

Tramwaje

Warszawskie Sp. z o.o.



z siedzibą w m.st. Warszawie
ul. Siedmiogrodzka 20, 01-232 Warszawa
skrytka pocztowa 63,
Urząd Pocztowy Warszawa 42

Telefony:

Prezes tel. 22 632 16 70
Członkowie Zarządu tel. 22 632 15 60
tel. 22 632 15 99
Główny Księgowy tel. 22 632 15 43
Fax tel. 22 632 15 57

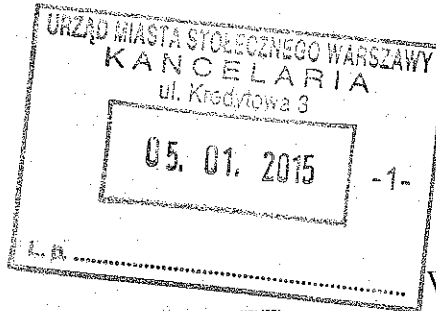
e-mail: tramwaje.warszawskie@tw.waw.pl

TW-DNI.2100.310.4.2014/1

Biuro Drogownictwa i Komunikacji
ul. Marszałkowska 77/79
00 – 683 Warszawa

Zarząd Transportu Miejskiego
ul. Żelazna 61
00 – 848 Warszawa

Komisja Dialogu Społecznego
przy Biurze Koordynacji Inwestycji
ul. Marszałkowska 77/79
00 – 683 Warszawa



Warszawa, 31.12.2014 r.



Tramwaje Warszawskie Sp. z o.o. w związku z zamawianym opracowaniem pt. *Studium techniczno-ekonomiczne dla projektu budowy trasy tramwajowej Służewiec – Dworzec Południowy* zwracają się z uprzejmą prośbą o opinię do załączonej Opisu Przedmiotu Zamówienia (OPZ) celem sformułowania spójnych wymagań – możliwie korzystnych dla każdej ze stron, ponieważ Wykonawca opracowania będzie zobowiązany do uzgadniania jego treści z odpowiednimi jednostkami miejskimi. Uwagi i postulaty zostaną rozważone przy zamawianiu dokumentacji.

AZI
zgodnie z rozmową
prot. o postępowanie
do rozprawy pism KOS
8.01.2015.

~~CZŁONEK ZARZĄDU~~
~~mgr inż. Wojciech Pętek~~

PREZES ZARZĄDU
mgr Krzysztof Karos

Załączniki:

1. **Opis Przedmiotu Zamówienia**

Do wiadomości:

- TW: DN



Członek Międzynarodowej Unii Transportu Publicznego (UITP)



Certyfikat Zintegrowanego Systemu Zarządzania
Jakością
PN-EN ISO 9001:2009
Środowiskowego
PN-EN ISO 14001:2005
BHP
PN-N 18001:2004



Certyfikat Międzynarodowej Sieci Jednostek Certyfikujących (IQ Net)

1. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie *Studium techniczno-ekonomiczne dla projektu budowy trasy tramwajowej Służewiec – Dworzec Południowy*.

CPV 74314000-8 – analiza możliwości wykonawczych

CPV 71311200-3 – usługi doradcze w zakresie systemów transportowych

CPV 79314000-8 – analiza możliwości wykonawczych

2. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest przeprowadzenie wielokryterialnej analizy i na jej podstawie wyłonienie optymalnego rozwiązania budowy trasy tramwajowej, łączącej Służewiec z linią metra w rejonie stacji Wilanowska (Dworca Południowego), wraz z rozwiązaniem węzłów torowych i przesiadkowych (w tym zapewnienia przesiadek do metra).

ZAMAWIAJĄCY oczekuje od WYKONAWCY sprawdzenia wariantowych rozwiązań budowy trasy tramwajowej (będą one podane w dalszej części opracowania), ze szczególnym uwzględnieniem czynników technicznych, ruchowych oraz ekonomiczno-finansowych.

Studium techniczno - ekonomiczne ma doprowadzić do wyboru przez miasto najkorzystniejszego wariantu i poddania go pogłębionym analizom.

