

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
ГРАДСКА УПРАВА ГРАДА БЕОГРАДА  
Г-02 Бр. 34-3148/12  
29.06. 2012 год.  
БЕОГРАД

# УГОВОР О КОНСУЛТАНТСКИМ УСЛУГАМА

за израду

Студије општег концепта за развој метро система у граду Београду

и

Идејног пројекта прве линије београдског метроа

између

града Београда

и

Egis Rail

Јун 2012.

## УГОВОР О КОНСУЛТАНТСКИМ УСЛУГАМА

Уговор бр.: 34-3148/12 Г02 од 29. јуна 2012. године договориле су и склопиле уговорне стране Град Београд, Драгослава Јовановића 2, 11000 Београд, Република Србија (“Клијент”), и Egis Rail, са регистрованим седиштем на адреси: 168-170 Авенија Тијерс, 69006 Лион, Француска (“Консултант”).

### ПРЕАМБУЛА

**С ОБЗИРОМ** да су се владе Србије и Француске договориле да закључе Споразум о донацији ради финансирања следећег задатка „Студија општег концепта за развој метро система у Граду Београду“ засноване на документу „Београдски метро – основа за избор решења“ („Пројект“) као и израду Идејног пројекта (у складу са законодавством Републике Србије) прве линије београдског метроа (“Услуге”);

**С ОБЗИРОМ** да су уговор о имплементацији потписали Канцеларија за европске интеграције Републике Србије и Клијент с једне стране и Natixis (Дирекција за институционалне активности) (“Банка”), у својству и у име и за рачун владе Републике Француске с друге стране, а који дефинише механизме коришћења донације у износу од ЕУР 3,752,713.00;

**С ОБЗИРОМ** да је Консултант сагласан да Клијенту пружи Услуге које су дефинисане у овом Уговору о консултантским услугама према одредбама и условима који су у њему наведени, за максимални износ од ЕУР 3,752,713.00 ;

**УГОВОРНЕ СТРАНЕ** су се договориле као што следи:

### ЧЛАН I

#### 1.01 Дефиниције

У овом Уговору следећи изрази написани великим словима имаће следећа значења:

- a) **Банка:** значи француску банку Natixis (Дирекцију за институционалне активности) која делује у име и за рачун владе Француске.
- b) **Расподела буџета:** значи (i) у уговору на основу накнаде (a Fee Based Contract), план плаћања по појединачним ставкама, дневницама и надокнадом стварних трошкова, а (ii) код паушалних уговора (a Lump Sum Contract), план плаћања у којем је изражен максимални износ уговора по принципу „кључ у руке”.
- c) **Клијент:** значи уговорну страну којој се пружају Услуге према овом Уговору о пружању консултантских услуга.
- d) **Консултант:** значи уговорна страна које ће обављати Услуге.
- e) **Земља задатка:** значи земљу у којој ће се Услуге пружати и/или земљу Клијента.
- f) **Стручњаци:** односи се на појединце наведене у Прилогу Б (Schedule B) који ће извршавати Услуге.
- g) **Уговор на основу накнаде:** значи уговор према којем се пружене услуге наплаћују на основу утрошеног времена према унапред одређеној дневници.

- h) **Донација:** значи износ средстава која ће се ставити на располагање преко Банке у сврху финансирања Уговора о пружању консултантских услуга.
- i) **Паушални уговор:** значи уговор према којем се пружене услуге наплаћују на основу договорене цене за цео посао, по принципу „кључ у руке“.
- j) **Максимални износ Уговора:** значи максимални износ који ће се платити Консултанту на основу овог Уговора, укључујући све накнаде, дневнице и надокнаде стварних трошкова како је наведено у Додатку 1 (Appendix 1) без било каквих пореза (укључујући ПДВ) који су наплативи у погледу овог Уговора или за Услуге које се на основу њега пружају.
- k) **Услуге:** значи услуге које треба да изврши Консултант, као што је наведено у овом Уговору.
- l) **Пројектни задатак (Terms of Reference):** значи захтеве и циљеве у вези са пружањем Услуга, где се наводе, тамо где је то релевантно, начини и средства које ће користити Консултант, и/или резултати који треба да се постигну и који су наведени у Прилогу А.
- m) **Трајање ангажмана:** значи период извршавања Услуга, као што је наведено у Додатку I.

## 1.02 Тумачење

- (a) Наслови у овом Уговору дати су само ради лакшег праћења, и неће утицати на његово тумачење.
- (b) У овом уговору помињање Акта односи се на Акт и на прописе донесене на основу таквог Акта који се повремено могу мењати или модификовати и бити на снази, и на било који акт или прописе који се могу донети, а који имају дејство допуне или замене таквог акта или прописа.
- (c) У овом Уговору, помињање рода укључује помињање свих других родова; једнина ће означавати и множину и обратно, а помињање лица укључиваће правна лица, удружења и партнерства. Помињање лица укључиваће наследнике тог лица, и дозвољене цеденте.

## 1.03 Услуге

Консултант ће вршити Услуге према овом Уговору у складу са захтевима Пројектног задатака који су наведени у Прилогу А. Као што је договорено у претходном документу који је доставио Egis, траса Линије 1 ће бити у потпуности одвојена од осталог саобраћаја.

## 1.04 Датум почетка

Консултант ће почети да пружа Услуге најкасније према датумима или догађајима наведеним у Додатку I.

## ЧЛАН II

### Стручњак / Стручњаци и Руководилац Пројекта

#### 2.01 Стручњак /Стручњаци

(a) Услуге ће извршавати Стручњаци наведени у Прилогу Б у одговарајућим периодима који могу бити наведени у овом Уговору.

(б) Ако из било ког разлога који је ван разумне контроле Консултанта буде потребно да се било који од Стручњака замени, Консултант ће одмах поставити као замену лице истих или бољих квалификација, за исту вредност надокнаде наведене у Прилогу Б.

#### 2.02 Руководилац Пројекта

Консултант ће обезбедити да у свако време током којег се Услуге пружају у Земљи задатка, те операције води руководилац пројекта ("**Руководилац Пројекта**"). Руководилац Пројекта ће бити одговоран за везу између руководства Консултанта и Клијента.

## ЧЛАН III

### Плаћања Консултанту

#### 3.01 Максимални износ Уговора

(a) Плаћања према овом Уговору неће прелазити збирни износ од **ЕУР 3,752,713.00** ("**Максимални износ Уговора**"), ЕУР 971,619.00 за фазу 1 и ЕУР 2,781,094.00 за фазу 2.

(b) Максимални износ Уговора не укључује било какве порезе (укључујући ПДВ) на Услуге.

#### 3.02 Валута плаћања

Сва плаћања према овом Уговору биће у еврима.

#### 3.04 Плаћање

a) Клијент ће учинити да се Консултанту плате износи који му припадају за извршене Услуге, при чему се мора имати у виду Максимални износ Уговора.

b) Начин издавања рачуна и плаћања Консултанту наведени су у Додатку I.

c) Сва плаћања Консултанту на основу овог Уговора вршиће се искључиво на банкарски рачун који је наведен у Додатку I.

## ЧЛАН IV

### Обавезе Клијента

#### 4.01 Потврда

Клијент потврђује да има овлашћења да закључи и реализује овај уговор.

#### 4.02 Порези и дажбине

- (a) Према Уговору о донацији, Услуге које пружа Консултант не подлежу плаћању било каквих пореза (укључујући ПДВ).
- (b) Ниједан елемент донације неће се користити за плаћање било каквих пореза.

#### 4.03 Помоћ у вези са локалним захтевима

Клијент ће пружити сву помоћ како би:

- (a) помогао Консултанту и сваком од Стручњака да прибави потребне радне дозволе и друга документа која ће бити потребна како би могли да извршавају Услуге;
- (b) обезбедио Консултанту канцеларијски простор у оквиру просторија Дирекције за грађевинско земљиште и изградњу у центру Београда, опремљен намештајем, телефонским прикључцима, Интернет прикључцима;

#### 4.04 Услуге, средства и опрема

Клијент ће Консултанту и Стручњаку/Стручњацима ставити на располагање, у сврху обављања Услуга, правремено и без наплате, сараднике, услуге, средства, опрему и имовину који су описани у Прилогу А или према захтеву Консултанта ради одговарајућег пружања Услуга.

Клијент ће исто тако ставити Консултанту на располагање информације наведене у Прилогу Ц.

## ЧЛАН V

### Обавезе Консултанта

#### 5.01 Општи стандард извршења услуга од стране Консултанта

Консултант ће обављати Услуге вредно и ефикасно, и примењиваће вештине и пажњу у извршавању Услуга који су у складу са професионалном праксом. Консултант ће у сваком тренутку деловати тако да се заштите интереси Клијента.

## 5.02 Евиденција

- (a) Консултант ће водити тачну и систематичну евиденцију и обрачунае у погледу Услуга, по форми и детаљима који су уобичајени у професији, и који ће бити довољни да се тачно утврди оправданост трошкова и издатака наведених у Члану III.
- (b) Након одговарајуће најаве, Консултант ће омогућити прописно овлашћеним представницима Клијента и Банке да повремено изврше контролу евиденције и обрачуна који се односе на Услуге и да направе копије истих, и дозволиће да Клијент, Банка или било које лице које Клијент или Банка овласте, повремено, прегледа такву евиденцију и рачуне у току извршавања Услуга.

## 5.03 Информације

Консултант ће дати Клијенту и Банци информације у вези са Услугама које Клијент и Банка могу повремено, у разумним оквирима, тражити.

## 5.04 Пренос и подизвођачи

- (a) Консултант може да додели или пренесе Уговор или било који његов део или да ангажује подизвођача да изврши било који део Услуга.
- (b) Када је Консултант повезан са појединачним консултантима, консултантским фирмама, партнерствима, правним или другим лицима, у конзорцијуму или преко подизвођења или удружења, већ према потреби, Консултант ће обезбедити да сваки члан таквог конзорцијума, подизвођача и/или сарадника у потпуности извршава обавезе Консултанта на основу овог Уговора. Консултант ће бити одговоран за поступке или пропусте таквих чланова конзорцијума, подизвођача и/или сарадника. Консултант неће бити ослобођен обавеза из овог Уговора ако користи такве појединачне консултанте, фирме, партнерства правна или друга лица.
- (c) У случају да Клијент установи да су било који такви независни консултантски или подизвођачи некомпетентни за извршавање дужности које су им поверене, Клијент може, уз пружене доказе о томе, тражити да Консултант одмах или обезбеди замену консултанта или подизвођача који ће имати квалификације, искуство и добијати надокнаду прихватљиву за Клијента, или да сам преузме извршавање Услуга.

## 5.05 Поверљивост

Осим уз претходну писану сагласност Клијента, Консултант неће откривати нити учинити или дозволити Консултантовом Стручњаку/Стручњацима, запосленима, заступницима или подизвођачима да открију трећим странама (осим Министарству финансија Француске, Банци и Извођачима који припадају групи сарадника именованој од стране Министарства финансија) нити ће у сопствене сврхе користити било које информације које се односе на Услуге, Пројекат, Клијента или Банку, укључујући информације о висини награда и услове уговарања. Консултант може да да такве податке и информације ако се захтевају важећим законом или прописима, али само онај део података или информација чије подношење се, у мери која је дозвољена релевантним законом или регулаторним захтевом, законито захтева. Ако је такав захтев поднет, Консултант ће о томе одмах обавестити Клијента и Банку.

