

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU SYNDICAT MIXTE DES TRANSPORTS
EN COMMUN DE L'AGGLOMERATION TOULOUSAINE**

* *

*

Séance du 20 Février 2014

INVESTISSEMENTS

7 – INVESTISSEMENTS TRAMWAY

7.6 – TRAM GARONNE Avenant n° 2 au marché G 2011 9282 M : Lot SIGNALISATION FERROVIAIRE conclu avec CEGELEC SAS – Approbation de l'avenant.

L'an deux mille quatorze, le vingt février, à la Communauté Urbaine de Toulouse Métropole, le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'Agglomération Toulousaine, s'est réuni sous la présidence de Monsieur Pierre COHEN, Président du Syndicat Mixte.

COMMUNAUTE URBAINE DE TOULOUSE METROPOLE :

Etaient présents :

MMES COURADE, DURRIEU, MAUREL ; MM. CARREIRAS, COHEN, GODEC, GOIRAND, KELLER, MARQUIE, RAYNAL, SEMPE.

Empêchés d'assister à la séance et ont donné pouvoir :

MM. ANDRE, BRIANÇON, SICARD.

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU SICOVAL :

Etaient présents :

MM. INTRAND, LAVIGNE.

SYNDICAT INTERCOMMUNAL :

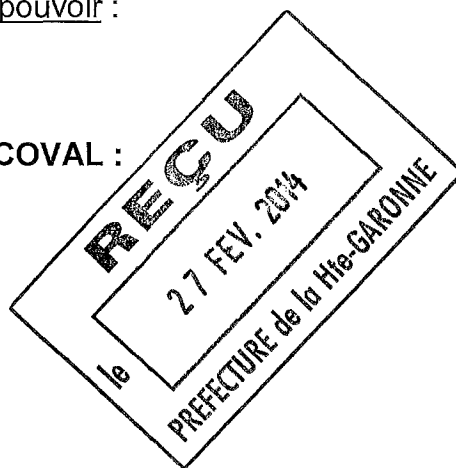
Etaient présents :

MM. BACOU, EMERAS.

COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU MURETAIN :

Empêchés d'assister à la séance et ont donné pouvoir :

MME ROUCHON, M. SUAUD.



Exposé de Monsieur le Président :

- Par délibération D.2009.03.16.7.3 du 16 mars 2009, le Comité Syndical a approuvé le programme de la « liaison Arènes - Grand Rond », appelé également ligne « Garonne », et l'enveloppe financière prévisionnelle de 115 millions d'euros correspondante.
- Par délibération D.2009.04.29.9.3 du 29 avril 2009, le Comité Syndical a décidé de confier à la SMAT le mandat de maîtrise d'ouvrage pour la réalisation des études et travaux du réseau de tramway.
- Par délibération D.2010.07.12.6.1 du 12 juillet 2010, le Comité Syndical a approuvé l'avant-projet de la ligne « Garonne ».
- Par délibération D.2010.11.04.4.1 du 4 novembre 2010, le Comité Syndical a approuvé l'allotissement et le mode de dévolution de chaque marché de la phase travaux.
- Par délibération D.2011.03.28.5.13 du 28 mars 2011, le Comité Syndical a déclaré l'intérêt général du projet et son intention de réaliser la « Ligne Garonne » de tramway, lequel a été rendu compatible avec le PLU du Grand Toulouse – Ville de Toulouse.
- Par délibération D.2011.10.24.1.2 du 24 octobre 2011, le Comité Syndical a autorisé la signature du marché G 2011 9282 M avec l'entreprise CEGELEC SAS pour un montant s'élevant à 1 043 000,00 € HT
- Par délibération D.2012.10.03.8.15 du 3 octobre 2012, le Comité Syndical a autorisé la signature de l'avenant n°1 du marché G 2011 9282 M avec l'entreprise CEGELEC SAS. Cet avenant était sans incidence financière.

Parmi les prestations d'équipements, il est prévu un marché qui concerne les études et travaux de signalisation ferroviaire sur la ligne Garonne et du centre de maintenance de Garossos. Ces travaux ont pour objectif de traiter en sécurité tous les itinéraires des rames dans les zones de manœuvre, terminus et remisage.