3. WARIANTY ANALIZY

3.1. Warianty podstawowe

ZAMAWIAJĄCY wymaga zbadania następujących wariantów:

- a) wariant 0 (W0): wariant odniesienia, zakładający brak działań w zakresie budowy trasy;
- b) wariant 1 (W1): budowa trasy wzdłuż al. Wilanowskiej (odcinek: rondo Unii Europejskiej – ul. Puławska) po północnej stronie ulicy;
- c) wariant 2 (W2): budowa trasy wzdłuż al. Wilanowskiej (odcinek: rondo Unii Europejskiej – ul. Puławska) w pasie dzielącym ulicy (wraz z budową drugiej jezdni);
- d) wariant 3 (W3): budowa trasy wzdłuż al. Wilanowskiej (odcinek: rondo Unii Europejskiej – ul. Puławska) w tunelu;
- e) wariant 4 (W4): budowa trasy w ciągu al. Wilanowska – al. Lotników – Metro Służew
- f) autorski wariant 5 (W5) według własnej koncepcji WYKONAWCY.

Wykonawca na podstawie przeprowadzonych analiz i w uzgodnieniu z Zamawiającym wskaże wariant rekomendowany (Inwestorski) oraz warianty dodatkowe: realny alternatywny i najlepszy dla środowiska, które będą podstawą do przeprowadzenia prac koncepcyjnych i uzyskania decyzji środowiskowej w ramach kolejnego zamówienia.

3.2. Warianty dodatkowe

Dla trzech wariantów wynikowych, o których mowa powyżej, konieczne będzie przeprowadzenie dodatkowej analizy wydłużenia do połączenia z planowaną trasą tramwajową w ciągu ul. Sobieskiego – al. Rzeczypospolitej.

4. FORMA OPRACOWANIA

Zakres merytoryczny studium oraz jego podział tematyczny powinien być zgodny z wymaganiami przedstawionymi w dokumencie: *Niebieska księga - sektor transportu publicznego* opracowanym przez Jaspers. Zamawiający wymaga dogłębnej analizy dla uwarunkowań technicznych przy realizacji inwestycji, prognoz ruchu (także pod kątem planów budowy II linii metra) oraz czynników ekonomicznych (pozycje zawarte w punktach 8-12 *Załącznika B do Niebieskiej księgi*).

Pozostałe zagadnienia wymienione w *Niebieskiej księdze*, zwłaszcza te niezwiązane z praktycznymi aspektami realizacji inwestycji, należy przedstawić w sposób zwięzły i syntetyczny.

5. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

5.1. Opis stanu istniejącego

Należy przedstawić wyniki z przeprowadzonych przez WYKONAWCĘ badań ruchu i na ich podstawie określić obecny stan potoków pasażerskich we wszystkich środkach transportowych w obszarze oddziaływania analizowanej trasy i charakterystykę ruchową korytarza. Oczekuje się także przeprowadzenia następujących szczegółowych badań i analiz:

- a) pomiarów liczby pasażerów w środkach transportu publicznego:
- pomiar liczby pasażerów przesiadających się przy stacji Wierzbno (przystanek Metro Wierzbno 04) z metra do tramwajów kursujących na Służewiec,
 - pomiar liczby pasażerów w tramwajach jadących w stronę Służewca na przystanku Woronicza 03,
 - pomiar liczby pasażerów w autobusach na przystankach Instytut Fizyki 02, Rzymowskiego 01.

Pomiary należy wykonywać dla dnia powszedniego w godz. 6-21 we wtorek, środę lub czwartek. Wyniki przygotować w rozbiciu na poszczególne przystanki, przekroje pomiarowe, środki transportu, linie i okresy dnia. Przygotować zestawienia zbiorcze. Pomiar powinien obejmować jedną godzinę szczytu porannego oraz jedną godzinę szczytu popołudniowego, wyznaczone na podstawie wstępnego pomiaru przekrojowego.

