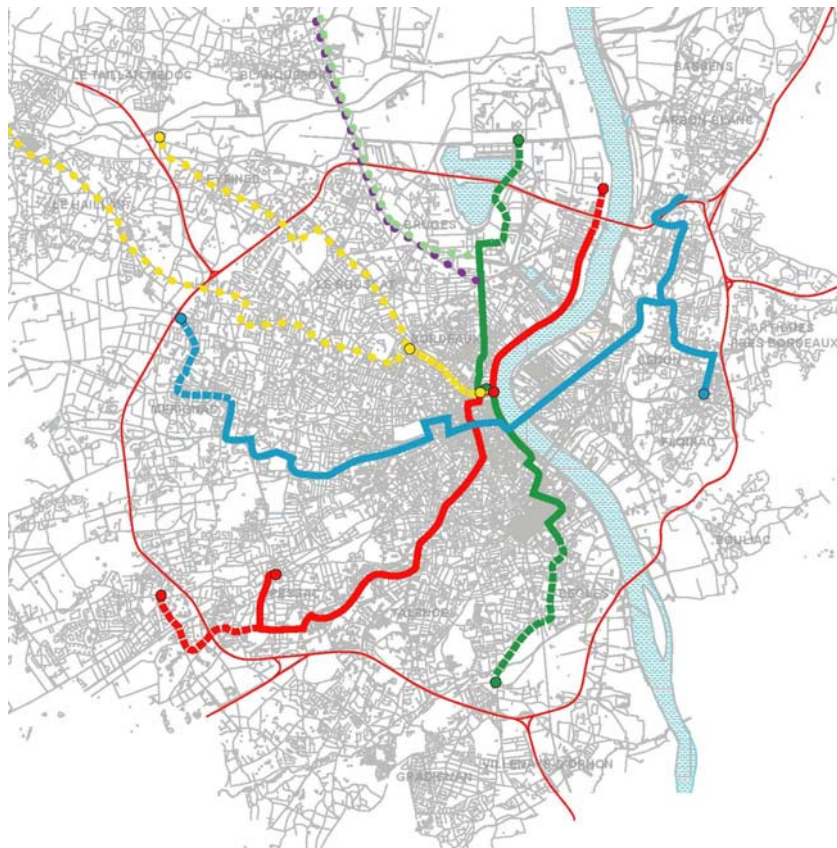




MARCHE N° 08 308 U

3^{ème} PHASE DU TRAMWAY

MAITRISE D'ŒUVRE POUR L'EXTENSION DU RESEAU DES TRANSPORTS EN COMMUN EN SITE PROPRE

MARCHE N°08 308 U

AVENANT N°4

GROUPEMENT SYSTRA / ARTELIA / INGEROP CONSEIL ET
INGENIERIE / ECCTA INGENIERIE / BLP

Indice E
Date 04 avril 12

Nb. de page

Maître d'ouvrage : Communauté Urbaine de Bordeaux
Représentée par : Pôle mobilité DGTID service maîtrise d'ouvrage
Esplanade Charles de Gaulle
33076 Bordeaux cedex

tel : 05.56.99.87.26
courriel : emazet@cu-bordeaux.fr

Table des matières

Article 1. Objet de l'avenant	6
Article 2. Modification du statut juridique et de la dénomination sociale de la société COTEBA	6
Article 3. Modifications des obligations contractuelles	7
3.1 - Evolution de la réglementation sismique (FM 107, 128 et 131)	7
3.2 – Travaux résultant de circonstances imprévues liées à la prise en compte de l'environnement urbain (FM 58, 81, 89, 90b, 91, 94, 100, 106 et 138)	7
3.3 – Travaux résultant de circonstances imprévues liées à la prise en compte de contraintes techniques extérieures	8
3.4 – Etudes et travaux supplémentaires visant à améliorer les conditions d'exploitation et issus des résultats des études de projet	9
3.5 – Etudes complémentaires relevant de procédures réglementaires ou administratives imprévues	9
Article 4. Modifications de certaines pièces du marché	10
Article 5. Coût prévisionnel des travaux	11
5.1 – Impact sur le coût prévisionnel des travaux (C)	11
5.2 – Impact sur l'enveloppe prévisionnelle des travaux (C0)	12
Article 6. Impact sur la rémunération du maître d'œuvre	13
Article 7. Effet de l'avenant n°4	17