1° - Objet de l'avenant

Le présent avenant n°2 a pour objet l'intégration de prestations supplémentaires et modificatives au marché G 2011 9282 M donnant lieu à la fixation de prix nouveaux définitifs et à l'ajustement des quantités du Détail Estimatif.

2° - Prestations complémentaires, apparues en cours de marché, donnant lieu à la fixation de prix nouveaux définitifs – ajoutés au BPU

(Tous les montants ci-après sont exprimés en € H.T. base marché)

2.1 – Modifications de projet apparues en cours de marché

2.1.1. Modifications des fonctionnalités zone de manœuvre des Arènes : 39 645,04 €HT

Au cours de la phase des études d'exécution du présent marché, l'exploitant a souhaité que les itinéraires des services provisoires de la zone de manœuvre des Arènes soient traités en sécurité. Cette demande a impliqué non seulement des reprises d'études mais aussi des travaux complémentaires non prévus dans le cadre du marché.

2.1.2. Pompage des chambres du Centre de Maintenance : 10 705,50 €HT

Lors du tirage de câbles des différents lots intervenants dans la zone du Centre de Maintenance de Garossos, il a été constaté que les chambres étaient en partie remplies d'eau. Ces venues d'eau étant préjudiciables à la sécurité des personnels, le maître d'œuvre a confié au titulaire le pompage des chambres. Cette prestation complémentaire a nécessité la location et la mise en œuvre de pompes de chantier. Ces prestations n'étaient pas prévues dans le CCTP.

2.1.3. Cheminements supplémentaires au Centre de Maintenance : 3 750,00 €HT

L'installation de nouveaux matériels au Centre de Maintenance a nécessité des tirages de câbles complémentaires dans les armoires existantes déportées. Il est apparu que sur une de ces armoires, les réseaux secs étaient saturés. De ce fait, le Maître d'œuvre a demandé au Titulaire de créer de nouveaux réseaux permettant de réaliser les liaisons entre les nouveaux équipements et l'armoire. Ces prestations non prévues dans le CCTP, font l'objet d'un prix nouveau.

2.1.4. Modifications de la zone de manœuvre Palais de Justice : 70 986,00 €HT

De multiples modifications du terminus de la ligne Garonne ont lieu au cours du projet. La définition de la configuration du terminus qui finalement a été arrêtée en arrière gare de Palais de Justice étant intervenue tardivement par rapport au déroulement du

marché de Signalisation Ferroviaire, des impacts financiers sont à considérer sur ce marché.

Tout d'abord, des reprises d'études, de documentation et de programmation des automates liées à ces modifications, ont été réalisées par le titulaire.

L'arrivée tardive des informations sur la configuration du terminus a obligé le titulaire à renforcer et prolonger la présence de ses équipes.

3° Synthèse des prix nouveaux

Le montant total du complément de détail estimatif qui résulte des quantités des prix nouveaux est de **125 086,54 € HT**.

4° - Ajustement des quantités du Détail Estimatif

Les prestations listées ci-dessus et demandées au titulaire du marché font chacune l'objet d'un ajustement de quantités intégrant un ou plusieurs prix issus du Détail Estimatif initial et un ou plusieurs prix nouveaux issus du complément au Détail Estimatif.

De plus, certaines quantités du marché ont fait l'objet d'ajustements en plus ou en moins-value sur le Détail Estimatif initial.

Ces ajustements entraînent une plus-value globale de **30 885,34 € HT**.

5° – Modification des délais d'exécution des travaux

Le délai global du marché n'est pas modifié par le présent avenant n°2

6° – Impact du présent avenant sur le marché

Impacts sur les prix du marché :

Récapitulatif des montants :

1) Montant du DE du marché initial	1 043 000,00 € HT
2) Montant du DE modifié par l'avenant n° 2	155 971,88 € HT
Montant total du marché (initial + avenant n°2) :	1 198 971,88
€ HT	

Le montant du présent avenant n°2 est arrêté à 155 971,88 € HT

Montant du marché après avenant n°2 :

Le montant du présent avenant n° 2 est de 155 971,88 € HT. Le montant du marché est porté de 1 043 000,00 € H.T. à 1 198 971,88 € H.T., soit une augmentation par rapport au montant initial de 14,95% environ.

La Commission d'Appel d'Offres du SMTC a, dans sa séance du **10 février 2014** émis un avis favorable à la passation du présent avenant.