- b) pomiarów natężenia ruchu samochodowego wraz z określeniem struktury ruchu na wlotach i wylotach skrzyżowań i pomiarem długości kolejek na wlotach:

- ul. Rzymowskiego przed skrzyżowaniem z ul. Modzelewskiego (wlot zachodni),
- ul. Rzymowskiego przed skrzyżowaniem z ul. Cybernetyki (wlot południowy),
- al. Lotników przed skrzyżowaniem z al. Wilanowską,
- al. Lotników przed skrzyżowaniem z ul. Puławska,
- al. Wilanowska przed rondem Unii Europejskiej,
- al. Wilanowska przed skrzyżowaniem z al. Lotników,
- al. Wilanowska przed skrzyżowaniem z ul. Puławska i al. Niepodległości (wlot zachodni),
- ul. Domaniewska przed skrzyżowaniem z ul. Wołoską,
- ul. Domaniewska przed skrzyżowaniem z al. Niepodległości,
- ul. Woronicza przed skrzyżowaniem z ul. Wołoską,
- ul. Woronicza przed skrzyżowaniem z al. Niepodległości,
- ul. Samochodowa przed skrzyżowaniem z ul. Woronicza.

Okresy pomiarowe przyjąć wg metodologii opisanej w punkcie a). Natężenia ruchu opracować w rozbiciu na strukturę rodzajową. Przygotować zestawienia zbiorcze z potokami ruchu wyrażonymi w pojazdach umownych,

- c) na podstawie modelu ruchu komunikacji zbiorowej w Warszawie, będącego w dyspozycji m.st. Warszawa:
- charakterystykę pracy przewozowej (pasażerokilometry i wozokilometry) w podziale na poszczególne środki transportu zbiorowego,
 - charakterystykę pracy przewozowej (pasażerogodziny) w systemie w podziale na poszczególne środki transportu zbiorowego,
 - średnie długości i czasy podróży komunikacją zbiorową,
 - liczbę pasażerów w poszczególnych środkach komunikacji zbiorowej,
 - przesiadki w głównych węzłach transportowych usytuowanych wzdłuż trasy tramwaju,
 - wskaźnik przesiadkowości w systemie komunikacji zbiorowej w Warszawie.

5.1.1. Analiza układu komunikacji zbiorowej w obszarze oddziaływania projektu:

W rozdziale tym należy scharakteryzować istniejący układ komunikacji zbiorowej w obszarze oddziaływania projektu z uwzględnieniem wszystkich środków komunikacji zbiorowej (kolej, metro, tramwaj, autobus). Przedstawić układ linii komunikacyjnych, ich funkcje oraz praktyczne znaczenie w realizacji przewozów.

5.1.2. Charakterystyka i ocena trasy tramwajowej w ul. Wołoskiej i Marynarskiej

W ramach charakterystyki i oceny trasy na odcinku od pętli Służewiec do węzła Woronicza należy uwzględnić na podstawie odpowiednich oględzin, pomiarów i analiz:

- a) układ linii tramwajowych,
- b) częstotliwości kursowania wozów (pociągów),
- c) stosowany tabor (wysoka, niska podłoga, wiek taboru),
- d) stan techniczny torowiska (typ torowiska, wiek, naprawy główne, stan),

- e) przystanki – stan techniczny i wyposażenie (długość, szerokość, wysokość platformy, wyposażenie – wiaty, ławki, słupki, oświetlenie, wygradzenia - stan techniczny, ułatwienia dla niepełnosprawnych),
- f) zasilanie (stan techniczny podstacji, sieci trakcyjnej oraz kabli zasilających i powrotnych, a także zapotrzebowanie na energię),
- g) zagospodarowanie wzdłuż trasy (typ zabudowy i jej funkcje),
- h) główne węzły przesiadkowe, sposób powiązań z autobusem, tramwajem, planowanym metrem i koleją),
- i) punkty kolizji - ze względu na skrajnie,
- j) zaplecze techniczne trasy – pętle, zajezdnie obsługujące linie na trasie,
- k) dotychczasowe plany rozwojowe,
- l) charakterystykę usytuowania torowiska i przystanków wzdłuż trasy,
- m) charakterystykę układu drogowego wzdłuż trasy, w tym klasa i kategoria ulicy, szerokość jezdni, lokalizacja skrzyżowań, lokalizacja przejść dla pieszych, kolizji przejść i przystanków ze słupami trakcyjnymi,
- n) charakterystykę ruchu drogowego wzdłuż trasy tramwajowej i na skrzyżowaniach,
- o) system sterowania ruchem (sygnalizację świetlną) ze szczególnym uwzględnieniem czasu podróży tramwajem w podziale na co najmniej czas jazdy, czas obsługi przystanku, czas tracony ze względu na sygnalizację świetlną (w tym straty na rozruch i hamowanie wynikające z postojów poza przystankami i przyhamowań).
- p) plany w zakresie modernizacji systemu zarządzania i sterowania ruchem.