## 5.06 Сукоб интереса

Консултант ће обезбедити да не настану никакве околности у току Периода ангажовања у којима би Услуге Консултанта из овог Уговора биле или могле бити у сукобу са личним интересима Консултанта или (једног или више) Стручњака или са било којим услугама које Консултант или Стручњак/Стручњаци могу пружати трећим странама у Земљи задатка.

## 5.07 Коруптивно и непоштено понашање

Без прејудуцирања било ког другог лека у погледу кршења Уговора, ако се Консултант или Стручњак/Стручњаци) буду понашали коруптивно или непоштено приликом надметања за овај Уговор или у његовом извршавању, Клијент може да уз писану најаву раскида послату Консултанту одмах раскине овај Уговор. У сврху ове Тачке:

“Коруптивно понашање” значи предлагање, давање, примање или нуђење, директно или индиректно, било чега од вредности како би се некоректно утицало на поступке друге стране у вези са процесом избора или извршењем Уговора да би се добио или задржао посао или прибавила нека друга нерегуларна предност у обављању посла.

“Непоштено понашање” значи било који поступак или пропуст, укључујући лажно представљање којим се свесно или немаром доводи у заблуду или покушава да обмане једна уговорна страна, како би се стекла финансијска или нека друга корист или како би се избегла обавеза.

“Коришћење принуде” значи нарушавање или наношење штете, или претњу нарушавањем или наношењем штете, директно или индиректно, било којој страни или имовини те стране, како би се добио или задржао посао или нека друга нерегуларна предност у обављању посла.

“Тракса тајног договора” значи договор између две или више страна планиран да се њиме постигне неприкладан циљ, укључујући нерегуларно утицање на поступке друге стране, а која укључује било какве договоре између Консултаната (пре или после подношења понуда) смишљене да успоставе цене на вештачким неконкурентним нивоима, и да ускрате Клијенту могућност слободне и отворене конкуренције.

## 5.08 Независни извођач

Ниједна одредба овог Уговора неће бити протумачена као успостављање или стварање између Клијента и Консултанта или између Банке и Консултанта односа надређеног и подређеног, или принципала и агента, и подразумева се да Консултант и било ко други ко пружа Услуге има својство независног извођача.

## 5.09 Обештећења

Консултант неће имати никакву одговорност за радње, потраживања, губитке или штете које су настале тако што је (а) Клијент прекорачио одлуку или препоруку Консултанта или је тражио да Консултант реализује одлуку или препоруку са којима се Консултант није сагласио, а о таквом неслагању је Клијент обавештен у писаној форми, или (б) за неодговарајуће извршење инструкција Консултанта од стране агената, запослених или независних извођача који делују у име Клијента.

## 5.10 Закони и прописи

Консултант ће поштовати и поступати по законима и прописима Земље задатка, који се примењују на Услуге, и уложиће све своје напоре да обезбеди да Стручњак/Стручњаци и њихова зависна лица док су у Земљи задатка, као и локални запосленици које Консултант може ангажовати, поштују такве законе и прописе и поступају по њима.

## 5.11 Власничка права над опремом

- (a) Опрема коју Клијент испоручи за Услуге ће у сваком тренутку бити у власништву Клијента и вратиће се Клијенту у сагласности са процедурама које ће Клијент утврдити.
- (b) Опрема и материјал које обезбеди Консултант за Услуге остају у власништву Консултанта, осим ако буде другачије договорено.
- (c) Опрема коју купе Клијент или Консултант у сврху извршавања Услуга и која у потпуности или делимично буде финансирана на основу Уговора, остаје у његовом власништву.

## 5.12 Власничка права Клијента у погледу извештаја и евиденције

Сви извештаји и релевантни подаци и информације као што су мапе, дијаграми, планови, базе података, статистички подаци и евиденција и материјал који су им подршка, који су прикупљени или припремљени у току Услуга су поверљиве природе и биће у власништву Клијента и владе Француске која финансира Пројекат. Консултант је сагласан да испоручи сав овај материјал Клијенту након завршетка овог Уговора, након плаћања истог. Консултант може да задржи копију таквих података, али их, без претходне писане сагласности Клијента, неће користити у сврху која није у вези са овим Уговором.

## 5.13 Осигурање

- (a) Консултант ће закључити и одржавати о свом трошку одговарајуће осигурање од професионалне одговорности као и одговарајуће осигурање од одговорности трећег лица и губитка опреме или штете на опреми која је купљена у целости или делимично средствима која је обезбедио Клијент. Консултант ће обезбедити да минимални износ покрића према полиси не буде мањи од износа који је наведен у Додатку I. Консултант ће обезбедити да такво осигурање буде закључено пре почетка вршења Услуга.
- (b) Клијент не преузима никакву одговорност у погледу било каквог животног, здравственог путног или неког другог осигурања које би могло да буде потребно или пожељно за Консултанта, Стручњака/Стручњаке, подизвођаче или специјалисте који су повезани са Консултантом у сврху Услуга нити за било које лице зависно од тих лица.
- (c) Клијент задржава право да захтева оригинал доказа да је Консултант закључио потребно осигурање.

## 5.14 Језик извештаја и софтверске апликације

- (a) Сви извештаји и препоруке и општа преписка између Консултанта и Клијента и сва документа која Консултант буде припремао према овом Уговору биће на језику



који је наведен у Додатку I.

- (b) Сви извештаји, налази, информације, радови и документа који треба да се дају Клијенту биће израђени у верзији софтверске апликације која је је наведена у Додатку I.

#### 5.15 Услуге или опрема Клијента

У случају да Консултант са закашњењем добије особље, средства, опрему или имовину коју Клијент треба да обезбеди према Тачкама 4.03 и 4.04, или када њихов учинак или функционисање не испуне захтеве наведене у Прилогу А, Консултант ће одмах обавестити Клијента о таквом закашњењу или тешкоћи, и може да тражи одговарајуће продужење рока за завршетак Услуга или да, уз сагласност, купи потребне услуге или средства о трошку Клијента.

#### 5.16 Без одговорности Банке

Клијент и Консултант овим потврђују и сагласни су да за активности Банке у погледу прегледа и извршавања плаћања за Услуге које Консултант пружа Клијенту, Банка неће бити одговорна било Клијенту било Консултанту за било каква потраживања, поступке, трошкове, обавезе, издатке, губитке или штету који проистекну из, или настану у вези са било каквом радњом или пропуштањем (било уговорна небрига, прекршајна или другачије) Консултанта, његових запослених, подизвођача или агената, укључујући извршавање Услуга од стране Консултанта или Стручњака, било задовољавајуће или другачије, или било каквим кршењем било којих закона или прописа од стране Консултанта, Стручњака или њихових запослених, подизвођача или агената.

## ЧЛАН VI

### Опште одредбе

#### 6.01 Раскид Уговора од стране Клијента

- (a) Ако наступи било који од следећих догађаја и настави се, Клијент може уз писано обавештење Консултанту да раскине овај Уговор:
  - (i) неизвршење од стране Консултанта у погледу Услуга, уколико такво неизвршење није отклоњено у року од тридесет (30) дана пошто Клијент уручи Консултанту писано обавештење о томе;
  - (ii) истек важности Пројекта или раскид.
- (б) У таквим случајевима Клијент може да раскине Уговор у било ком тренутку с тим што мора да пошаље најаву раскида Консултанту најмање тридесет (30) дана унапред.

#### 6.02 Раскид Уговора од стране Консултанта

Консултант ће одмах обавестити Клијента у писаној форми о било каквој ситуацији или наступању неког случаја ван разумне контроле Консултанта, укључујући случај Више силе, који онемогућава Консултанта да изврши своје обавезе. Пошто добије потврду Клијента у писаној форми о постојању неке такве ситуације или догађаја, или пошто

Клијент не одговори на такво обавештење у року од тридесет (30) дана од пријема истог, Консултант ће бити ослобођен сваке одговорности за пропуст у извршавању обавеза, почевши од датума таквог пријема, а Консултант може након тога да раскине Уговор уз писану најаву предату најмање тридесет (30) дана унапред.

У случају да Клијент прекрши своје обавезе на основу овог Уговора, посебно оне које су наведене у Тачки 3.04, што ће довести до тога да Банка обустави плаћања Консултанту, Консултант ће имати право да обустави све или део Услуга све до стварног датума плаћања. Консултант ће одмах обавестити Клијента о таквој обустави.

Ако Услуге буду обустављене у трајању од преко шездесет (60) дана, а Консултанту и даље не буде извршено плаћање као резултат кршења од стране Клијента, Консултант ће имати право да раскине Уговор уз претходно писано обавештење Клијенту.

### 6.03 Процедура раскида

- (a) Након раскида Уговора на основу Тачке 6.01, Консултант ће одмах предузети кораке да обустави вршење Услуге брзо и регуларно, смањи губитке и даље издатке сведе на минимум.
- (b) Након раскида Уговора (осим ако је раскид настао због неизвршења Консултанта на основу Тачке 6.01 (a) (i)), Консултант ће имати право на пуну надокнаду, за трошкове који су настали пре раскида и за разумне трошкове повезане са регуларним обустављањем Услуга, повратне карте за Стручњака/Стручњаке и отпрему/повраћај личних ствари и опреме Консултанта, али неће имати право ни на каква друга или даља плаћања, при чему се увек води рачуна о Максималном износу Уговора.

### 6.04 Меравни закон и решавање спорова

- (a) Овај Уговор ће се спроводити и тумачити у складу са законом који је наведен у Додатку I.

### 6.05 Виша сила

- (a) Ако било која уговорна страна буде привремено спречена због Више силе да извршава било које обавезе из овог Уговора, и та страна достави другој страни писано обавештење о таквом случају у року од четрнаест (14) дана након наступања таквог случаја, обавезе које је та страна спречена да изврши услед таквог догађаја биће суспендоване за период трајања такве немогућности.
- (b) Уговорне стране ће предузети све разумне мере да сведу на минимум последице било ког случаја Више силе.
- (c) Ниједна страна неће бити одговорна према другој за губитак или штету коју је та друга страна претрпела а која је настала због догађаја описаног у Тачки 6.05(a) или због закашњења насталог због таквог догађаја.
- (d) Било који период, у оквиру којег уговорна страна, на основу овог Уговора, заврши било коју радњу или задатак продужиће се за период који је једнак времену у току којег та страна није била у могућности да изврши такву радњу, као резултат Више силе.