Il est proposé au Comité Syndical d'approuver l'avenant n° 2 au marché G 2011 9282 M et d'en autoriser la signature.

* *
*

Le Comité Syndical :

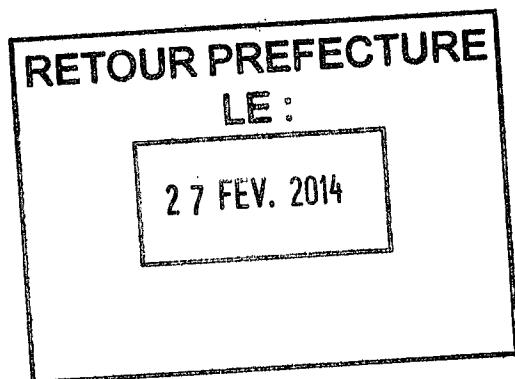
- entendu l'exposé de Monsieur le Président,
- après en avoir délibéré et à l'unanimité des votants :

ARTICLE 1 : AUTORISE la dépense correspondante.

ARTICLE 2 : APPROUVE l'avenant n° 2 au marché G 2011 9282 M avec CEGELEC SAS pour un montant de 155 971,88 € H.T.

ARTICLE 3 : AUTORISE la SMAT à signer ledit avenant.

ARTICLE 4 : DIT que la présente délibération sera transmise à Monsieur le Préfet pour contrôle de légalité.



Ainsi fait et délibéré les jour, mois et an que dessus,

Pour extrait conforme,
Le Président,

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized 'P' and 'C' followed by the name 'COHEN' in capital letters.

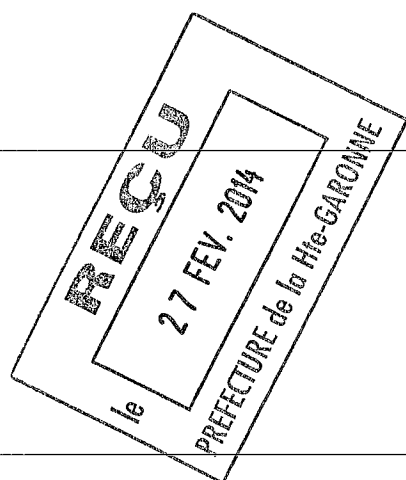
Pierre COHEN



LIGNE GARONNE

SIGNALISATION FERROVIAIRE

AVENANT N°2



G 2011 9282 M

FEVRIER 2014

TITULAIRE : CEGELEC SAS



Société du Métro de l'Agglomération Toulousaine
1, place Esquirol - BP 10416 - 31004 TOULOUSE CEDEX 6
Tél : 05 61 14 48 50 - Fax : 05 61 14 48 51
Site : www.tisseo.fr



SOMMAIRE

PREAMBULE.....	3
ARTICLE 1 – OBJET DE L’AVENANT.....	3
ARTICLE 2 – MODIFICATIONS APPORTÉES A L’ACTE D’ENGAGEMENT.....	3
ARTICLE 3 – MODIFICATIONS APPORTEES SUR LES PRIX	3
MARTICLE 4 – AUTRES CLAUSES DU MARCHE	9

ARTICLE 1 – PREAMBULE

Le marché G 2011 9282 M relatif à la signalisation ferroviaire de la ligne Garonne et du Centre de Maintenance, a été notifié le 09/01/2012 à l'entreprise CEGELEC Mobility, devenue CEGELEC SAS, pour un montant de 1 043 000,00 € HT.

Le délai global du marché est de 26 mois.

Le présent avenant a pour objet de notifier des modifications de programme ayant pour impact la création de prix nouveaux et l'évolution du BPU et du DQE du présent marché.

ARTICLE 2 – OBJET DE L'AVENANT

Article 2.1 - Prix nouveaux

Le présent article a pour objet de :

- Affermir les prix nouveaux provisoires 4.221, 4.222, 2.9 et 5.6 notifiés par l'OS n°15,
- créer les prix nouveaux 2.9, 5.7, 5.8 et 5.9.