ZAMAWIAJĄCY na wniosek WYKONAWCY może udostępnić następujące materiały w posiadanym przez siebie zakresie:

- a) dane o stanie infrastruktury torowej i układu zasilania;
- b) dane o stanie taboru;
- c) informacje o wypadkach i innych zdarzeniach drogowych z udziałem tramwajów;
- d) informacje o planach rozwojowych;
- e) dane o sytuacji finansowej Spółki.

Pozostałe dane oraz uszczegółowienie materiałów przekazanych przez ZAMAWIAJĄCEGO należą do zadań stawianych WYKONAWCY.

5.2. Uwzględnienie polityki miasta

Przy opracowywaniu studium należy wziąć pod uwagę następujące dokumenty:

- *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy,*
- *Strategia zrównoważonego rozwoju systemu transportowego Warszawy do 2015 roku i na lata kolejne w tym Zrównoważony plan rozwoju transportu publicznego Warszawy,*
- *Zarządzenie nr 5523/2010 Prezydenta m.st. Warszawy z dnia 18 listopada 2010 r. w sprawie tworzenia korzystnych warunków dla rozwoju systemu transportu rowerowego na terenie miasta stołecznego Warszawy z późn. zmianami,*
- *Ogólna koncepcja perspektywicznego układu sieci tramwajowej w Warszawie – opracowanie sporządzone w roku 2014 przez firmę CH2M HILL na zamówienie m.st. Warszawy.*

Z tymi materiałami WYKONAWCA powinien zapoznać się na etapie przygotowywania oferty i realizacji studium w Wydziale Polityki Rozwoju Infrastruktury Technicznej Miasta Biura Architektury i Planowania Przestrzennego (tel. 022 443-23-93) oraz Biurze Drogownictwa i Komunikacji Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy (tel. 022 443-06-54).

5.3. Uzgodnienia

WYKONAWCA przed złożeniem ZAMAWIAJĄCEMU Raportu Końcowego, jest zobowiązany do uzyskania opinii co do jego treści w Zarządzie Dróg Miejskich w Warszawie, Zarządzie Transportu Miejskiego w Warszawie, Biurze Drogownictwa i Komunikacji Urzędu m. st. Warszawy, Biurze Architektury i Planowania Przestrzennego Urzędu m. st. Warszawy oraz – w zależności od decyzji ZAMAWIAJĄCEGO – w innych wybranych organizacjach lub stowarzyszeniach. Przekazane zgodnie z trybem administracyjnym (KPA) ewentualne opinie ww. jednostek Wykonawca uwzględni lub skomentuje w porozumieniu z ZAMAWIAJĄCYM. Wymaga się, by wszystkie materiały kierowane do zaopiniowania otrzymały uprzednią autoryzację ZAMAWIAJĄCEGO. WYKONAWCA będzie także zobowiązany do ewentualnego udziału – na wniosek ZAMAWIAJĄCEGO – do udziału w spotkaniach a także do udziału w konsultacjach społecznych (zgodnie z zapisami p. 6 poniżej).

5.4. Prognozy ruchu

Należy przedstawić prognozy przewozów pasażerskich w okresie od roku oddania do użytku wybudowanej trasy do 25. roku eksploatacji, z rozdzielczością co 5 lat.