- (e) У току периода спречености извршавања Услуге као последица Више силе, Консултант ће имати право да и даље буде плаћен према условима овог Уговора као и да му се надокнаде додатни трошкови које је реално могао да има у току таквог периода и током реактивирања Услуга по завршетку таквог периода.
- (f) Израз “Виша сила”, како је овде коришћен, односиће се на елементарне непогоде, штрајкове, затварање фирме од стране послодавца, или друге индустријске немире, дела јавних непријатеља, ратове, блокаде, побуне, nerede, епидемије, клизишта, земљотресе, олује, муње, поплаве, одроне, грађанске немире, експлозије и било које друге сличне догађаје који нису у контроли било које стране, и које, и поред настојања, ниједна страна не може да превазиђе.

#### **6.06 Измене Уговора**

Уговор се може мењати једино на основу писане сагласности уговорних страна. Све такве измене, укључујући и измене у предвиђању трошкова и у износу који су наведени у Тачки, 3.01(б) морају да буду у писаној форми и морају их потписати прописно овлашћени представници уговорних страна. Измене Уговора не укључују промене које су наведене у Тачки 2.01(б).

#### **6.07 Језик који ће се примењивати**

Било који документ или комуникација дати на основу овог Уговора биће на језику који је наведен у Додатку I.

#### **6.08 Целокупност Уговора**

Овај Уговор (укључујући све Додатке и Прилоге), са повременим изменама у складу са горе наведеним одредбама садржи целокупан договор уговорних страна и замењује све претходне аранжмане било писане, било усмене, изричите или подразумеване.

#### **6.09 Тачке чија важност се наставља и после раскида или истека Уговора**

Следеће Тачке 3.04(а), 5.02, 5.05, 5.08, 5.09, 5.11, 5.12, 5.16 и 6.04 ће се примењивати и после раскида или истека важности овог Уговора током следеће три (03) године.

## **ЧЛАН VII**

### **Датум ступања на снагу; Остале одредбе**

#### **7.01 Ступање Уговора на снагу**

Уговор ће ступити на снагу пошто га уговорне стране потпишу, и уколико не буде раније раскинут у складу са његовим условима, остаће на снази и у пуном дејству све док се Услуге и сва плаћања која доспевају и која се дугују на основу њега не изврше, када ће се уговорне стране међусобно ослободити свих обавеза према Уговору, према Тачки 6.09.

Потврђује се да је Консултант почео да обавља Услуге пре потписивања Уговора и да ће Клијент учинити да се Консултанту плати време које је на томе провео и трошкове које је имао у вези са тим Услугама пре датума потписивања овог Уговора.

7.02 Овлашћени представник

Било коју радњу коју треба предузети или је дозвољено да се предузме, и било која документа која су потребна или која су дозвољена да се потпишу, према овом Уговору може да предузме или потпише Консултант у своје име или у име Клијента, преко овлашћених лица наведених у Додатку I.

7.03 Обавештења или захтеви

Обавештења или захтеви, који су тражени или је дозвољено да се дају или учине према овом Уговору биће у писаној форми на језику који је наведен у Тачки 6.07. Такво обавештење или захтев ће се сматрати да су прописно дати или учињени када су предати лично, послати првокласном препорученом поштом, електронском поштом или факсом, страни којој је потребно да се доставе или учине, на адресу те стране која је наведена у Додатку I или на неку другу адресу кој свака страна може да наведе у писаној форми, с тим што пошиљалац мора да прими потврду о пријему (поштанске поштиљке), потврду о пријему електронске поште (електронском поштом), или потврду преноса (факсом), према случају,

**ПОТВРЂУЈУЋИ ГОРЕ НАВЕДЕНО** уговорне стране су преко својих прописно овлашћених представника потписале овај Уговор на енглеском језику, у четири примерка, од којих се сваки сматра оригиналом, на датум који је наведен на почетку.

Град Београд



*Дејан Вукотић*

Датум: *29/6/2012*

Egis Rail

*БОРАН ИЛИЋ*

Датум: *29.06.2012.*

**EGIS RAIL**

RAIL AND TRANSIT CONSULTANTS AND ENGINEERS  
168 - 170, Avenue Thiers - 69455 LYON CEDEX 08 - FRANCE  
Tél. +33 (0)4 37 72 40 50 - Fax +33 (0)4 37 72 27 00  
With a Capital of 5 153 463€  
Trade Register Lyon B 968 502 559



Прилози:

Додатак I

Прилог А

Прилог Б

Прилог Ц

Прилог Д

- Посебне одредбе Уговора о консултантским услугама
- Пројектни задатак
- Списак особља и расподела трошкова
- Информације и услуге које Клијент треба да пружи  
Консултанту пре почетка пружања Услуга
- Правила за припрему рачуна

# ДОДАТАК I

## ПОСЕБНЕ ОДРЕДБЕ УГОВОРА О КОНСУЛТАНТСКИМ УСЛУГАМА

### 1.04 Датуми почетка и краја

Пројекат је подељен на 2 фазе. Прва фаза представља израду Студије општег концепта, како је то дефинисано у Изјави о намерама о пројекту Београдског метроа између Владе Републике Србије и града Београда, са једне стране, и Владе Републике Француске са друге стране. О почетку Фазе 1 Пројекта влада Француске је обавестила Консултанта писмом 7. децембра 2010. (тај датум је назван “Француски датум почетка”). Друга фаза ће почети након испуњења услова из тачке 3.2. горе наведене Изјаве о намерама.

Консултант је почео извршавање Услуга у Србији дана 27. септембра 2011. (тај датум је назван “Српски датум почетка”). Ова фаза ће трајати четири месеца, до краја Фазе 1.

Једанаест месеци ће бити потребно за обављање Фазе 2 након потврде у погледу Фазе 1. Ако се отпочне у јулу 2012. године, Фаза 2 би требало да буде завршена у мају 2013. године, или пре (тај датум је назван “Датум краја”).

### 3.01 Максимални износ Уговора

Плаћања на основу овог Уговора неће прелазити збирни износ од **ЕУР 3,752,713.00** (“Максимални износ Уговора”). Овај износ не укључује никакве порезе (укључујући ПДВ).

Овај износ сачињен је од следећег:

	Phase 1 (EUR)	Phase 2 (EUR)	Total (EUR)
France based	829,569.00	2,275,144.00	3,104,713.00
Serbia based	142,050.00	505,950.00	648,000.00
Total (EUR)	971,619.00	2,781,094.00	3,752,713.00

### 3.046 Начин издавања рачуна и плаћање

Преглед трошкова и потврде које се односе на наведене износе Консултант ће достављати директно Банци.

Правила за издавање рачуна детаљно су дата у Прилогу Д.

Плаћања Консултанту вршиће Банка као што следи:

По пријему Одобрења за плаћање од стране Канцеларије за европске интеграције. Пре издавања Одобрења Клијент ће издати писану потврду Канцеларији за европске

интеграције потврђујући да је документација достављена од стране Консултанта у сагласности са Уговором о спровођењу донације и овим Уговором.

#### ПЛАЋАЊА Консултанту за ФАЗУ 1:

- а) Прво плаћање за Фазу 1 у износу од 20% од максималног износа донације (максимални износ од ЕУР 194,323.80) након потписивања овог Уговора и подношења од стране Консултанта рачуна Клијенту. Клијент ће оверити први рачун пошто прими од Консултанта извештај о почетку.  
Прво плаћање ће укључивати време које је Консултант провео у Француској ради припрема Услуга од Француског датума почетка до Српског датума почетка. Ови трошкови су део локалних радова који су наведени у Прилогу Б и укључени у максимални износ Уговора.
- б) Друго плаћање за Фазу 1 у износу од 40% од максималног износа донације (максимални износ ЕУР 388,647.60) пошто Консултант достави фактуру Клијенту. Клијент ће оверити други рачун пошто прими од Консултанта привремени извештај.
- ц) Треће плаћање за Фазу 1 у износу од 40% од максималног износа донације (максимални износ од ЕУР 388,647.60) пошто Консултант достави фактуру Клијенту. Клијент ће оверити трећи рачун пошто прими од Консултанта коначни извештај.

#### ПЛАЋАЊА Консултанту за ФАЗУ 2:

- а) Прво плаћање за Фазу 2 у износу од 20% од максималног износа донације након почетка Фазе 2 и пошто Консултант поднесе рачун Клијенту. Клијент ће оверити први рачун пошто прими од Консултанта извештај о почетку, а најкасније 15 радних дана након пријема документа.
- б) Друго плаћање за Фазу 2 у износу од 40% од максималног износа донације пошто Консултант достави рачун Клијенту. Клијент ће оверити други рачун пошто од Консултанта прими и усвоји привремени извештај, а најкасније петнаест радних дана након пријема и усвајања документа.
- ц) Треће плаћање за Фазу 2 у износу од 40% од максималног износа донације пошто Консултант достави рачун Клијенту. Клијент ће оверити трећи рачун пошто прими и усвоји од Консултанта коначни извештај, а најкасније петнаест радних дана након пријема и усвајања документа.

### 3.04 Банкарски рачун Egis Rail

Име банке: NATIXIS

Назив рачуна: EGIS RAIL

Број рачуна: 30007 53029 04231295 00 61

Град у којем се банка налази: Лион (Lyon)

Земља у којој се банка налази: Француска

### 5.13 Осигурање

Следећи износ осигурања је договорен између уговорних страна: Максимални износ Уговора.

### 5.14 Језик извештаја

- (a) Уговорне стране су се сагласиле да сви технички извештаји и цртежи буду на енглеском језику. Коначни извештај ће бити и на српском и на француском језику (изузев Додатака). Идејни пројект биће израђен у складу са Законом о планирању и изградњи и одговарајућим Правилницима, на српском језику.
- (b) Уговорне стране су се сагласиле да софтверске апликације које ће се користити буду Microsoft Office и AutoDesk AutoCAD.

### 6.04 Меродавни закон и решавање спорова

- (a) Овај Уговор ће се тумачити у складу са француским законом. Било које неугворне обавезе које проистичу из овог Уговора или су у вези са њим спроводиће се и тумачиће се према француском закону.
- (b) Било који спор, неспоразум или одштетни захтев који проистекну из овог Уговора или су са њим у вези, или кршење, раскид или неважење овог Уговора или било којих неугворних обавеза које проистичу из овог Уговора или су са њим у вези, решаваће се споразумно.

### 6.07 Језик који ће се користити

Сва преписка која се буде овијала у складу са овим Уговором биће на енглеском језику.

### 7.02 Овлашћени представници

- (a) Консултант, ако није појединац, овим именује г. **Pierre Tissier** за овлашћеног представника Консултанта.
- (b) Овлашћени представник Клијента је **Дејан Васовић**.