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
4.221	<u>Fourniture de câbles supplémentaires pour la ZM Arènes</u> Ce prix rémunère, au forfait, la fourniture des câbles supplémentaires pour la ZM Arènes afin de remédier au problème de sécurité pour l'itinéraire 22->11. Le forfait :	F	6 235,96 €

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
4.222	<u>Fourniture d'équipements supplémentaires LTS Arènes</u> Ce prix rémunère, au forfait, la fourniture d'équipements supplémentaires LTS Arènes (relais, embases, matériels électriques, etc.) afin de remédier au problème de sécurité pour l'itinéraire 22->11. Le forfait :	F	5 350,00 €

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
2.9	<u>Etudes complémentaires ZM Arènes</u> Ce prix rémunère, au forfait, les études complémentaires de la ZM Arènes afin de remédier au problème de sécurité pour l'itinéraire 22->11. Le forfait :	F	12 068,85 €

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
5.6	<u>Travaux complémentaires ZM Arènes</u> Ce prix rémunère, au forfait, les travaux complémentaires de la ZM Arènes afin de remédier au problème de sécurité pour l'itinéraire 22->11. L'unité :	U	15 990,23 €

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
5.7	<u>Pompage chambres CDM</u> Ce prix rémunère à la semaine le pompage de l'eau dans les chambres existantes du CDM pour mise en sécurité pour les opérations de tirage de câble. Ce prix comprend notamment : - La location du matériel de pompage, - La mobilisation des ressources pour utilisation des équipements (prise du matériel, sa mise en œuvre, son utilisation, sa restitution) y compris déplacements associés. La semaine :	U	793,00 €

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
5.8	<u>Cheminements supplémentaires pour accès au CSG1 - CDM</u> Ce prix rémunère forfaitairement les travaux nécessaires à la réalisation des fourreaux entre le CSG1 du CDM et la chambre multi située sur le remisage existant du CDM. Ce prix comprend notamment : - Le sciage du béton, - La mise en place de 3 nouveaux fourreaux diamètre 90mm - La dépose et repose de la clôture - Le perçage de la chambre et du massif du coffret - La remise en état - L'évacuation des gravats Le forfait :	F	3 750,00 €

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
2.9	<u>Reprises d'études et documentations et programmation ZM PDJ</u> Ce prix rémunère forfaitairement les reprises et plus-values d'études et de documentation liées à la modification de la zone de manœuvre de Palais de Justice en complément du prix 2.4. Ce prix comprend notamment : - Les études de faisabilité de la nouvelle zone, - Les études réalisées sur le terminus Jardin des Plantes, - Les études d'automatisme. Le forfait :	F	33 986,00 €

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
5.9	<u>Réorganisation suite à la modification de la ZM PDJ</u> Ce prix rémunère forfaitairement la réorganisation des équipes suite aux modifications apportées à la Zone de manœuvre terminus Ce prix comprend notamment : - Le prolongement de l'encadrement technique des prestations et pilotage de l'exécution des études, - La coordination et la coactivité avec les autres lots techniques sur la zone de manœuvre et dans le local technique, - La prolongation des équipes travaux. Le forfait :	F	37 000,00 €

Récapitulatif des prix nouveaux :

N° du prix	Intitulé du prix	Quantité	Prix unitaire HT (€)	Prix total HT (€)
4.221	Fourniture de câbles supplémentaires pour la ZM Arènes	1	6 235,96 €	6 235,96 €
4.222	Fourniture d'équipements supplémentaires LTS Arènes	1	5 350,00 €	5 350,00 €
2.9	Etudes complémentaires ZM Arènes	1	12 068,85 €	12 068,85 €
5.6	Travaux complémentaires ZM Arènes	1	15 990,23 €	15 990,23 €
5.7	Pompage chambres CDM	13,5	793,00 €	10 705,50 €
5.8	Cheminements supplémentaires pour accès au CSG1 – CDM	1	3 750,00 €	3 750,00 €
2.10	Reprises d'études et documentations ZM PDJ	1	33 986,00 €	33 986,00 €
5.9	Réorganisation des équipes liée à la modification de la ZM PDJ	1	37 000,00 €	37 000,00 €
TOTAL				125 086,54 €

Article 2.2 – Modifications apportées sur les quantités du marché

Le présent article a pour objet de modifier les quantités suivantes des prix du BPU (les signes négatifs indiquent une moins-value).

