATO) z uwagi na jednolitość systemu z odpowiednimi urządzeniami stacjonarnymi sterowania, systemów radiołączności, monitoringu wizyjnego, wyświetlania reklam należy uzgodnić z Wykonawcą w/w systemów/ urządzeń dla II linii metra oraz również z metrem warszawskim w zakresie dotyczącym wymagań technicznych obowiązujących dla I linii metra.
- 11.3 **Język polski jest obowiązujący we wzajemnych kontaktach w czasie zawierania i trwania umowy oraz podczas realizacji obsługi serwisowej i gwarancyjnej.**
- 11.4 Wykonawca zobowiązany jest do aktualizacji dokumentacji technicznej i katalogów do końca trwania okresu gwarancyjnego na dostarczone wagony.
- 11.5 Elementy informacji pasażerskiej w wagonach, stanowiące część systemu informacji pasażerskiej (wizualnej) Metra Warszawskiego Sp. z o.o. zabezpiecza Zamawiający we własnym zakresie. Wykonawca powinien przewidzieć odpowiednie miejsce we wnętrzu wagonów metra (po uzgodnieniu z Zamawiającym) na w/w elementy naklejane (szczególnie dotyczy to informacji o taryfach przewozowych oraz informacji o regulaminie przewozów osób i bagażu). Napisy / tabliczki informujące pasażera/ maszynistę wymagają uzgodnienia z Zamawiającym.