Entre les soussignés,

M. Vincent Feltesse, Président de la Communauté Urbaine de Bordeaux, autorisé aux fins du présent acte par délibération n° 2011/0425 du Conseil de la Communauté Urbaine du 24 juin 2011 et faisant élection de domicile au siège de la Communauté Urbaine de Bordeaux, Esplanade Charles de Gaulle à Bordeaux

d'une part,

et,

M. Pierre Verzat, agissant en qualité de Directeur Général, au nom et pour le compte de la Société SYSTRA dont le siège social est à 75009 PARIS – 5 avenue du Coq, inscrite au SIREN sous le n° 387 949 530,

M. Benoît Baudry, agissant en qualité de Directeur, au nom et pour le compte de la Société ARTELIA Ville et Transport dont le siège social est à 38130 ECHIROLLES - 6 rue de Lorraine, inscrite au SIREN sous le n° 444 523 526,

M. Philippe Nanot, agissant en qualité de Directeur, au nom et pour le compte de la Société INGEROP CONSEIL ET INGENIERIE dont le siège social est à 92408 COURBEVOIE cedex – 168-172 boulevard de Verdun, inscrite au SIREN sous le n° 489 626 135,

M. Thierry Beugnet, agissant en qualité de Directeur Général, agissant en qualité de Président Directeur Général, au nom et pour le compte de la Société ECCTA INGENIERIE dont le siège social est à 33074 BORDEAUX cedex – 22 rue Despujols, inscrite au SIREN sous le n° 323 634 634,

M. Emmanuel Lajus, agissant en qualité de Président Directeur Général, au nom et pour le compte de la Société d'Architecte Brochet Lajus Pueyo dont le siège social est à 33300 BORDEAUX – Quai Armand Lalande – Hangar G2, inscrite au SIREN sous le n° 343 976 759,

d'autre part,

Préambule

Dans le cadre de la 3^{ème} phase du tramway, le marché de maîtrise d'œuvre pour les extensions des lignes A, B et C et les études générales transversales et systèmes a été notifié le 22 septembre 2008 au groupement SYSTRA/ INGEROP Conseil et Ingénierie/ COTEBA développement / ECCTA INGENIERIE SAS / BLP / SIGNES pour un montant de 22 600 006 euros ht.

Ce marché est décomposé en une tranche ferme et 7 tranches conditionnelles :

- Tranche ferme (Lignes A, B, C et systèmes, études jusqu'à l'AVP) : 4 233 534 euros ht,
- Tranche conditionnelle 1 (ligne A – Mérignac - études opérationnelles et suivi des travaux) : 3 049 318 euros ht ;
- Tranche conditionnelle 2 (ligne B - études opérationnelles et suivi de l'extension vers Pessac Alouette) : 3 304 278 euros ht ;
- Tranche conditionnelle 3 (ligne B - études opérationnelles et suivi des travaux pour l'extension vers Bordeaux Nord) : 917 854 euros ht ;
- Tranche conditionnelle 4 (ligne C - études opérationnelles et suivi des travaux pour l'extension vers le lycée Terre Sud à Bègles) : 2 931 513 euros ht ;
- Tranche conditionnelle 5 (ligne C – études opérationnelles et suivi des travaux pour l'extension vers le parc des expositions à Bordeaux) : 2 854 370 euros ht ;
- Tranche conditionnelle 6 (études transversales – études opérationnelles et le suivi des travaux pour le matériel roulant et les systèmes centraux) : 3 634 429 euros ht ;
- Tranche conditionnelle 7 (études transversales – réalisation du centre de maintenance) : 1 674 710 euros ht.

Par délibération, le Conseil de Communauté du 15 janvier 2010 a autorisé la signature d'un avenant n°1, prévoyant des prestations supplémentaires sur la tranche ferme pour un montant de 255 990 euros ht, notamment la réalisation des études fonctionnelles pour les services partiels (schéma d'exploitation du réseau ramifié 2013) et des études concernant la billettique. Le montant du marché a été porté à 22 855 996 ht.

Par ordre de service n°9, les 7 tranches conditionnelles ont été affermies.

Par avenant n°2, après réalisation des études d'avant-projet, le forfait définitif de rémunération a été fixé à 25 642 963 euros h.t., décomposé comme suit :

- ☐ tranche ferme : 5 275 065 euros h.t.;
- ☐ La tranche conditionnelle 1 : 3 733 365 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 2 : 3 376 872 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 3 : 922 265 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 4 : 3 105 165 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 5 : 3 116 972 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 6 : 3 939 275 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 7 : 2 173 984 euros h.t.