N° du prix	Intitulé du prix	Quantité	Prix unitaire HT (€)	Prix total HT (€)
4.204	Circuit de verrouillage d'aiguille	2	7 517,21 €	15 034,42 €
4.209	Signal d'itinéraire	2	1 370,36 €	2 740,72 €
4.218	Coffret à la voie	1	1 5028,73 €	1 5028,73 €
4.203	Rack circuit verrouillage d'aiguille	1	3 025,14 €	3 025,14 €
4.002	Plaque Limite de vitesse	3	94,37 €	283,11 €
4.105	Barrière Optique de Sécurité	1	1 095 €	1 095,00 €
4.116	Poteau support signal lumineux	8	284,41 €	2 275,28 €
4.113	Plaque Limite de manœuvre	-6	94,37 €	-566,22 €
4.115	Plaque Arrêt	-3	94,37 €	-283,11 €
4.117	Poteau supports plaques réflectorisé	-9	135,74 €	-1 221,66 €
4.208	Boitier de Secours	1	956,67 €	956,67 €
4.212	Plot Limite de Manœuvre	-1	96,96 €	-96,96 €
4.215	Plaque d'arrêt	1	94,37 €	94,37 €
4.216	Poteau support signal lumineux	2	284,41 €	568,82 €
4.306	Boucle de télécommande	-1	3 464,69 €	-3 464,69 €
4.308	Boitier de secours	-1	956,67 €	-956,67 €
4.313	Plaque limite de manœuvre	1	94,37 €	94,37 €
4.315	Plaque d'arrêt	2	94,37 €	188,74 €
4.316	Poteau support signal lumineux	-1	284,41 €	-284,41 €
4.317	Poteau supports plaques réflectorisé	3	135,74 €	407,22 €
6.1	Formation du personnel de l'exploitant - voie et équipements ferroviaires - CDM	-1,5	1 060,09 €	-1 590,14 €
6.2	Formation du personnel de l'exploitant - exploitation - CDM	-0,5	1 383,29 €	-691,65 €
6.3	Formation du personnel de l'exploitant - voie et équipements ferroviaires - Ligne Garonne	-1	1 060,09 €	-1 060,09 €
6.4	Formation du personnel de l'exploitant - exploitation - Ligne Garonne	-0,5	1 383,29 €	-691,65 €
TOTAL				30 885,34 €

ARTICLE 3 – MONTANT DE L'AVENANT

Le montant de l'avenant, tel qu'il résulte de l'application des prix unitaires et des quantités, s'élève à **155 971,88 € HT** en valeur marché selon la décomposition suivante :

Récapitulatif des montants :

<u>Montant initial H.T.:</u>	1 043 000,00 € HT
Total du DE des prix nouveaux H.T. :	+ 125 086,54 € HT
<i>Ajustements des quantités :</i>	+ 30 885,34 € HT
<u>Nouveau montant H.T. du marché :</u>	1 198 971,88 € HT
<i>Montant du présent avenant n°2</i>	155 971,88 € HT

Le montant du présent avenant n° 2 est de 155 971,88 € HT. Le montant du marché est porté de 1 043 000,00 € H.T. à 1 198 971,88 € H.T., soit une augmentation de 14,95%.

ARTICLE 4 – MODIFICATIONS APPORTEES AU BORDEREAU DE PRIX UNITAIRE

Le bordereau de prix unitaire initial est complété par le bordereau de prix complémentaires repris dans l'annexe 1.

ARTICLE 5 – MODIFICATIONS APPORTEES AU DETAIL ESTIMATIF

Le détail estimatif initial est complété et modifié par le détail estimatif complémentaire repris dans l'annexe 2.

ARTICLE 6 – MODIFICATIONS PORTEES A L'ACTE D'ENGAGEMENT

Le nouveau montant du marché, tel qu'il résulte de l'application des prix unitaires et forfaitaires initiaux, complété par ceux de l'avenant n°2, s'élève à **1 198 971,88 HT**.

L'article 2 de l'Acte d'Engagement est par conséquent modifié comme suit :

Le titulaire s'engage, sans réserve, à intervenir dans les conditions prévues par le présent marché et pour les prix figurant dans le bordereau de prix joint.