### 7.03 Обавештења или захтеви

За Консултанта:

Консултантов овлашћени представник

Име:

**Pierre Tissier**

Адреса:

Egis RAIL 168 – 170 avenue Thiers 69006 Lyon, France



Телефон: +33 1 37 72 45 50  
Факсимил: +33 4 37 72 27 15  
Email: pierre.tissier@egis.fr

За Клијента:

Клијентов овлашћени представник

Име: **Дејан Васовић**  
Адреса: Улица Драгослава Јовановића број 2, 11000 Београд  
Република Србија

Телефон: +381 11 321 61 05  
Факс: +381 11 322 99 75  
Email: dejan.vasovic@beogradsg.org.rs

# ПРИЛОГ А

ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК  
(TERMS OF REFERENCE)

## TERMS OF REFERENCE

---

# OVERALL CONCEPT AND DEFINITION OF BELGRADE METRO SYSTEM AND PRELIMINARY DESIGN OF BELGRADE METRO LINE 1

---

November 2010

# Table of Contents

1	CONTENT OF THE SERVICES.....	4
2	PHASE 1 – OVERALL CONCEPT AND DEFINITION OF BELGRADE METRO SYSTEM.....	6
2.1	COLLECTION OF DATA AND EXISTING STUDIES.....	6
2.1.1	Collection of documents.....	6
2.1.2	Analysis of previous studies .....	6
2.2	REVIEW OF THE ALIGNMENT OF THE OVERALL METRO NETWORK.....	6
2.3	UPDATE OF TRAFFIC DEMAND ANALYSIS.....	6
2.4	OPERATIONAL STUDY .....	7
2.5	OVERALL SYSTEM CHARACTERISTICS .....	7
2.6	ANALYSIS OF METRO LINE 1 OPTIONS.....	7
2.6.1	Possible deviation of the Line 1 alignment from Akademija station to Blok 22 station.....	7
2.6.2	Possible use of the existing Stari Savski Bridge over the Sava River for the metro alignment.....	7
2.6.3	Integrate indirect project costs not previously included.....	8
2.6.4	Investigate potential revenue generating sources .....	8
2.6.5	Increase the portion of the alignment at grade .....	8
2.6.6	Metro alignment under the existing railway line.....	8
2.6.7	Optimise the construction of underground stations.....	8
2.6.8	Optimise the alignment profile in tunnel sections.....	8
2.6.9	Optimise the phasing of the construction of Metro Line 1 .....	8
2.6.10	Reduce the number of stations.....	9
2.7	COST ESTIMATES .....	9
2.8	SOCIO-ECONOMIC EVALUATION.....	9
2.9	COLLECTION OF DATA REQUIRED FOR THE PRELIMINARY DESIGN .....	9
2.10	FRAMEWORK OF DESIGN HYPOTHESES.....	9
2.11	(Not used) .....	10
2.12	PREPARING A FINANCING AND IMPLEMENTATION STRATEGY - PHASE 1.....	10
2.12.1	Financial Analysis.....	10
2.12.2	PPP Options Review.....	10
2.12.3	Project Management and Institutional Arrangements .....	10
2.12.4	Implementation Strategy.....	10
2.13	STEERING COMMITTEE REVIEW AND DECISION MAKING .....	10
3	PHASE 2 - PRELIMINARY DESIGN OF LINE 1 .....	12

3.1	DEVELOPMENT OF ADOPTED PROJECT .....	12
3.1.1	Urban framework and urban integration of the project.....	12
3.1.2	Relocation of utility networks .....	12
3.1.3	Expropriations and compensations .....	12
3.1.4	Route .....	12
3.1.5	Platform and Track .....	12
3.1.6	Tunnels and Cut & Cover.....	13
3.1.7	Bridges and structures .....	13
3.1.8	Stations .....	13
3.1.9	Energy.....	13
3.1.10	Rolling stock.....	13
3.1.11	Systems .....	13
3.1.12	Safety program.....	14
3.1.13	Maintenance centre and depot .....	14
3.1.14	Environmental and social impact of the project .....	14
3.1.15	Landscape, green spaces and urban facilities .....	14
3.1.16	Traffic and parking.....	14
3.1.17	Reorganization of the tramway and bus networks .....	14
3.2	ESTIMATING COSTS OF THE PROJECT.....	15
3.2.1	Evaluation of investment costs .....	15
3.2.2	Evaluation of operating and maintenance costs.....	15
3.3	PREPARING A FINANCING STRATEGY PHASE 2.....	15
3.4	FINALIZING FILES.....	15
3.4.1	Socio-economic evaluation of the project .....	15
3.4.2	Validation of the Preliminary Design and drafting of the summary file .....	15
3.4.3	Obtaining approval by the National Review Committee .....	15
3.4.4	Identification of potential financing institutions .....	16
3.4.5	Preparation of the subsequent phases.....	16
4	STEERING COMMITTEE .....	17

# 1 CONTENT OF THE SERVICES

## Context:

Since the mid 1970s, the city of Belgrade has looked into adopting an integrated public transport system. Studies have accelerated since 2003 with the release of the "Master Plan of Belgrade 2021" based on the introduction of a modern «metro» system. Between 2005 and 2008, Ineco carried out a pre-feasibility study and General Design of the first line of the «metro», recently reviewed by SNC-Lavalin. The "Belgrade Transport Master Plan" was prepared by PTV in 2008. On 30 June 2010, the document "Belgrade Metro – a Platform for Solution Options" was adopted by the City Assembly of the City of Belgrade, a major milestone in the preparation of the project.

The Belgrade «Metro» System, as defined in the Belgrade Transport Master Plan, comprises 3 lines:

- Line 1 Ustranicka - Tvornicka (15km)
- Line 2 Pravni Fakultet – Vidikovac (15km)
- Line 3 (2.4km)

The Line 1 of the Belgrade «Metro» as defined in the Ineco final study (Variant 1) has the following characteristics:

- 15 km of infrastructure, which will be operated in two lines, one with a frequency of 4 mins and the other 12 mins.
- 8 km on the surface with ~~partial~~ segregation from other traffic
- 7 km in tunnels
- 41 m bridge over the Sava
- 25 stations, 11 of which are underground.
- Low-floor type rolling stock with a driving cabin at each end, approximately 37 m long with the option to couple two trains together, rail gauge of 1435 mm, power supply by catenary / pantograph

In accordance with the document "Belgrade Metro – a Platform for Solution Options", the Line 1 should have a capacity of 14,000 pphpd.

## Scope:

The services consist in providing an overall concept and definition of Belgrade «Metro» System, including Lines 1, 2 and 3, analysis of options for Line 1, and producing the Preliminary Design for Line 1 of the Belgrade «Metro», following the Serbian regulation for this type of task (see articles 197 to 203 of the appended rulebook). The General Design shall be the basis and the starting point for the Preliminary Design.

The overall Concept and Definition of Belgrade «Metro» System and Options for Line 1 includes the following components:

- Review of the alignment of the overall network
- Demand analysis update
- Operational study
- Functional and Technical characteristics of the overall system, including rolling stock
- Investment and Operation Cost estimates
- Socio-economic evaluation
- Analysis of options for Line 1
- Project implementation and financing options (possible involvement of international financing institutions)

The Preliminary Design for Line 1 includes the following components:

- Urban framework, urban insertion and project landscaping
- Relocation of utility networks
- Expropriations
- Archaeological impact study
- Route
- Platforms and tracks
- Tunnels
- Bridges and structures
- Stations
- Energy
- Rolling stock
- Systems
- Safety
- Maintenance centre and depot
- Environmental and social impact of the project
- Landscapes and green spaces
- Traffic and parking

Particular attention shall be paid to the integration of electromechanical /rolling stock and civil engineering lots.

This Preliminary Design must allow the City of Belgrade to:

- Contract with several manufacturers for the equipment and rolling stock lot(s);
- Launch a design & build type invitation to tender for the civil work lot(s).

The time period for performing this task is thirteen months. This does not include the time for a decision making process at the end of Phase 1 or the tasks indicated in § 3.4: validation by the Belgrade Land Development Agency (Beoland), submission to the Serbian authorities for their technical review with a view to obtaining authorisation in compliance with the Serbian regulations, and preparation of the technical specifications for the civil engineering design-construction invitation to tender and specifications of the equipment and rolling stock contract(s).

The services shall be performed in Serbia and in France.

## 2. PRELIMINARY CONCEPTUAL AND DEFINITION OF BELGRADE METRO SYSTEM

### 2.1.1 Collection of documents

All the documents relating to the project shall be collected: general maps, urban plans, transport plans, previous project studies and reports, relevant laws and regulations and documents of other ongoing projects which may impact or be impacted by the «metro» project.

### 2.1.2 Analysis of previous studies

BeoLand shall provide the Consultant with the studies that have already been carried out on the project and to the data collected for these studies.

The Consultant will review the geometrical parameters for the alignment, including horizontal and vertical curve radii and slope grades.

For each line the Consultant will provide a description of the alignment with the main characteristics (surface vs. underground, number and location of stations).

The Consultant shall first review:

- The traffic model updated by PTV in 2010 based on latest urban development plans and urban roads investment plan.
- The traffic forecast prepared by INECO in 2008 taking into account the overall Belgrade «Metro» System.

After a critical review of the main assumptions, the Consultant will update the traffic model as necessary taking into consideration the main characteristics and implementation plan of the «Metro» System and the reorganization of the public transport network (tram, bus).

The Consultant will prepare peak-hour traffic demand forecast for each line of the «Metro» System for the purpose of engineering design, as well as annual traffic forecast etc for the purpose of the socio-economic evaluation of the whole system.



The Consultant must determine the operating methods for the whole «metro» system (3 lines which contain 5 different routing possibilities) on the basis of specific objectives in terms of service level of the system. These elements must include the following data: journey time, frequency, capacity, reliability and safety.

The operating principles shall be defined based on these elements, in terms of the characteristics of the service (capacity offered, frequency, commercial speed), the operating mode (control, telecommunications, etc.) and the characteristics of the service to the passenger (information, sale of tickets, inspection, etc.).

Based on the traffic demand analysis update and the operational study, the Consultant will determine the main technical characteristics for the overall «metro» system, including:

- Rolling stock (type, length, width, rail gauge, power supply)
- Typical cross-sections
- Typical station layout
- Depots

#### 2.6 ANALYSIS OF INVESTMENT COST SAVING OPPORTUNITIES

Based on a first review of the pre-feasibility study for the Main Variant of Line 1, it is deemed that some investment cost savings might be sought while ensuring the same level of service, and that this should be further investigated during Phase 1 of the Consultant's assignment. The following 9 options have been identified for analysis. The analysis will be performed only upon agreement by the Beoland Authority for each option.

##### 2.6.1 Possible deviation of the Line 1 alignment from Akademija station to Blok 22 station

The Consultant will review an option of a variant to Line 1 which would consider a deviation to the Line 1 alignment given in the General Designs. This deviation would go from Akademija station to the area of the existing railway station, crossing the Sava River upstream from the existing Stari Savski Bridge and from this point going to Blok 22 station from which the alignment of the General Designs would be followed.”

##### 2.6.2 Possible use of the existing Stari Savski Bridge over the Sava River for the metro alignment

The previous studies will be reviewed to ascertain the financial advantages of using the existing Stari Savski Bridge for the metro alignment instead of building a new bridge in proximity. The objective of this option is to analyse the cost savings versus the disadvantages incurred.

### 2.6.3 Integrate indirect project costs not previously included

Certain costs will be incurred due to the development of Metro Line 1 including: the creation of a transfer center to other transport modes in the western portion of the Line, and the re-organization of the existing tramway network due to alignment conflicts. By identifying and including these indirect project costs, a comprehensive project cost can be determined.