Cet avenant a fixé le coût prévisionnel des travaux à C = 279 960 838 euros ht, et l'enveloppe prévisionnelle à C0 = 264 928 005 euros ht (valeur janvier 2008).

Par délibération, le Conseil de Communauté du 24 juin 2011 a autorisé la signature d'un avenant n°3. Cet avenant n° 3 a eu pour but d'acter les modifications contractuelles suivantes :

- Création d'une station supplémentaire sur l'extension de la ligne C à Bègles appelée provisoirement «station Chantiers Modernes»;
- Prise en compte d'évolution de la réglementation et normes;
- Amélioration de l'exploitation et du service rendu aux usagers;
- Travaux résultant de modifications de programme ;
- Amélioration de la pérennité de la multitubulaire.

Le forfait définitif du maître d'œuvre, après avenant n° 3, est de 25 991 332 € h.t. (valeur janvier 2008) est décomposé comme suit :

- ☐ tranche ferme : 5 311 885 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 1 : 3 769 820 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 2 : 3 389 857 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 3 : 924 727 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 4 : 3 185 066 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 5 : 3 251 535 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 6 : 3 984 458 euros h.t. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 7 : 2 173 784 euros h.t.

Cet avenant n° 3 a fixé le coût prévisionnel des travaux à C = 283 087 788 € ht pour la réalisation des extensions des lignes A, B et C et systèmes, et l'enveloppe prévisionnelle à C0 = 268 054 955 euros ht.

Il est désormais proposé de prendre en compte les éléments de l'avenant 4 énoncés ci après :

Article 1. Objet de l'avenant

Le présent avenant n° 4 a pour but d'acter la modification du statut juridique et le changement de dénomination sociale de l'entreprise Coteba développement en ARTELIA et les modifications de programme suivantes, qui s'ajoutent aux obligations contractuelles du maître d'œuvre :

- Prise en compte d'évolutions de réglementations ou normes ;
- Travaux résultant de circonstances imprévues liées à la prise en compte de l'environnement urbain ou de contraintes techniques extérieures ;
- Améliorations de l'exploitation et du service rendu aux usagers ;
- Etudes complémentaires relevant de procédures réglementaires administratives imprévues.

Article 2. Modification du statut juridique et de la dénomination sociale de la société COTEBA

Par décision en date du 2 janvier 2012, la société COTEBA, dont la dénomination sociale est devenue ARTELIA Bâtiment & Industrie, a fait un apport partiel d'actif de sa branche « Transport & Infrastructure », à la société SOGREAH Consultants, dont la dénomination sociale est devenue ARTELIA Ville & Transport.

Le Marché 08 308 U faisant partie de cet apport partiel d'actif, la société ARTELIA Ville & Transport, qui justifie de capacités professionnelles, techniques et financières adéquates à l'exécution dudit Marché, est entièrement substituée dans l'ensemble des droits et obligations de la société COTEBA au titre du Marché sans modification.

La part de marché détenue par COTEBA S.A.S est pleinement et irrévocablement transférée à Artelia Ville & Transport dans toutes ses dispositions sans limitation ou réserve d'aucune nature.

Les références du nouveau membre du groupement Artelia Ville & Transport en remplacement de l'ancien membre COTEBA S.A.S sont les suivantes :

ARTELIA Ville & Transport

Forme Juridique : Société par Actions Simplifiée

Capital social : 4.671.840 Euros

Siège social : 6 rue de Lorraine - 38130 ECHIROLLES

Immatriculation : 444 523 526 RCS Grenoble

Adresse postale 11-15 avenue Lebrun 92160 Antony

Article 3. Modifications des obligations contractuelles

L'équipe de MOE devra prendre en compte les éléments suivants :

3.1 - Evolution de la réglementation sismique (FM 107, 128 et 131)

Depuis une trentaine d'années, des normes parasismiques s'appliquent pour la construction neuve ou les réhabilitations importantes pour les bâtiments, équipements et installations. Une nouvelle carte du zonage sismique français est entrée en vigueur au 1er mai 2011 (décret du 22 octobre 2010).

L'agglomération bordelaise antérieurement classée dans la catégorie 1 (risque très faible, sans prescription technique particulière), est intégrée dans la catégorie 2 (risque faible, avec prescription particulière pour les constructions neuves). Cette évolution réglementaire a des conséquences sur le dimensionnement des ouvrages d'art prévus.

Les ouvrages concernés sont les ouvrages de soutènement à Bègles, les ouvrages d'art franchissant la rocade (échangeur n° 4B) et celui franchissant la Jallère près du centre de maintenance à Bordeaux Nord.