L'évaluation de l'ensemble des travaux telle qu'elle résulte du détail estimatif joint à l'article 5 du présent avenant est de :

MONTANT INITIAL H.T	1 043 000,00 €
----------------------------	-----------------------

Montant HT avenant 1	0,00 €
----------------------	--------

Montant HT avenant 2	155 971,88 €
----------------------	--------------

Nouveau montant H.T.	1 198 971,88 €
----------------------	-----------------------

T.V.A. au taux de 20%	239 794,38 €
-----------------------	--------------

Montant T.V.A. incluse	1 438 766,26 €
------------------------	-----------------------

Montant TTC en toutes lettres : Un million quatre cent trente-huit mille sept cent soixante six euros et vingt six cents

ARTICLE 7 – DATE D'EFFET DE L'AVENANT N°2

Le présent avenant prend effet à la date de l'avis de réception postal de la notification.

ARTICLE 8 – AUTRES CLAUSES DU MARCHE

Le délai global du marché n'est pas modifié par le présent avenant.

Toutes les clauses du marché initial demeurent applicables tant qu'elles ne sont pas contraires aux nouvelles dispositions contenues dans le présent avenant, lesquelles prévalent en cas de contestation.

ARTICLE 9 – RENONCIATION

Par le présent avenant, qui est conclu à une date où l'entreprise a une parfaite connaissance des aléas ayant affecté le chantier et du contexte d'exécution des prestations restant à effectuer, le titulaire renonce à toute réclamation et recours pour tous motifs fondés sur l'objet du présent avenant ou sur tout motif antérieur à celui-ci.

Fait en un seul original, à Toulouse le

Mentions manuscrites « lu et approuvé »

Le titulaire

La SMAT

Xavier BONNEAU

Directeur

ANNEXE 1 – BPU complémentaire

N° de prix	<u>Désignation</u>	Unité	P.U. HT (€)
4.221	<u>Fourniture de câbles supplémentaires pour la ZM Arènes</u> Ce prix rémunère, au forfait, la fourniture des câbles supplémentaires pour la ZM Arènes afin de remédier au problème de sécurité pour l'itinéraire 22->11. Le forfait :	F	6 235,96 €

N° de prix	<u>Désignation</u>	Unité	P.U. HT (€)
4.222	<u>Fourniture d'équipements supplémentaires LTS Arènes</u> Ce prix rémunère, au forfait, la fourniture d'équipements supplémentaires LTS Arènes (relais, embases, matériels électriques, etc.) afin de remédier au problème de sécurité pour l'itinéraire 22->11. Le forfait :	F	5 350,00 €

N° de prix	<u>Désignation</u>	Unité	P.U. HT (€)
2.9	<u>Etudes complémentaires ZM Arènes</u> Ce prix rémunère, au forfait, les études complémentaires de la ZM Arènes afin de remédier au problème de sécurité pour l'itinéraire 22->11. Le forfait :	F	12 068,85 €

N° de prix	<u>Désignation</u>	Unité	P.U. HT (€)
5.6	<u>Travaux complémentaires ZM Arènes</u> Ce prix rémunère, au forfait, les travaux complémentaires de la ZM Arènes afin de remédier au problème de sécurité pour l'itinéraire 22->11. L'unité :	U	15 990,23 €

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
5.7	<u>Pompage chambres CDM</u> Ce prix rémunère à la semaine le pompage de l'eau dans les chambres existantes du CDM pour mise en sécurité pour les opérations de tirage de câble. Ce prix comprend notamment : - La location du matériel de pompage, - La mobilisation des ressources pour utilisation des équipements (prise du matériel, sa mise en œuvre, son utilisation, sa restitution) y compris déplacements associés. La semaine :	U	793,00 €

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
5.8	<u>Cheminements supplémentaires pour accès au CSG1 - CDM</u> Ce prix rémunère forfaitairement les travaux nécessaires à la réalisation des fourreaux entre le CSG1 du CDM et la chambre multi située sur le remisage existant du CDM. Ce prix comprend notamment : - Le sciage du béton, - La mise en place de 3 nouveaux fourreaux diamètre 90mm - La dépose et repose de la clôture - Le perçage de la chambre et du massif du coffret - La remise en état - L'évacuation des gravats Le forfait :	F	3 750,00 €

N° de prix	Désignation	Unité	P.U. HT (€)
2.9	<u>Reprises d'études et documentations et programmation ZM PDJ</u> Ce prix rémunère forfaitairement les reprises et plus-values d'études et de documentation liées à la modification de la zone de manœuvre de Palais de Justice en complément du prix 2.4. Ce prix comprend notamment : - Les études de faisabilité de la nouvelle zone, - Les études réalisées sur le terminus Jardin des Plantes, - Les études d'automatisme. Le forfait :	F	33 986,00 €