Prognozy przewozów powinny być wykonane dla każdego wariantu budowy trasy tramwajowej oraz dodatkowo jeden model aktualny na rok podpisania umowy na realizację niniejszego zamówienia (model „na dziś”).

Oszacowanie prognoz przewozów powinno dotyczyć:

- a) potoków pasażerskich na odcinkach budowanej trasy
- b) czasu przejazdu tramwaju na poszczególnych odcinkach budowanej trasy
- c) pracy przewozowej (pasażerokilometry i wozokilometry) w podziale na poszczególne środki transportu zbiorowego,
- d) pracy przewozowej (pasażerogodziny) w podziale na poszczególne środki transportu zbiorowego,
- e) średnich długości i czasów podróży komunikacją zbiorową oraz osobno komunikacją samochodową indywidualną (w całym systemie transportowym),
- f) sumarycznych czasów podróży w systemie transportowym,
- g) liczby pasażerów w poszczególnych środkach komunikacji zbiorowej,
- h) wielkości przesiadek w głównych węzłach transportowych,
- i) wskaźników przesiadkowości,
- j) zapotrzebowania na tabor w związku z zaproponowanym układem linii.

Ponadto należy przeprowadzić prognozy ruchu – w co najmniej dwóch ustalonych z Zamawiającym horyzontach czasowych – niezbędne dla zaproponowania zmian w układzie drogowym związanych z budową trasy tramwajowej.

Dla potrzeb realizacji zamówienia możliwe jest wykorzystanie posiadanych przez Biuro Drogownictwa i Komunikacji w Warszawie modeli ruchu wykonanych w programie VISUM.

Wykorzystanie tych modeli dla potrzeb indywidualnego zamówienia, wiążącego się z określeniem zakresu rozwoju systemu transportowego w kolejnych horyzontach czasowych, wymagać będzie aktualizacji i uszczegółowienia modelu w zakresie układu drogowo-ulicznego, układu linii i rozkładów jazdy środków komunikacji zbiorowej oraz rozkładu przestrzennego ruchu. Prace te powinny być wykonane staraniem i na koszt WYKONAWCY. Wyniki tych prac (w tym opracowane modele ruchu), wraz z pozyskanymi w trakcie ich wykonywania danymi, muszą być następnie przekazane ZAMAWIAJĄCEMU z prawem do ich nieograniczonego i nieodpłatnego dalszego użytkowania we wszelkich działaniach związanych z modelowaniem i prognozowaniem ruchu.

ZAMAWIAJĄCY zastrzega sobie prawo do przeanalizowania modeli w programie VISUM i zgłoszenia do nich uwag.

5.5. Analizy techniczne

Analiza techniczna powinna zawierać klarowny opis planu inwestycji z rozbiciem jej na ceny nakładów oraz ich ilości, z podaniem szacowanej dokładności prognoz oraz źródeł planu inwestycyjnego. Konieczne jest przedstawienie (wstępnych) rysunków projektowych, do których muszą być dołączone wyjaśnienia, specyfikacje oraz wykaz planowanych prac. Podstawą programu inwestycyjnego powinny być oczekiwane w przyszłości potoki pasażerskie.

W raporcie ze studium muszą być zamieszczone co najmniej następujące informacje:

- a) zakres prac do wykonania z wyszczególnieniem ich charakterystyki oraz elementów składowych,
- b) formularz kosztów projektu, z podziałem na koszty kwalifikowane i niekwalifikowane,
- c) rok, na którym oparto wyliczenie kosztów,
- d) harmonogram inwestycji, w tym finansowy, w ujęciu kwartalnym na podstawie założeń opracowanych przez WYKONAWCĘ i uzgodnionych z ZAMAWIAJĄCYM.

Rozwiązania proponowane w wariantach powinny zostać przedstawione w formie graficznej:

- a) plan trasy w skali 1:5000, w tym układu przystanków i powiązania z innymi trasami tramwajowymi,
- b) plan trasy w skali 1:1000 na podkładzie z mapy archiwalnej w rejonie przebudowywanych węzłów, wskazujący na sposób realizacji przebudowy (lokalizacja przystanków, dodatkowych torów, przesunięć pasów ruchu i chodników),
- c) typowe rozwiązania przekroju poprzecznego na odcinkach trasy w skali 1:50,
- d) typowe rozwiązania przekroju poprzecznego na przystanku, w skali 1:50.