Impact sur le forfait de rémunération : 20 020 euros HT

Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 264 474 euros HT

3.2 – Travaux résultant de circonstances imprévues liées à la prise en compte de l'environnement urbain (FM 58, 81, 89, 90b, 91, 94, 100, 106 et 138)

Après enquête publique, la commission d'enquête a demandé au maître d'ouvrage d'améliorer la desserte poids lourds de la zone d'activités Bordeaux nord modifiée par l'insertion de la plateforme du tramway en voie unique. Pour répondre à cette demande dans la Déclaration de projet, le maître d'ouvrage a engagé les études des conditions de circulation sur la rue du Dr Schinazi. Elles ont montré la nécessité de créer un giratoire afin d'assurer la desserte de cette zone industrielle par les poids lourds et leur retournement en franchissant la voie tramway (FM 58).

Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 240 000 euros.

Cet aménagement ne peut être réalisé indépendamment de l'infrastructure tramway.

La prise en compte des orientations définies par le plan guide de développement urbain établi récemment par l'atelier Chemetoff sur le secteur du Dorat à Bègles conduit à la réalisation d'études et de travaux liés à des mesures conservatoires afin de préserver la faisabilité ultérieure des aménagements d'espaces publics et de voirie projetés :

- ouverture de la rue Jean Macé (FM 100) Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 370 000 euros

- traversée nord/sud, anticipation d'un carrefour avenue Lénine (FM 106) pas d'impact sur le coût prévisionnel des travaux
- création ultérieure d'un passage inférieur (FM 94) pas d'impact sur le coût prévisionnel des travaux
- études complémentaires – secteur Durcy (FM 81) pas d'impact sur le coût prévisionnel des travaux

Le cheminement piéton à Mérignac le long de la plateforme du tramway au Pin Galant est en contact direct avec les espaces de jeux de la résidence Pont de Madame. L'ajout de barrières basses et d'un éclairage est nécessaire afin de sécuriser ce cheminement (FM 89). Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 83 000 euros

Il est envisagé de remplacer le stabilisé du trottoir d'accès à l'école Pont de Madame située entre la rue Utrillo et l'avenue de Lattre de Tassigny, par un revêtement en béton hydrosablé plus confortable et plus résistant au regard de la fréquentation du lieu (FM 91). Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 91 260 euros

Afin de permettre le prolongement ultérieur de la plateforme vers la future station CRAMA, avenue de la Jallère à Bordeaux-Lac, des appareils de voie sont à poser sur quelques mètres de façon à se dégager de la voie en service pour la réalisation des travaux de l'extension (FM 90b). Cette station projetée constitue une offre de transport sur ce territoire regroupant déjà plusieurs organismes publics. Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 488 900 euros

Dans la continuité des phases 1 et 2 du tramway, la mise en œuvre d'un bardage (résille métallique) sur les sous-station de redressement (SSR, postes d'alimentation électrique) offre un intérêt architectural en vue de faciliter l'insertion de ces bâtiments dans le tissu urbain par un habillage de la structure en béton brut (FM 138). Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 200 842 euros

Impact sur le forfait de rémunération : 176 937 euros HT

Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 1 474 002 euros HT

3.3 – Travaux résultant de circonstances imprévues liées à la prise en compte de contraintes techniques extérieures

A l'issue des études de projet, le calage géométrique de la station Musard à Bègles et de la plateforme tramway conduit à modifier la structure génie civil de l'ouvrage hydraulique sous-jacent en amont du bassin d'orage Bergonié (FM 114).

Dans le cadre de l'extension de la ligne C, les conditions et les modalités de franchissement des voies ferrées par l'ouvrage d'art du tramway, avenue Lénine, étaient prévues et définies dès l'origine dans le marché du maître d'œuvre. Les études préliminaires, l'avant-projet et le calendrier de cet ouvrage ont été validés par RFF. A l'occasion des études de projet, RFF et SNCF ont informé la CUB du projet de création d'une voie ferrée supplémentaire dans le cadre du GPSO. La faisabilité technique du projet de la CUB en interface directe avec GPSO a conduit à adapter l'ouvrage d'art sans remettre en cause lourdement sa structure. Cela a nécessité une reprise partielle des études de projet concernant les appuis du pont (pile intermédiaire) sans impact sur le montant des travaux (FM 62).