### 2.6.4 Investigate potential revenue generating sources

The creation of Metro Line 1 may open the possibility for developing revenue generating activities, including: the development of commercial activities, development of paid parking facilities, development of the Metro right of way and paid advertising. The potential for developing revenue generating activities will be investigated and estimated.

### 2.6.5 Increase the portion of the alignment at grade

In the previous studies it was determined that approximately 45% of the alignment is in tunnel. Due to the high cost of constructing tunnels in an urban environment, this option will analyse the possibility of reducing the length in tunnels, or eliminating tunnel sections altogether and consequently reduce the corresponding cost. By bringing the alignment to the surface, it is anticipated that it will be necessary for the metro vehicles to cross the street intersections at grade. The intersection signalling would identify and provide appropriate green time to the metro vehicles, thereby giving it the right of way over the street vehicle and pedestrian traffic.

The possible locations to eliminate tunnels include: the street Ulica Omladinskih brigade and adjacent streets, the tunnel in proximity to the Hyatt Hotel, to have the alignment exit the tunnel under the city center towards the east as quickly as possible, and to eliminate the two underpasses towards the east end of the Metro Line.

### 2.6.6 Metro alignment under the existing railway line

The previous studies of having the metro alignment go under the existing railway line near the future metro depot by way of a passage through the earth embankment will be reviewed to analyse the additional cost investment versus the savings in Metro operations. Consideration will be given for the impacts on the future Metro Line 3.

### 2.6.7 Optimise the construction of underground stations

The previous studies considered the potential for future expansion of the Metro system, thereby providing underground stations with a capacity of up to 50% greater than the system's initial design. To reduce the associated cost of this additional capacity, this option will consist of analyzing the possibility of initially constructing the underground stations to the system's initial design capacity, yet leaving open the possibility to expand the stations at a later date. This expansion potential will include future extension of station platforms and future construction of additional access (stairways, etc.) to the underground stations.

### 2.6.8 Optimise the alignment profile in tunnel sections

The profile in tunnel sections will be analyzed to determine if it is possible to reduce the depth of cut and cover sections, thereby reducing the correspond cost and at the same time providing operational and safety benefits.

### 2.6.9 Optimise the phasing of the construction of Metro Line 1

The previous studies identified that the Metro Line 1 will be constructed in three phases. This option will be to analyze the possibility to reduce the construction phasing to two, thereby potentially reducing construction costs while safeguarding an early revenue service start.

#### 2.6.10 Reduce the number of stations

The previous studies used the existing public transport stops as a factor in determining the number of Metro Line 1 stations. This option will analyze the possibility of reducing the number of stations to optimize the travel time, line capacity, traffic demand and construction and operation costs.

The Consultant will prepare cost estimates for the overall system (Line 1, 2 and 3) with an accuracy of +/-30%, including:

- Investment costs
- Operation and maintenance costs

The Consultant will prepare the corresponding annual cash flow forecast for the duration of the project implementation.

#### 2.7 PRELIMINARY ECONOMIC EVALUATION

Based on the updated traffic demand analysis and the cost estimates, an economic cost-benefit analysis will be carried out for the whole system.

#### 2.8 COLLECTION OF DATA AND INFORMATION FOR THE PRELIMINARY DESIGN

To be able to conduct the preliminary design, several entrants are required, and must be collected through surveys, reports or specific studies. The object of this first phase is to list the missing data, and to carry out the investigations required to obtain them. This mainly means data relating to:

- Cartography and topography including geodetic setting-out design to be used as up to date base maps for the preliminary design
- Geology, geotechnics and hydrology
- The positioning of the various utility networks including culverts and other facilities
- Foundations of existing buildings, bridges and structures in proximity to the project
- The environment
- Archaeological impact

The preliminary design shall be produced following the Serbian definition, specified in the appended extract from the regulations.

This will be necessary to specify all the corpus of applicable standards for the various elements that make up the project: structures, tunnels, rail projects, safety, environment, etc. The elements specific to the Belgrade «metro» network will be identified in a design guideline.

#### **2.12.1 Financial Analysis**

The Consultant will prepare a financial model for the Metro Line 1 based on traffic forecast, operation/ ticketing options and revenue estimates, and cost estimates.

#### **2.12.2 PPP Options Review**

The Consultant will review and update the previous study carried out by SNC Lavalin with respect to PPP options, review the existing legal framework and public and private financing capacity, and make his own recommendations regarding possible PPP options based on regional experience with PPP, and international experience with similar mass transit systems.

#### **2.12.3 Project Management and Institutional Arrangements**

The Consultant will review the institutional and regulatory framework in Serbia for the implementation of such urban transit project, and will propose institutional arrangements as well as project management arrangements for the implementation of Metro Line 1 and further phases.

#### **2.12.4 Implementation Strategy**

Based on the above, the Consultant will propose the most relevant implementation strategy for the rapid and effective implementation of the Project, including:

- Contract packaging strategy
- Financing strategy
- Project management and institutional arrangement
- Implementation plan

Following the submittal of the Phase 1 report, the Steering Committee (please refer to Section 4. Steering Committee) will review it and will meet to make the following decisions:

- Decide upon the overall Metro System concept as presented in the Phase 1 report
- Decide upon which Metro Line 1 option will be retained
- Decide if the project is technically and financially viable to continue with Phase 2

It is anticipated that the Steering Committee decision making process will last for one month. The Consultant will begin Phase 2 upon receiving a formal positive decision by the Steering Committee.

concrete slabs, on structures, on ballast, etc.) with their description and characteristics. Organisation of the platform and track in the depot shall also be studied in this task.

### 3.1.6 Tunnels and Cut & Cover

Based on the geotechnical and topographical data, pre-existing route elements and the technical constraints of the «metro», different technical solutions for producing sections in tunnels shall be studied (open trenches, cut & cover trenches, mined sections, tunnel boring machine, etc.) to determine the type of structure per section. The impact of the works on the natural environment (groundwater issues in particular) and urban environment shall be specified. The study will be coordinated with the environmental study for archaeological conditions.

The ventilation of the underground elements of the «metro» project will be studied so that in case of fire the ventilation system (tunnel openings, station dimensions, exhaust shafts, fans and other equipment) is adequately sized according to standard European practice. This study will include a 1D computer simulation.

The Consultant will produce the following:

- Tunnel construction methods and cross-sections
- Cut & cover excavation methods and cross-sections
- Estimation of main characteristics of tunnel ventilation system

### 3.1.7 Bridges and structures

This involves the preliminary design of a new bridge across the Sava River, next to the existing Branko Bridge. The criteria to be taken into account are the technical constraints of the project, aspects of circulation and operation of the «metro», safety constraints, constraints related to tunnels and tunnel access, environmental constraints during the works and once completed.

### 3.1.8 Stations

This involves determining, for the two types of stations, underground (NATM and cut & cover) or surface, the functional and spatial organisation best suited to the constraints of the project, of the environment and meeting the transport demand eventually envisaged per station. The location of shelters, street furniture, technical equipment or equipment related to customers, etc. shall be specified. In the case of underground stations, particular attention shall be paid to safety and evacuation constraints.

This will also involve determining the methods for constructing underground stations in connection with the tunnel study. Civil works guide drawings will also be produced for the stations.

### 3.1.9 Energy

This activity will define the principles for the supply of electrical energy for traction of the transport system: power supply, distribution, consumption, necessary equipment, protection, etc. depending on the requirements of the «metro», Serbian standards and the capacities of the local electrical network.

### 3.1.10 Rolling stock

The Consultant shall describe the functional and technical characteristics of the rolling stock. The fleet shall be estimated depending on the necessary frequencies to meet demand during rush hours on working days. The reserve rolling stock and maintenance must be taken into consideration.

### 3.1.11 Systems

The functional and technical characteristics of the system's equipment must be described to allow the investment costs to be determined. The equipment to be taken into consideration must include: the control and signalling systems, passenger information systems, the ticket distribution and sale system,

the communication system and electromechanical equipment. Coordination with the pre-existing systems in Belgrade must be ensured.

#### 3.1.12 Safety program

The subject of safe operation of the «metro» system will be addressed through the definition of the safety program to be developed in the design, construction and commissioning phases of the project. The accompanying safety dossier will be proposed and developed for the Preliminary Design phase.

#### 3.1.13 Maintenance centre and depot

This task must propose functional and spatial organisation of the depot and of the maintenance centre depending on the envisaged size of the fleet, and the constraints related to the rolling stock. A maintenance centre carrying out the following functions must be defined: maintenance of the rolling stock, warehouses/workshops for fixed equipment, storage of rolling stock, cleaning areas, administrative premises, etc. The area required for this centre must be estimated. Functional plans and the description of the functional organisation of each sector of the centre will be provided.

#### 3.1.14 Environmental and social impact of the project

This will involve, from a description of the current state of the natural and urban environments in the corridor of the project, identifying the main impacts of the «metro», and proposing measures to compensate for these impacts. The subjects tackled shall include GHG emission reduction, car traffic and parking, noise, air pollution, impacts on the landscape, archaeology and urban history, risks related to structures (tunnels, bridges, etc.), ...

Also, an action plan shall be prepared for local people awareness, in accordance with the Serbian regulation on public enquiries and consultations.

#### 3.1.15 Landscape, green spaces and urban facilities

In connection with task 3.1.1 (Urban framework and urban integration of the project), this will mean specifying landscaping plans around the «metro» project, as well as handling of 'soft' modes of transport (pedestrians, bicycles), adjacent access and associated urban facilities (sidewalks, benches, lighting, etc.).

#### 3.1.16 Traffic and parking

The object of this task is to specify the operation of traffic and parking around the «metro» line once completed and during the construction works. This analysis shall be performed by sector, identifying the potential problems due to the reduction in space for cars, and proposing alternatives if possible – in the knowledge that the objective of the project is to improve the public transport modal share and hence restrict car use. The task includes traffic management (intersection signalling) and pavement design.

#### 3.1.17 Reorganization of the tramway and bus networks

The object of this task is to determine how to reorganize the existing public transport (tramway and bus networks) due to the introduction of the «metro» service.

### 3.2.1 Evaluation of investment costs

The Consultant must estimate the total investment cost of the project including the following items: line infrastructure, rolling stock, energy supply, signalling, operating system, technical and administrative centre, other equipment and additional facilities. The sources of information on unit costs as well as the methods of evaluating global costs must be specified.

### 3.2.2 Evaluation of operating and maintenance costs

The Consultant must evaluate the operating and maintenance costs of the line with different outlooks on the basis of a classification by category which will consider separately aspects such as personnel, energy, maintenance, etc.

The Consultant will adjust the financial model for the Metro Line 1 prepared in Phase 1 according to the cost estimates developed in Phase 2, and will work out a detailed implementation plan.

### 3.4.1 Socio-economic evaluation of the project

Based on traffic data from the traffic model and the cost estimates, an economic cost-benefit analysis will be performed for Line 1, including the calculation of the economic internal rate of return, the cost-benefit ratio and net present value of the Project. Sensitivity tests will be performed, taking into account traffic risks and risks related to construction costs overrun. The sensitivity tests will be performed to a precision as realistically possible, in consideration of the fact that it is contingent on the underlining study variables.