5.6. Analiza opcji

W odniesieniu do wariantów budowy trasy tramwajowej powinny zostać przedstawione podstawowe problemy realizacyjne (jeśli wystąpią) wraz z propozycjami rozwiązań w zakresie:

- kolizji z układem drogowym i ruchem pieszych,
- konstrukcji torowiska, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności wprowadzania rozwiązań wibroizolacyjnych oraz jednorodności konstrukcji na odcinkach międzywęzłowych,

- układu zasilania,
- kolizji z infrastrukturą techniczną,
- ograniczenia skutków oddziaływania na otoczenie, z uwzględnieniem infrastruktury torowo-sieciowej i taboru,
- układu linii tramwajowych na wybudowanej trasie, niezbędnych korekt układu linii na odcinkach przyległych (wycofanie, przeniesienie, korekta częstotliwości istniejących linii tramwajowych) oraz wynikowego zapotrzebowania na tabor tramwajowy (z uwzględnieniem podziału na pociągi jedno- i dwukierunkowe)

oraz zestawienie zadań budowlanych w zakresie:

- infrastruktury torowej,
- węzłów rozjazdowych z wyszczególnieniem ewentualnych torów dodatkowych,
- przystanków,
- zasilania,
- systemu informacji dla pasażera na przystankach i w pojazdach,
- zmian w organizacji i sterowaniu ruchu,
- usunięcia kolizji.

W rezultacie wykonanej analizy opcji należy dokonać rekomendacji najbardziej pożądanego wariantu realizacji trasy tramwajowej. Wstępny wybór wraz z uzasadnieniem należy przedstawić ZAMAWIAJĄCEMU do jego akceptacji jako efekt prac w ramach etapu I. Funkcją wstępnego wyboru wariantu jest podsumowanie pierwszego etapu prac, co nie zwalnia z opracowania analizy ekonomicznej dla pozostałych wariantów.

5.7. Podsumowanie koncepcji rozbudowy trasy:

W ramach podsumowania koncepcji budowy trasy należy przedstawić:

- a) koncepcję rozbudowy infrastruktury torowej – nowe odcinki, zalecaną konstrukcję nawierzchni, zalecane korekty istniejących tras, rozwiązania węzłów rozjazdowych, pętli al. Wilanowska lub końcowego terminala czołowego,
- b) koncepcję rozbudowy w zakresie zasilania – podstacje (urządzenia + kable), trakcja, słupy trakcyjne,
- c) koncepcję realizacji przystanków: lokalizacje, wysokość platform, wyposażenie,
- d) koncepcję sterowania ruchem tramwajów – zalecenia w zakresie sterowania ruchem na skrzyżowaniach (wprowadzenie sterowania, modernizacja programów, detekcja, sposób współpracy ze Zintegrowanym Systemem Zarządzania Ruchem itp.) koncepcja systemu informacji pasażerskiej – wytyczne dla liczby, lokalizacji i wielkości tablic (w uzgodnieniu z Zarządem Transportu Miejskiego w Warszawie),
- e) niezbędne korekty układu drogowego – zakres kolizji, zalecenia zmian wynikające z analizy materiałów uzyskanych z BAiPP, BDiK, ZTM, ZDM,
- f) zmiany w organizacji punktów przesiadkowych i ewentualnie zmiany w lokalizacji istniejących przystanków,
- g) układ linii tramwajowych,
- h) mikrosymulację ruchu tramwajów i innych pojazdów w węzłach torowych i na znajdujących się przy nich skrzyżowaniach: Wołoska # Marynarska # Rzymowskiego, al. Niepodległości # al. Wilanowska # Puławska, al. Lotników # Puławska, Wałbrzyska # Rolna – w zależności od występowania w danym wariantcie,
- i) ocenę zapotrzebowania na tabor (liczba taboru, typ taboru, obsługa w zajezdni),
- j) oszacowanie kosztów inwestycyjnych z uwzględnieniem usunięcia kolizji z infrastrukturą, kosztami inżyniera kontraktu oraz kosztami promocji projektu,
- k) wyniki analizy ekonomicznej i analizy wrażliwości,
- l) wyniki analizy finansowej,
- m) harmonogram wdrożenia,
- n) możliwości etapowania inwestycji.