Impact sur le forfait de rémunération : 116 104 euros HT

Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 7 694 euros HT

3.4 – Etudes et travaux supplémentaires visant à améliorer les conditions d'exploitation et issus des résultats des études de projet

Lors de l'examen des documents projet du Centre de maintenance, l'exploitant a souhaité la transformation de la voie de sortie des ateliers en voie d'essai temporaire pouvant être équipée d'alimentation par le sol (APS). Cette voie d'essai a plusieurs finalités qui permettent d'améliorer l'exploitation (FM 33– indice B) :

- réalisation des essais de type et d'endurance pour les rames sur le site de la Jallère dans une zone sécurisée,
- vérification, après maintenance de rames, de leur bon fonctionnement avant une mise en exploitation, en particulier essai de contrôle de l'APS.

A la fin des études de niveau PRO, à proximité de la station Pin Galant à Mérignac (Ligne A) des mesures conservatoires ont été prises avec la mise en place d'appareils de voie permettant d'intervenir ultérieurement sur un futur débranchement sans gêner le service. A ce jour, suite aux échanges avec l'exploitant, il apparaît opportun de réaliser cette infrastructure dans son intégralité afin de fournir une voie de garage sur cette ligne, améliorant la régulation du service en cas de défaillance du matériel roulant ou d'incident. Cette adaptation en faveur de l'exploitation de la ligne se traduit par des aménagements d'infrastructures VRD et de voie ferrée ainsi que la mise en place d'équipements ferroviaire/système pour faire fonctionner et sécuriser la voie de garage en débranchement du réseau principal.

Impact sur le forfait de rémunération : 162 705 euros HT

Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 1 668 900 euros HT

3.5 – Etudes complémentaires relevant de procédures réglementaires ou administratives imprévues

Dans le cadre de l'instruction de l'avant-projet des bâtiments du Centre de Maintenance, avenue de la Jallère à Bordeaux, la commission d'urbanisme de la ville de Bordeaux a demandé de reprendre le projet sur les quatre points suivants :

- reprise complète des façades,
- adoption du zinc comme matériau de couverture et adaptation des charpentes en conséquence du hall de maintenance,
- refonte du bâtiment d'exploitation avec une toiture légère, charpente bois, nouvelle conception des façades,
- nouveau projet paysager avec une densification végétale.

Ces adaptations ont nécessité la reprise de l'avant-projet détaillé des bâtiments (FM 116) et se traduisent par des travaux supplémentaires portant pour l'essentiel de la dépense sur le remplacement de la couverture en tôle avec revêtement bitume par un matériau zinc.

Impact sur le forfait de rémunération : 153 230 euros HT

Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 1 100 000 euros HT

Dans le cadre des phases 1 et 2, les centres de maintenance (CDM) ont été soumis à déclaration selon la procédure d'instruction relevant du régime des installations classées. Lors des réunions préparatoires au dépôt du dossier du CDM de l'avenue de la Jallère à Bordeaux-Lac, la DREAL, autorité environnementale, a demandé à ce que le projet soit soumis à autorisation qualifiant l'atelier de maintenance d'engin à moteur. Cette disposition conduit à une procédure plus lourde sur la base d'un dossier complété et à une mise à l'enquête publique du dossier (FM 117).

Impact sur le forfait de rémunération : 23 145 euros HT

Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 0 euros HT

A la suite de la communication par la Ville de Bordeaux d'un dossier d'environnement réalisé sur le périmètre élargi autour du futur grand stade englobant les terrains du futur centre de maintenance du tramway, il est apparu la présence d'habitats et d'espèces faune/flore d'intérêt communautaire (selon la Communauté Européenne).

La DREAL a demandé à la CUB de mener une étude complémentaire sur les mammifères aquatiques sur le terrain et de définir, au vu des résultats, les mesures compensatoires à envisager tant pour les espèces menacées que pour la restitution des habitats supprimés. Afin d'obtenir l'autorisation de réaliser les travaux du CDM, un dossier à présenter à la Commission Nationale pour la Protection de la Nature (CNP) a été établi spécifiquement en complément au dossier de DUP (FM 124).

Impact sur le forfait de rémunération : 16 000 euros HT

Impact sur le coût prévisionnel des travaux : 0 euros HT

Article 4. Modifications de certaines pièces du marché

Le présent avenant modifie :

- l'acte d'engagement, et son annexe 1 de l'acte d'engagement « missions et répartition des honoraires »,
- la décomposition du forfait de rémunération,
- le coût prévisionnel des travaux,
- le programme.