### 3.4.2 Validation of the Preliminary Design and drafting of the summary file

At the end of the Preliminary Design, a summary file shall be prepared, and everything shall be submitted to the Steering Committee for validation and acceptance.

The technical reports and other documents of the Preliminary Design must be signed by engineers who have the corresponding Serbian certification (civil engineering, structural engineering, electrical engineering, etc.). For the technical fields where Egis will be performing the services with non-Serbian staff, Beoland is to provide the appropriate engineers and their signatures.

### 3.4.3 Obtaining approval by the National Review Committee

Due to the fact that the Preliminary Design will probably be in the category of national importance, a National Review Committee will probably perform a technical review. Their questions will be answered and corresponding modifications to the Preliminary Design incorporated to obtain their approval.



#### 3.4.4 Identification of potential financing institutions

The Consultant, with prior agreement of the Serbian authorities, will consult potential financing institutions (IFIs such as EBRD or EIB) to ensure their interest in financing whole or part of the project.

#### 3.4.5 Preparation of the subsequent phases

Following validation and authorisation, the Consultant shall prepare the "Employer's Requirements" and draft tender documents according to Yellow FIDIC (Design & Build) for the civil works lot(s) and the technical specifications for the equipment and rolling stock contract(s).

## 4. STEERING COMMITTEE

It is proposed that a steering committee will oversee the services being provided, both by Beoland and by Egis. This committee will be the body that will control the services, receive the corresponding reports, provide commentaries and provide formal intermediary and final acceptance.

It is proposed that the steering committee will meet a minimum of four times following the submittal of the following reports:

- Inception Report
- Report on the definition of the full Belgrade «Metro» System
- Draft Report of the Preliminary Design of Line 1
- Final Report of the Preliminary Design of Line 1

It is proposed that the steering committee be composed of the following members:

- The Egis Project Director
- A member from the City of Belgrade's technical department (Beoland)
- A member from the City of Belgrade
- A member from the Serbian Finance Ministry
- A member from the Trade Commission of the French Embassy

- 4 Variant comparison and selection of optimal alignment
- 5 Characteristics of accepted alignment
- 6 Setting out elements
7. Program of preliminary (exploratory) works for the final design
8. Program conditions for the final design
- 9 Conclusion

#### *Bill of quantities of works*

At the level of the Preliminary Design the costs of construction are determined by the bill of quantities of all works by types and groups of works. At the end of the bill of quantities of works it is necessary to provide a summary of expenses by groups of works and the percentages of their cost in regard to total cost, as well as average construction cost per 1km of railway line.

Annexes to the bill of quantities of works are: calculation of the quantities of earthworks; calculation of quantities of works for small structures; proof certificates of the quantity of works for all types of

The bill of quantities of works should have the following framework contents:

1. Summary by key points (groups of works)
  - 1.1. Preliminary works
  - 1.2. Earthworks
  - 1.3. Drainage
  - 1.4. Security, insurances and sanations
  - 1.5. Regulation and correction of waterways
  - 1.6. Deviations and corrections of existing roads
  - 1.7. Structures to 5,0m in length (culverts)
  - 1.8. Bridges (bridges, viaducts, underpasses and overpasses)
  - 1.9. Tunnels and galleries
  - 1.10. Supporting, protective and other structures
  - 1.11. Superstructure
  - 1.12. Track equipment
  - 1.13. Buildings and layout of station complexes (station building with other supporting structures and technical infrastructure)
  - 1.14. Signalling equipment
  - 1.15. Fixed installations of electric traction

- 1.16.Land Aquisition
- 1.17.Protection and Improvement of Environment
- 1.18.Regulation of the track area
- 1.19.Access roads, facilities and structures for maintenance and management
- 1.20. Other works (construction under traffic, unforeseen works..)
- 1.21.Preparation of technical documentation and supervision
- 2.Average construction cost per 1km of track

Article 200.

The numeric documentation includes especially the following data concerning the accepted variant:

- Coordinates of elementary (main) points of the route/stations.
- Level of elementary (main) and detailed points of alignment/stations
- Geodesic base defined in space by absolute coordinate XOYZ system.
- Other numeric data for the Preliminary Design level

Article 201.

Graphic documentation especially includes:

- 1. Map of restrictions in the corridor R=1:100 000 (50 000)
- 2. Maps of restriction in the corridor with the following elements:
  - Topography
  - Urban plans
  - Land use
  - Protected areas
  - Hydrology and hydrography
  - Technical infrastructure R=1:2 000 (1 000)
- 3. Summary map of restrictions R=1:2 000 (1 000)
- 4. Standard cross-sections R=1:100 (50)
- 5. Site plan of alignment variants R=1:2 000 (1 000)
- 6. Longitudinal profile of alignment variants R=1:200/2 000
- 8. Characteristic cross-sections R=1:100 (50)

9. Mass distribution

10. Map showing complete location of all existing facilities (electrical cables, optical cables, water pipes, sewerage pipes, telephone cables..) (Sinhron plan) R=1:2 000 (1 000)

Article 202.

Supporting studies at the level of the preliminary design

1. Study of geodetic maps
2. Study of geotechnical characteristics with an analysis of the possibilities for usage of local materials (quarries, gravel pits)
3. Study of hydrological and hydraulic investigations
4. Study of transportation-economic investigations
4. Study of ecological consequences (detailed effect analysis)
6. Study of railway track equipment
7. Study of accompanying facilities of the railway line
8. Management and Maintenance study
9. Land acquisition study
10. Study on the technical and technological elements of construction of structures

Article 203.

4. The Preliminary design also contains the following supporting designs for the accepted variant:

1. Geodetic setting-out design
2. Design of traffic organisation by stages of land acquisition
3. Design of engineering structures
4. Design for the reconstruction of technical infrastructure in the zone of construction
5. Design of operating-technical equipment (SS, TK, SPEV etc.)
6. Environmental Protection Design – Detailed effect analysis

## Appendix 2

## Separation of activities and responsibilities between Beoland and Egis for the Preliminary Design

N°	Chapter	Beoland	Egis
2.1	Collection of Data and Existing Studies	-	-
2.1.1	Collection of documents	Responsible	
2.1.2	Analysis of previous studies	Assist in historical comprehension of documents and research of complementary information	Responsible
2.2	Review of the Alignment of the Overall «Metro» Network		Responsible
2.3	Update of Traffic Demand (Ridership) Analysis	Assist in obtaining up to date input data: city economic growth, etc.	Responsible
2.4	Operational Study		Responsible
2.5	Overall System Characteristics		Responsible
2.6	Analysis of Metro Line 1 Options	Provide agreement or refusal to perform analysis of each option	
2.6.1	Possible use of the existing Stari Savski Bridge over the Sava River for the metro alignment	Arrange discussions with the appropriate authorities and in obtaining associated technical documents	Responsible
2.6.2	Integrate indirect project costs not previously included	Obtain technical documents and cost	Responsible

		estimates from the appropriate authorities	
2.6.3	Investigate potential revenue generating sources		Responsible
2.6.4	Increase the portion of the alignment at grade		Responsible
2.6.5	Metro alignment under the existing railway line	Arrange discussions with the appropriate authorities and obtain associated technical documents	Responsible
2.6.6	Optimise the construction of underground stations		Responsible
2.6.7	Optimise the alignment profile in tunnel sections		Responsible
2.6.8	Optimise the phasing of the construction of Metro Line 1		Responsible
2.6.9	Reduce the number of stations		Responsible
2.7	Cost estimates	Verify unit prices against similar local projects	Responsible
2.8	Socio-Economic Evaluation	Responsible	Provide updated traffic demand and investment/ operation costs
2.9	Collection of Data required for the Preliminary Design	Responsible	Monitor and instruct as appropriate
2.10	Framework of design hypotheses		Responsible
2.11	(Not used)		
2.12	Preparing a Financing and Implementation Strategy Phase 1	-	-
2.12.1	Financial Analysis		Responsible
2.12.2	PPP Options Review		Responsible

2.12.3	Project Management and Institutional Arrangements		Responsible
2.12.4	Implementation Strategy		Responsible
2.13	Steering Committee Review and Decision Making	Jointly responsible with all Steering Committee members	Jointly responsible with all Steering Committee members
3.	Phase 2 - preliminary design of Line 1	-	-
3.1	Development of Adopted Project	-	-
3.1.1	Urban framework and urban integration of the project	Responsible for urban and landscape elements (streets, sidewalks, lighting, etc.)	Responsible for «metro» elements (stations, alignment, etc.). Lead the coordination with Beograd.
3.1.2	Relocation of utility networks	Responsible	Identify conflicts with the «metro» facilities. Assist in their resolution.
3.1.3	Expropriations and compensations	Responsible	Determine right of way requirements
3.1.4	Route		Responsible
3.1.5	Platform and Track		Responsible
3.1.6	Tunnels and Cut & Cover		Responsible
3.1.7	Bridges and structures		Responsible
3.1.8	Stations		Responsible
3.1.9	Energy		Responsible
3.1.10	Rolling stock		Responsible
3.1.11	Systems		Responsible



3.1.12	Safety program	Responsible for the preparation of the dossier during the Preliminary Design phase.	To propose the program based on standard practice in France and adapted to the local conditions. Assist Beoland for the preparation of the dossier.
3.1.13	Maintenance centre and depot	Coordinate for allocation of land availability	Responsible
3.1.14	Environmental and social impact of the project	Responsible	To monitor to verify compatibility with international funding institutions
3.1.15	Landscape, green spaces and urban facilities	Responsible	
3.1.16	Traffic and parking	Responsible	
3.1.17	Reorganization of the tramway and bus networks	Responsible	
3.2	Estimating Cost of the Project	-	-
3.2.1	Evaluation of investment costs		Responsible
3.2.2	Evaluation of operating and maintenance costs		Responsible
3.3	Preparing a Financing and Implementation Strategy Phase 2		Responsible
3.4	Finalizing Files	-	-
3.4.1	Socio-economic evaluation of the project	Responsible	Provide updated traffic demand and investment/ operation costs for Line 1
3.4.2	Validation of the Preliminary Design and drafting of the summary file	Responsible for elements prepared by Beoland (sidewalks, streets, utility network mapping, geotechnical investigations, etc.). For the technical fields where Egis will use non-Serbian personnel, Beoland will be responsible to have Serbian certified	Responsible for elements prepared by Egis (metros) and drafting of the summary file.

		engineers sign the corresponding reports in conformity with Serbian law.	
3.4.3	Obtaining approval by the National Review Committee	Responsible	Answer questions and integrate design modifications as required
3.4.4	Identification of potential financing institutions	Responsible	Responsible
3.4.5	Preparation of the subsequent phases	Responsible	Responsible

In addition to the above, Beoland will be responsible for:

- General assistance and coordination with other City departments, public authorities and with local third parties
- Coordinate and manage the urban planning procedure to obtain the Detailed Regulation Plan
- Supply 175 m2 of office space for use by Egis for the duration of the study
- The reports will consist of one paper copy and one electronic version in Serbian and in either French or English. Beoland will be responsible for producing additional paper copies.