N° de prix	<u>Désignation</u>	Unité	P.U. HT (€)
5.9	<u>Réorganisation suite à la modification de la ZM PDJ</u> Ce prix rémunère forfaitairement la réorganisation des équipes suite aux modifications apportées à la Zone de manœuvre terminus Ce prix comprend notamment : - Le prolongement de l'encadrement technique des prestations et pilotage de l'exécution des études, - La coordination et la coactivité avec les autres lots techniques sur la zone de manœuvre et dans le local technique, - La prolongation des équipes travaux. Le forfait :	F	37 000,00 €

ANNEXE 2 – Détail Estimatif

Le détail estimatif initial est modifié et complété comme suit :

N° du prix	Intitulé du prix	Unité	Quantité	Prix unitaire HT (€)	Prix total HT (€)
PN 4.221	Fourniture de câbles supplémentaires pour la ZM Arènes	ft	1	6 235,96 €	6 235,96 €
PN 4.222	Fourniture d'équipements supplémentaires LTS Arènes	ft	1	5 350,00 €	5 350,00 €
PN 2.9	Etudes complémentaires ZM Arènes	ft	1	12068,85 €	12 068,85 €
PN 5.6	Travaux complémentaires ZM Arènes	ft	1	15 990,23 €	15 990,23 €
PN 5.7	Pompage chambres CDM	Semaine	13,5	793,00 €	10 705,50 €
PN 5.8	Cheminements supplémentaires pour accès au CSG1 – CDM	ft	1	3 750,00 €	3 750,00 €
PN 2.10	Reprises d'études et documentations ZM PDJ	ft	1	33 986,00 €	33 986,00 €
PN 5.9	Réorganisation des équipes liée à la modification de la ZM PDJ	ft	1	37 000,00 €	37 000,00 €
4.204	Circuit de verrouillage d'aiguille	u	2	7 517,21 €	15 034,42 €
4.209	Signal d'itinéraire	u	2	1 370,36 €	2 740,72 €
4.218	Coffret à la voie	u	1	1 5028,73 €	1 5028,73 €
4.203	Rack circuit verrouillage d'aiguille	u	1	3 025,14 €	3 025,14 €
4.002	Plaque Limite de vitesse	u	3	94,37 €	283,11 €
4.105	Barrière Optique de Sécurité	u	1	1 095,00 €	1 095,00 €
4.116	Poteau support signal lumineux	u	8	284,41 €	2 275,28 €
4.113	Plaque Limite de manœuvre	u	-6	94,37 €	-566,22 €
4.115	Plaque Arrêt	u	-3	94,37 €	-283,11 €
4.117	Poteau supports plaques réflectorisé	u	-9	135,74 €	-1 221,66 €
4.208	Boîtier de Secours	u	1	956,67 €	956,67 €
4.212	Plot Limite de Manœuvre	u	-1	96,96 €	-96,96 €
4.215	Plaque d'arrêt	u	1	94,37 €	94,37 €
4.216	Poteau support signal lumineux	u	2	284,41 €	568,82 €
4.306	Boucle de télécommande	u	-1	3 464,69 €	-3 464,69 €
4.308	Boîtier de secours	u	-1	956,67 €	-956,67 €
4.313	Plaque limite de manœuvre	u	1	94,37 €	94,37 €
4.315	Plaque d'arrêt	u	2	94,37 €	188,74 €
4.316	Poteau support signal lumineux	u	-1	284,41 €	-284,41 €

4.317	Poteau supports plaques réflectorisé	u	3	135,74 €	407,22 €
6.1	Formation du personnel de l'exploitant - voie et équipements ferroviaires - CDM	u	-1,5	1 060,09 €	-1 590,14 €
6.2	Formation du personnel de l'exploitant - exploitation - CDM	u	-0,5	1383,29 €	-691,65 €
6.3	Formation du personnel de l'exploitant - voie et équipements ferroviaires - Ligne Garonne	u	-1	1 060,09 €	-1 060,09 €
6.4	Formation du personnel de l'exploitant - exploitation - Ligne Garonne	u	-0,5	1 383,29 €	-691,65 €