Article 5. Coût prévisionnel des travaux

5.1 – Impact sur le coût prévisionnel des travaux (C)

	Coûts Travaux
TOUTES LIGNES	
Augmentation des missions MOD de TC1 à TC7	
Mise en œuvre d'un bardage sur les façades des SSR (FM 138) paragraphe 3.2	200 842
LIGNE A	MERIGNAC
Mérignac : ajout de barrières basses et éclairage sur un cheminement piétons le long de la plateforme- Sécurisation (FM 89) paragraphe 3.2	83 000
Mérignac : modification du cheminement piéton en Utrillo et Tassigny (FM 91) paragraphe 3.2	91 260
Mérignac : réalisation d'une voie de garage à la demande de l'exploitant pour disposer d'un outil de régulation du service paragraphe 3.4	493 350
LIGNE B	BDX CLAVEAU
Bordeaux Claveau : ajout d'un giratoire sur l'avenue Schinazi à la demande de la commission d'enquête (FM 58) paragraphe 3.2	240 000
LIGNE C	BEGLES/BDX LAC
Bègles : mesures conservatoires et ouverture Jean Macé sur secteur du Dorat (FM 100) paragraphe 3.2	370 000
Bègles : station Musard : ouvrage de régulation (FM 114) paragraphe 3.3	7 694
Bègles : impact réglementaire sismique – ouvrages de soutènement (FM 107) paragraphe 3.1	38 000
Bordeaux Lac : impact réglementaire sismique – ouvrage de la rocade 4B et ouvrage de la Jallère (FM 128 et FM 131) paragraphe 3.1	226 474
Bordeaux Lac : mesures conservatoires pour la création ultérieure d'une station supplémentaire au niveau du Centre de maintenance- Station Crama (FM 90B) paragraphe 3.2	488 900
CENTRE DE MAINTENANCE	
Bordeaux Lac : mutation de la voie de sortie du CDM en voie d'essai APS (FM 33B) paragraphe 3.4	448 050
Hall de maintenance : mise en place d'une toiture en zinc paragraphe 3.5	1 100 000
SYSTEMES	LOT 5
Mérignac : réalisation d'une voie de garage à la demande de l'exploitant pour disposer d'un outil de régulation du service paragraphe 3.4	405 000
Bordeaux Lac : mutation de la voie de sortie du CDM en voie d'essai APS (FM 33B) paragraphe 3.4	322 500
TOTAL	4 515 070

Le coût prévisionnel des travaux C est porté à 283 087 788 + 4 515 070 **soit 287 602 858 euros h.t.**

5.2 – Impact sur l’enveloppe prévisionnelle des travaux (C0)

Ces modifications de programme impactent l’enveloppe prévisionnelle des travaux du même montant :

L’enveloppe prévisionnelle est portée à **$C_0 = 268\,054\,955 + 4\,515\,070$ euros ht soit 272 570 025 euros ht.**

L’ensemble des formules du chapitre V du CCAP seront basées, après notification de cet avenant n° 4 sur les valeurs C et C₀ telles que définies ci-dessus.

Article 6. Impact sur la rémunération du maître d'œuvre

Les montants indiqués sont aux conditions économiques du marché (janvier 2008).

L'avenant n°4 cumulé aux trois précédents augmente les honoraires du maître d'œuvre de **858 141 € ht**, soit 18,80 % par rapport au montant initial du marché.

Le forfait définitif du Maître d'œuvre est ainsi porté à **26 849 473 € ht** décomposé comme suit :

- ☐ tranche ferme : 5 456 722 € ht. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 1 : 3 872 586 € ht. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 2 : 3 420 337 € ht. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 3 : 963 952 € ht. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 4 : 3 390 016 € ht. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 5 : 3 337 748 € ht. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 6 : 4 080 437 € ht. ;
- ☐ La tranche conditionnelle 7 : 2 327 675 € ht.

TRANCHE FERME

Eléments de mission	Montant initial (ht)	Avenant 1	Avenant 2	Avenant 3	Avenant 4	Total ht
EP	1 252 579		293 166	5 163	31 308	1 582 216
AVP	1 920 036	201580	492 375	31 657	74 384	2 720 032
CIE	337 868					337 868
ACI	164 806					164 806
APA	159 345	54410			39 145	252 900
SDQ	260 507					260 507
DS	104 996					104 996
MOD (systèmes)	33 397				0	33 397
TOTAL TF	4 233 534	255990	785 541	36 820	144 837	5 456 722