## **ПРИЛОГ Б**

СПИСАК ОСОБЉА И РАСПОДЕЛА ТРОШКОВА

(Сви износи ће бити без икаквих пореза, укључујући ПДВ)

**ANNEXE B1 BIS**  
Coût de la prestation Phase 1

			Unité	Quantité	P.U. (en Euros HT)	Total (en Euros)
<b>A. HONORAIRES (*)</b>						
<b>A.1. Honoraires du personnel français</b>						
Expert 1	Directeur du projet	France	jour	39	1 113.64	42 875
Expert 2	Expert Conseil 1	Serbie	jour	39		42 875
		France	jour	6	1 113.64	6 125
Expert 3	Expert Conseil 2	Serbie	jour	-		-
		France	jour	11	1 113.64	12 250
Expert 4	Expert Conseil 3	Serbie	jour	6		6 125
		France	jour	11	1 113.64	12 250
Expert 5	Expert Conseil 4	Serbie	jour	6		6 125
		France	jour	6	1 113.64	6 125
Expert 6	Mgt du Projet / Gestion des interfaces	Serbie	jour	-		-
		France	jour	28	986.36	27 125
Expert 7	Responsable d'études système	Serbie	jour	22		21 700
		France	jour	22	1 113.64	24 500
Expert 8	Tracé	Serbie	jour	6		6 125
		France	jour	17	965.91	15 938
Expert 9	Voie	Serbie	jour	6		5 313
		France	jour	11	986.36	10 850
Expert 10	Centre de contrôle et télécom	Serbie	jour	-		-
		France	jour	-	1 113.64	-
Expert 11	AFC	Serbie	jour	-		-
		France	jour	-	700.00	-
Expert 12	équipement électromécanique	Serbie	jour	-		-
		France	jour	-	700.00	-
Expert 13	Matériel roulant & dépôt	Serbie	jour	-		-
		France	jour	17	965.91	15 938
Expert 14	Sécurité métro	Serbie	jour	-		-
		France	jour	-	832.95	-
Expert 15	Equipement de sécurité sous terrain	Serbie	jour	-		-
		France	jour	-	909.09	-
Expert 16	Signalisation	Serbie	jour	-		-
		France	jour	11	965.91	10 625
Expert 17	Alimentation et caténaire	Serbie	jour	-		-
		France	jour	11	1 113.64	12 250
Expert 18	Responsable d'études infrastructure	Serbie	jour	-		-
		France	jour	11	954.55	10 500
Expert 19	Tunnel	Serbie	jour	33		31 500
		France	jour	11	1 113.64	12 250
Expert 20	Contrat / Passation de marché	Serbie	jour	22		24 500
		France	jour	6	954.55	5 250
		Serbie	jour	17		15 750
Expert 21	financement et stratégie de mise en oeuvre et expert planification	France	jour	33	986.36	32 550
		Serbie	jour	11		10 850
Expert 22	Economiste transport urbain	France	jour	22	954.55	21 000
		Serbie	jour	22		21 000
Expert 23	Financier	France	jour	6	909.09	5 000
		Serbie	jour	11		10 000
Expert 24	Modélisation trafic	France	jour	22	909.09	20 000
		Serbie	jour	22		20 000
Expert 25	Montage de projet / PPP	France	jour	11	1 000.00	11 000
		Serbie	jour	22		22 000
Expert 26	Juridique International	France	jour	6	1 113.64	6 125
		Serbie	jour	6		6 125
Expert 27	Cadrage urbain et insertion / Architect	France	jour	28	965.91	26 563
		Serbie	jour	6		5 313
Expert 28	Environmentaliste	France	jour	-	1 119.32	-
		Serbie	jour	6		6 156

			Unité	Quantité	P.U. (en Euros HT)	Total (en Euros)
Expert 29	Exploitation	France	jour	33	965.91	31 875
		Serbie	jour	11		10 625
	Ingénieur confirmé systèmes	France	jour	-	700.00	-
		Serbie	jour	-		-
	Projeteur systèmes	France	jour	-	561.36	-
		Serbie	jour	-		-
	Dessinateur systèmes	France	jour	-	461.36	-
		Serbie	jour	-		-
	Ingénieur confirmé tracé	France	jour	22	700.00	15 400
		Serbie	jour	-		-
	Projeteur tracé	France	jour	44	561.36	24 700
		Serbie	jour	-		-
	Dessinateur tracé	France	jour	17	461.36	7 613
		Serbie	jour	-		-
	Ingénieur confirmé voie	France	jour	-	700.00	-
		Serbie	jour	-		-
	Projeteur voie	France	jour	6	561.36	3 088
		Serbie	jour	-		-
	Dessinateur voie	France	jour	-	461.36	-
		Serbie	jour	-		-
	Ingénieur confirmé télécom	France	jour	-	700.00	-
		Serbie	jour	-		-
	Projeteur télécom	France	jour	-	561.36	-
		Serbie	jour	-		-
	Dessinateur télécom	France	jour	-	461.36	-
		Serbie	jour	-		-
	Ingénieur confirmé billettique	France	jour	-	700.00	-
		Serbie	jour	-		-
	Projeteur billettique	France	jour	-	561.36	-
		Serbie	jour	-		-
	Dessinateur billettique	France	jour	-	461.36	-
		Serbie	jour	-		-
	Ingénieur confirmé équip. électomech.	France	jour	-	700.00	-
		Serbie	jour	-		-
	Projeteur équip. électomech.	France	jour	-	561.36	-
		Serbie	jour	-		-
	Dessinateur équip. électomech.	France	jour	-	461.36	-
		Serbie	jour	-		-
	Ingénieur confirmé matériel roulant	France	jour	22	700.00	15 400
		Serbie	jour	-		-
	Projeteur matériel roulant	France	jour	-	561.36	-
		Serbie	jour	-		-
	Dessinateur matériel roulant	France	jour	6	461.36	2 538
		Serbie	jour	-		-
Ingénieur confirmé sécurité	France	jour	-	700.00	-	
	Serbie	jour	-		-	
Projeteur sécurité	France	jour	-	561.36	-	
	Serbie	jour	-		-	
Dessinateur sécurité	France	jour	-	461.36	-	
	Serbie	jour	-		-	
Ingénieur confirmé signalisation	France	jour	11	700.00	7 700	
	Serbie	jour	-		-	
Projeteur signalisation	France	jour	6	561.36	3 088	
	Serbie	jour	-		-	
Dessinateur signalisation	France	jour	6	461.36	2 538	
	Serbie	jour	-		-	
Ingénieur confirmé alimentation / caténaire	France	jour	6	700.00	3 850	
	Serbie	jour	-		-	
Projeteur alimentation / caténaire	France	jour	-	561.36	-	
	Serbie	jour	-		-	
Dessinateur alimentation / caténaire	France	jour	-	461.36	-	
	Serbie	jour	-		-	
Projeteur tunnel	France	jour	6	561.36	3 088	
	Serbie	jour	-		-	
Assistant France	France	jour	22	422.73	9 300	
	Serbie	jour	-		-	
Dessinateur cadrage urban, insertion et architecture	France	jour	22	461.36	10 150	
	Serbie	jour	-		-	

		Unité	Quantité	P.U. (en €uros HT)	Total (en €uros)	
VIE longue durée à Belgrade		<i>France</i>	<i>jour</i>	-	0.00	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	88		-
<b>SOUS TOTAL A1</b>		<i>France</i>	<i>jour</i>	567		487 413
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	264		272 081
		<b>Total</b>	<b>jour</b>	924		759 494
<b>A.2. Honoraires du personnel local</b>						
Expert 30	Adjoint de DdP Serbie	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	318.18	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	66		21 000
Expert 31	Ouvrage d'Arts	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	318.18	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	22		7 000
Expert 32	Génie civil - stations sous-terraines	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	318.18	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	22		7 000
Expert 33	Génie civil - stations de surface & terrains techniques	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	318.18	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	22		7 000
Expert 34	Génie civil - cut & cover	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	340.91	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	22		7 500
Expert 35	Géotechnique	<i>France</i>	<i>jour</i>	6	318.18	1 750
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	61		19 250
Expert 36	Hydrologie & drainage	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	318.18	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	44		14 000
Expert 37	Coûts / quantités	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	295.45	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	44		13 000
Expert 38	Juridique Serbe	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	318.18	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	22		7 000
	Traducteur, Interprete, Secetaire	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	136.36	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	176		24 000
	CAD - stations sous-terraines	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	204.55	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	22		4 500
	CAD - stations de surface & terrains techniques	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	204.55	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	6		1 125
	CAD - Ouvrage d'Arts	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	204.55	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	6		1 125
	CAD cut & cover / tunnel / équip. Sous terrains	<i>France</i>	<i>jour</i>	-	204.55	-
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	11		2 250
<b>SOUS TOTAL A2</b>		<i>France</i>	<i>jour</i>	5.5		
		<i>Serbie</i>	<i>jour</i>	544.5		
		<b>Total</b>	<b>jour</b>	550		137 500
<b>SOUS TOTAL A</b>						<b>896 994</b>

	Unité	Quantité	P.U. (en Euros HT)	Total (en Euros)
<b>B. DEPENSES REMBOURSABLES</b>				
Indemnité journalière (missions < 6 mois)	jour	301	150	45 150
Indemnité de subsistance (missions > 6 mois)	mois			
	mois	2	2 200	3 300
Transport aérien	unité	41	400	16 400
Dépenses diverses :				
* Frais divers de voyage international	Unité	41	100	4 100
* Communications	Unité			
* Reproductions	Unité			
Sous-traitance :				
* Bureau à Belgrade	Unité			
* Traduction/interprete/Secrétaire	Unité			
Autres dépenses :				
* Transport en France (Paris-Lyon..)	Unité	15	75	1 125
* Transport en Serbie	Unité	4	1 200	4 800
<b>SOUS TOTAL B</b>				<b>74 875</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b><del>971 869</del></b>