5.8. Wymagania formalne

1. Materiały do konsultacji społecznych należy przygotować w porozumieniu z ZAMAWIAJĄCYM w postaci:

- a) wydruków cyfrowych (format .pdf) wybranych wariantów – zbiorczo i/lub każdy wariant samodzielnie,
- b) plansz wolnostojących o wymiarach A0 – co najmniej jedna plansza dla każdego z wybranych wariantów oraz co najmniej jedna plansza zbiorcza,
- c) projektu ulotki informacyjnej w formacie A4.

2. Wyniki przedmiotowego opracowania należy przedstawić:

- a) w formie rysunków na odbitkach map w skali:

- 1:5000 i 1:1000 (plan trasy z układem przystanków i powiązań),
- 1:50 (typowe przekroje poprzeczne),
w 5 kompletach;
- b) w formie raportu w języku polskim składającego się z części opisowej i graficznej w postaci oprawionych tomów w 4 egzemplarzach i 1 egzemplarza nieoprawionego,
- c) w formie syntezy w języku polskim w 10 egzemplarzach,
- d) w formie syntezy w języku angielskim w 10 egzemplarzach,
- e) w formie usztywnionej planszy formatu A0, na której w sposób syntetyczny zostaną przedstawione najważniejsze elementy inwestycji, z ilustracją graficzną (np. przebieg trasy na podkładzie z ortofotomapy, propozycje korekt geometrii, rozwiązania węzłów przesiadkowych itp.).

Wszystkie kopie opracowań należy wykonać w wersji kolorowej.

Opracowanie należy dostarczyć w postaci raportu drukowanego na papierze (3 egz.) oraz w wersji elektronicznej (3 egzemplarze), z zapisem w formacie:

- *.doc i *.pdf (pliki tekstowe),
- *.xls (tabele finansowe i ekonomiczne),
- *.ver (pliki wersji kompatybilne z programem VISUM 10),
- *.dwg zgodnym z AUTOCAD 2008 (rysunki).

6. ETAPY OPRACOWYWANIA STUDIUM TECHNICZNO - EKONOMICZNEGO

ZAMAWIAJĄCY oczekuje, że studium będzie opracowywane w dwóch etapach. Terminy realizacji określone zostaną w Umowie.

6.1. Etap I

W tym etapie należy przeprowadzić analizę techniczną oraz przeprowadzić badania modelowe. Na ich podstawie należy w porozumieniu z ZAMAWIAJĄCYM dokonać ewentualnego odrzucenia wariantów niemożliwych lub bardzo trudnych do zrealizowania z przyczyn technicznych. Dla pozostałych wariantów należy zrealizować pozostałe części studium. Należy też założyć ewentualność potrzeby przeprowadzenia wstępnych konsultacji społecznych, w których – jeśli zajdzie taka potrzeba – weźmie udział przedstawiciel WYKONAWCY. Konsultacje te mogą odbyć się w godzinach popołudniowych i wieczornych w dni robocze. W przypadku zaistnienia takiej potrzeby dopuszcza się dokonanie korekt wybranych wariantów.

6.2. Etap II

W tym etapie należy przedstawić studium do uzyskania wymaganych opinii, po czym w porozumieniu z ZAMAWIAJĄCYM uwzględnić ich treść w ostatecznej wersji studium.

Ponadto na każdym etapie ZAMAWIAJĄCY wymaga cyklicznego raportowania postępów przy realizacji koncepcji. Oczekuje się organizowania w siedzibie WYKONAWCY okresowych spotkań co 2 tygodnie w ustalonym terminie lub – w przypadku uzyskania zgody ZAMAWIAJĄCEGO – innej formy zdawania relacji z prowadzonych prac.