TC1 Mérignac

Eléments de mission	Montant initial ht	Avenant 1	Avenant 2	Avenant 3	Avenant 4	Total
PRO	556 493	0	144 869	16 113	10 913	728 388
ACT	175 320	0	39 849	890	4 135	220 194
VISA / SYN	121 925	0	30 698	774	3 192	156 589
EXE	323 403	0	66 474	3 332	8 488	401 697
DET	1 049 831	0	222 610	10 449	26 624	1 309 514
AOR	99 936	0	20 207	939	2 394	123 476
DOE	52 897	0	13 291	0	1 047	67 235
OPC	383 629	0	78 736	3 958	10 085	476 408
CIE	45 272	0	16 128	0	0	61 400
ACI	18 896	0	8 294	0	0	27 190
APA	18 270	0	7 834	0	0	26 104
OCE	82 863	0	10 598	0	0	93 461
SDQ	29 868	0	12 902	0	0	42 770
EES	17 984	0	4 136	0	345	22 465

MOD	53 058	0	0	0	35 000*	88 058
ETC	7 635	0	922	0	0	8 557
DS	12 038	0	6 499	0	543	19 080
TOTAL	3 049 318	0	684 047	36 455	102 766	3 872 586

TC2 Pessac

<i>Eléments de mission</i>	<i>Montant initial ht</i>	Avenant 1	Avenant 2	Avenant 3	Avenant 4	Total
PRO	603 022	0	45 592	5 002	1 114	654 730
ACT	189 979	0	7 837	0	321	198 137
VISA / SYN	132 119	0	3 484	61	248	135 912
EXE	350 444	0	-8 279	1 413	658	344 236
DET	1 137 609	0	27 825	4 432	2 064	1 171 930
AOR	108 292	0	2 570	398	186	111 446
DOE	57 320	0	3 408	0	107	60 835
OPC	415 705	0	-9 843	1 679	782	408 323
CIE	49 058	0			0	49 058
ACI	20 476	0			0	20 476
APA	19 797	0			0	19 797
OCE	89 791	0			0	89 791
SDQ	32 365	0			0	32 365
EES	19 488	0			0	19 488
MOD	57 494	0			25 000*	82 494
ETC	8 274	0			0	8 274
DS	13 045	0			0	13 045
TOTAL	3 304 278	0	72 594	12 985	30 480	3 420 337

TC3 Bdx Nord

<i>Eléments de mission</i>	<i>Montant initial ht</i>	Avenant 1	Avenant 2	Avenant 3	Avenant 4	Total
PRO	167 506	0	3 726	568	601	172 401
ACT	52 772	0	594	0	1 368	54 734
VISA / SYN	36 700	0	822	26	1 056	38 604
EXE	97 345	0	-883	333	2 808	99 603
DET	316 003	0	762	1 045	8 808	326 618
AOR	30 081	0	87	94	792	31 054
DOE	15 922	0	355	0	456	16 733
OPC	115 473	0	-1 052	396	3 336	118 153
CIE	13 627	0			0	13 627
ACI	5 688	0			0	5 688
APA	5 499	0			0	5 499
OCE	24 942	0			0	24 942
SDQ	8 990	0			0	8 990
EES	5 413	0			0	5 413
MOD	15 971	0			20 000*	35 971
ETC	2 298	0			0	2 298
DS	3 624	0			0	3 624
TOTAL	917 854	0	4 411	2 462	39 225	963 952

TC4 Bègles

<i>Eléments de mission</i>	<i>Montant initial ht</i>	Avenant 1	Avenant 2	Avenant 3	Avenant 4	Total
PRO	534 994	0	39 966	27 611	124 037	726 608
ACT	168 547	0	9 378	3 243	2 656	183 824
VISA / SYN	117 215	0	8 840	2 567	2 083	130 705
EXE	310 909	0	16 495	8 123	5 541	341 068
DET	1 009 273	0	68 630	25 477	17 379	1 120 759
AOR	96 075	0	6 304	2 291	1 562	106 232
DOE	50 853	0	3 823	939	110	55 725
OPC	368 808	0	19 582	9 650	6 582	404 622
CIE	43 523	0	0		0	43 523
ACI	18 166	0	0		0	18 166
APA	17 564	0	0		0	17 564
OCE	79 662	0	0		0	79 662
SDQ	28 714	0	0		0	28 714
EES	17 289	0	634		0	17 923
MOD	51 008	0	0		45 000*	96 008
ETC	7 340	0	0		0	7 340
DS	11 573	0	0		0	11 573
TOTAL	2 931 513	0	173 652	79 901	204 950	3 390 016