971.619  
*[Signature]*

**ANNEXE B1 BIS**  
Coût de la prestation - Phase 2

			Unité	Quantité	P.U. (en €uros HT)	Total (en €uros)
<b>A. HONORAIRES (*)</b>						
<b>A.1. Honoraires du personnel français</b>						
Expert 1	Directeur du projet	France	jour	61	1 113.64	67 375
		Serbie	jour	83		91 875
Expert 2	Expert Conseil 1	France	jour	11	1 113.64	12 250
		Serbie	jour	6		6 125
Expert 3	Expert Conseil 2	France	jour	6	1 113.64	6 125
		Serbie	jour	-		-
Expert 4	Expert Conseil 3	France	jour	6	1 113.64	6 125
		Serbie	jour	-		-
Expert 5	Expert Conseil 4	France	jour	11	1 113.64	12 250
		Serbie	jour	6		6 125
Expert 6	Mgt du Projet / Gestion des interfaces	France	jour	83	986.36	81 375
		Serbie	jour	61		59 675
Expert 7	Responsable d'études système	France	jour	72	1 113.64	79 625
		Serbie	jour	6		6 125
Expert 8	Tracé	France	jour	33	965.91	31 875
		Serbie	jour	11		10 625
Expert 9	Voie	France	jour	28	986.36	27 125
		Serbie	jour	6		5 425
Expert 10	Centre de contrôle et télécom	France	jour	39	1 113.64	42 875
		Serbie	jour	6		6 125
Expert 11	AFC	France	jour	17	700.00	11 550
		Serbie	jour	6		3 850
Expert 12	équipement électromécanique	France	jour	17	700.00	11 550
		Serbie	jour	-		-
Expert 13	Matériel roulant & dépôt	France	jour	28	965.91	26 563
		Serbie	jour	6		5 313
Expert 14	Sécurité métro	France	jour	11	832.95	9 163
		Serbie	jour	6		4 581
Expert 15	Equipement de sécurité sous terrain	France	jour	72	909.09	65 000
		Serbie	jour	11		10 000
Expert 16	Signalisation	France	jour	22	965.91	21 250
		Serbie	jour	6		5 313
Expert 17	Alimentation et caténaire	France	jour	39	1 113.64	42 875
		Serbie	jour	11		12 250
Expert 18	Responsable d'études infrastructure	France	jour	11	954.55	10 500
		Serbie	jour	121		115 500
Expert 19	Tunnel	France	jour	22	1 113.64	24 500
		Serbie	jour	44		49 000
Expert 20	Contrat / Passation de marché	France	jour	6	954.55	5 250
		Serbie	jour	28		26 250
Expert 21	financement et stratégie de mise en oeuvre et expert planification	France	jour	22	986.36	21 700
		Serbie	jour	11		10 850
Expert 22	Economiste transport urbain	France	jour	-	954.55	-
		Serbie	jour	-		-
Expert 23	Financier	France	jour	6	909.09	5 000
		Serbie	jour	-		-
Expert 24	Modélisation trafic	France	jour	-	909.09	-
		Serbie	jour	-		-
Expert 25	Montage de projet / PPP	France	jour	6	1 000.00	5 500
		Serbie	jour	6		5 500
Expert 26	Juridique International	France	jour	-	1 113.64	-
		Serbie	jour	-		-
Expert 27	Cadrage urbain et insertion / Architect	France	jour	61	965.91	58 438
		Serbie	jour	17		15 938
Expert 28	Environmentaliste	France	jour	11	1 113.64	12 250
		Serbie	jour	11		12 250



			Unité	Quantité	P.U. (en €uros HT)	Total (en €uros)
Expert 29	Exploitation	France	jour	11	985.91	10 625
		Serbie	jour	-	-	-
	Ingénieur confirmé systèmes	France	jour	33	700.00	23 100
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur systèmes	France	jour	39	561.36	21 613
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur systèmes	France	jour	18	461.36	8 120
		Serbie	jour	-	-	-
	Ingénieur confirmé tracé	France	jour	143	700.00	100 100
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur tracé	France	jour	149	561.36	83 363
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur tracé	France	jour	66	461.36	30 450
		Serbie	jour	-	-	-
	Ingénieur confirmé voie	France	jour	66	700.00	46 200
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur voie	France	jour	72	561.36	40 138
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur voie	France	jour	35	461.36	16 240
		Serbie	jour	-	-	-
	Ingénieur confirmé télécom	France	jour	66	700.00	46 200
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur télécom	France	jour	77	561.36	43 225
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur télécom	France	jour	35	461.36	16 240
		Serbie	jour	-	-	-
	Ingénieur confirmé billettique	France	jour	33	700.00	23 100
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur billettique	France	jour	39	561.36	21 613
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur billettique	France	jour	18	461.36	8 120
		Serbie	jour	-	-	-
	Ingénieur confirmé équip. électomech.	France	jour	33	700.00	23 100
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur équip. électomech.	France	jour	39	561.36	21 613
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur équip. électomech.	France	jour	18	461.36	8 120
		Serbie	jour	-	-	-
	Ingénieur confirmé matériel roulant	France	jour	66	700.00	46 200
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur matériel roulant	France	jour	116	561.36	64 838
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur matériel roulant	France	jour	42	461.36	19 285
		Serbie	jour	-	-	-
	Ingénieur confirmé sécurité	France	jour	33	700.00	23 100
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur sécurité	France	jour	39	561.36	21 613
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur sécurité	France	jour	18	461.36	8 120
		Serbie	jour	-	-	-
	Ingénieur confirmé signalisation	France	jour	50	700.00	34 650
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur signalisation	France	jour	72	561.36	40 138
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur signalisation	France	jour	30	461.36	13 703
		Serbie	jour	-	-	-
	Ingénieur confirmé alimentation / caténaire	France	jour	61	700.00	42 350
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur alimentation / caténaire	France	jour	77	561.36	43 225
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur alimentation / caténaire	France	jour	35	461.36	16 240
		Serbie	jour	-	-	-
	Projeteur tunnel	France	jour	17	561.36	9 263
		Serbie	jour	-	-	-
	Assistant France	France	jour	22	422.73	9 300
		Serbie	jour	-	-	-
	Dessinateur cadrage urban, insertion et architecture	France	jour	28	461.36	12 688
		Serbie	jour	-	-	-

			Unité	Quantité	P.U. (en Euros HT)	Total (en Euros)
VIE longue durée à Belgrade		France	jour	-	0.00	-
		Serbie	jour	176		-
<b>SOUS TOTAL A1</b>		France	jour	2 371		1 694 075
		Serbie	jour	451		468 694
		Total	jour	3019.5		2 162 769
<b>A.1. Honoraires du personnel local</b>						
Expert 30	Adjoint de DdP Serbie	France	jour	6	318.18	1 750
		Serbie	jour	88		28 000
Expert 31	Ouvrage d'Arts	France	jour	-	318.18	-
		Serbie	jour	110		35 000
Expert 32	Génie civil - stations sous-terraines	France	jour	-	318.18	-
		Serbie	jour	132		42 000
Expert 33	Génie civil - stations de surface & terrains techniques	France	jour	-	318.18	-
		Serbie	jour	88		28 000
Expert 34	Génie civil - cut & cover	France	jour	-	318.18	-
		Serbie	jour	88		28 000
Expert 35	Géotechnique	France	jour	-	318.18	-
		Serbie	jour	99		31 500
Expert 36	Hydrologie & drainage	France	jour	-	318.18	-
		Serbie	jour	132		42 000
Expert 37	Coûts / quantités	France	jour	-	295.45	-
		Serbie	jour	44		13 000
Expert 38	Juridique Serbe	France	jour	-	318.18	-
		Serbie	jour	11		3 500
	Traducteur, Interprete, Secrétaire	France	jour	-	136.36	-
		Serbie	jour	440		60 000
	CAD - stations sous-terraines	France	jour	-	204.55	-
		Serbie	jour	330		67 500
	CAD - stations de surface & terrains techniques	France	jour	-	204.55	-
		Serbie	jour	127		25 875
	CAD - Ouvrage d'Arts	France	jour	-	204.55	-
		Serbie	jour	127		25 875
	CAD cut & cover / tunnel / équip. Sous terrains	France	jour	-	204.55	-
		Serbie	jour	297		60 750
<b>SOUS TOTAL A2</b>		France	jour	5.5		
		Serbie	jour	2112		
		Total	jour	2117.5		492 750
<b>SOUS TOTAL A</b>						2 655 519

	Unité	Quantité	P.U. (en Euros HT)	Total (en Euros)
<b>B. DEPENSES REMBOURSABLES</b>				
Indemnité journalière (missions < 6 mois)	jour	441	150	66 150
Indemnité de subsistance (missions > 6 mois)	mois			
	mois	6	2 200	12 100
Transport aérien	unité	63	400	25 200
Dépenses diverses :				
* Frais divers de voyage international	Unité	63	100	6 300
	Unité			
Sous-traitance :	Unité			
	Unité			
Autres dépenses :				
* Transport en France (Paris-Lyon,...)	Unité	35	75	2 625
* Transport en Serbie	Unité	11	1 200	13 200
<b>SOUS TOTAL B</b>				<b>125 575</b>
<b>TOTAL GENERAL</b>				<b>2 781 094</b>

## ПРИЛОГ Ц

Информације и услуге које Клијент треба да пружи Консултанту пре почетка пружања Услуга

### Канцеларијски простор:

- 175 м<sup>2</sup> канцеларијског простора који ће користити Ежис (Egis) у току трајања студије, опремљеног намештајем, телефонским прикључцима и Интернет прикључцима.

### Подаци:

- Студије које су већ спроведене на пројекту и с тим повезани подаци
- Урбанистички и саобраћајни плани које треба поштовати
- Релевантни закони и прописи
- Документација о другим пројектима који имају утицај на пројекат метроа или на које пројекат метроа утиче
- Географски и топографски подаци, геотехнички подаци, резултати истраживања/снимања
- Подаци о комуналним инсталацијама
- Пројекти постојећег стања постојећих зграда и објеката
- Основе темеља зграда које се налазе изнад деоница метроа
- Археолошка и еколошка ограничења
- Досијеа модела саобраћаја и резултати
- Сви постојећи корисни подаци и студије

### Задаци:

- Као што је наведено у Додатку 2 уз Пројектни задатак (Прилог А)

## ПРИЛОГ Д

### ПРАВИЛА ЗА ПРИПРЕМУ РАЧУНА

Приликом достављања рачуна за плаћање мора се поступати по следећем:

- Сви рачуни ће се адресирати и слати на:

Оригинални рачун ће се слати Клијенту на:

Град Београд  
Драгослава Јовановића 2  
11000 БЕОГРАД

а фотокопија ће се истовремено слати Банци, ако је издата од стране Egis Rail, на адресу:

NATIXIS  
Direction des Activités Institutionnelles  
B.P. 4  
75060 PARIS CEDEX 02  
FRANCE

Копија рачуна који се шаље Банци је само обавештење. Банка неће бити овлашћена да врши плаћање по фактури све док Консултант не достави Банци примерак оригиналног рачуна са одобрењем Клијента.

Следећа правила у вези са издавањем рачуна примењују се само на Egis Rail:

- На рачуну мора да се наведе број Уговора.
  - Рачуни ће бити означени тако да се на њима виде пословна адреса Консултанта, број рачуна и датум. Име и број телефона лица које се може контактирати у случају да буде потребно да се поставе неке питања биће наведени на рачуну.
  - Банка ће вршити плаћања само након пријема оригиналних рачуна одобрених од стране Клијента, које јој достави Консултант.
  - Плаћања рачуна ће се вршити директним преносом на банкарски рачун.
  - Потпуни подаци о банкарском рачуну на који се врши плаћање морају да буду наведени на рачунима, укључујући валуту рачуна.
  - Мора бити наведен период у току којег су Услуге вршене.
- Евентуалне промене у Уговору које захтевају (уношење) измене у Уговор треба да буду завршене пре подношења рачуна.