TC5 Bdx Lac

<i>Eléments de mission</i>	<i>Montant initial ht</i>	Avenant 1	Avenant 2	Avenant 3	Avenant 4	Total
PRO	520 915	0	56 470	34 149	10 824	622 358
ACT	164 111	0	14 185	0	4 407	182 703
VISA / SYN	114 130	0	12 425	5 893	3 401	135 849
EXE	302 728	0	27 268	16 858	9 046	355 900
DET	982 713	0	105 500	52 879	28 374	1 169 466
AOR	93 547	0	9 797	4 756	2 550	110 650
DOE	49 515	0	3 932	0	984	54 431
OPC	359 103	0	32 378	20 028	10 747	422 256
CIE	42 378	0	0		0	42 378
ACI	17 688	0	0		0	17 688
APA	17 102	0	0		0	17 102
OCE	77 565	0	0		0	77 565
SDQ	27 959	0	0		0	27 959
EES	16 834	0	647		342	17 823
MOD	49 666	0	0		15 000*	64 666
ETC	7 147	0	0		0	7 147
DS	11 269	0	0		538	11 807
TOTAL	2 854 370	0	262 602	134 563	86 213	3 337 748

TC6 Etudes générales et systèmes

<i>Eléments de mission</i>	<i>Montant initial ht</i>	Avenant 1	Avenant 2	Avenant 3	Avenant 4	Total
PRO	700 561	0	94 644	7 880	14 405	817 490
ACT	220 708	0	10 022	1 870	4 147	236 747
VISA/SYN	153 490	0	7 736	2 455	3 201	166 882
EXE	407 128	0	-11 546	4 563	8 512	408 657
DET	1 321 618	0	81 772	20 479	26 700	1 450 569
AOR	125 808	0	69 304	1 841	2 401	199 354
DOE	66 591	0	4 234	319	770	71 914
OPC	482 945	0	33 517	5 532	10 113	532 107
ACI	23 788	0	1 037	0	0	24 825
APA	22 999	0	1 098	0	0	24 097
SDQ	37 601	0	1 708	0	0	39 309
EES	22 640	0	1 560	244	284	24 728
MOD	33 397	0		0	25 000*	58 397
DS	15 155	0	9 760	0	446	25 361
TOTAL TC 6	3 634 429	0	304 846	45 183	95 979	4 080 437

TC7 Centre de Maintenance Ligne C

<i>Eléments de mission</i>	<i>Montant initial ht</i>	Avenant 1	Avenant 2	Avenant 3	Avenant 4	Total
ESQ	107 021	0	0	0	0	107 021
APS	171 234	0	54 608	0	0	225 842
APD	299 660	0	95 348	0	0	395 008
PRO	225 180	0	71 944	0	26 560	323 684
ACT	70 942	0	22 536	0	8 109	101 587
EXE	130 862	0	41 606	0	15 465	187 933
VISA / SYN	49 336	0	15 602	0	5 804	70 742
DET	424 805	0	135 220	0	49 705	609 730
AOR	40 438	0	13 002	0	4 683	58 123
OPC	154 932	0	49 408	0	18 367	222 707
MOD					24 498*	
TOTAL TC 7	1 674 710	0	499 274,00	0,00	153 693,00	2 327 677

* nota relatif à la mission MOD de l'avenant 4 : au regard de la consommation actuelle des crédits, les montants prévisionnels de la mission et leur impact sur le coût prévisionnel des travaux ne sont pas quantifiables. Ils feront l'objet d'un suivi.

Article 7. Effet de l'avenant n°4

Le présent avenant entre en vigueur à compter de sa date de notification.

Toutes les clauses du marché n° 08 308 U, non modifiées par le présent avenant demeurent applicables tant qu'elles ne sont pas contradictoires aux dispositions contenues dans le présent avenant, lesquelles prévalent en cas de contradiction.

Le présent avenant est strictement limité à l'objet énoncé à l'article 1. Toutes les autres demandes ou réclamations, d'ores et déjà formulées ou restant à présenter par le Maître d'œuvre au titre d'événements postérieurs ou antérieurs à la signature du présent avenant sont exclues de ce dernier, étant entendu que le Maître d'œuvre restera recevable à les faire valoir postérieurement à la signature du présent avenant n°4.

Fait en deux exemplaires,

à Le

Pour la société SYSTRA

Pour la société ARTELIA

Pour la société INGEROP CONSEIL
et INGENIERIE

Pour la société ECCTA INGENIERIE

Pour la société BLP

A Bordeaux, le

Pour le Président de la COMMUNAUTE URBAINE DE BORDEAUX