

Avenant n° 2 à la CONVENTION N° 13/1070

**Réalisation d'un pontage au-dessus des ouvrages de la société
RTE dans le cadre de l'extension du réseau de Tramway
de Marseille au niveau de la rue de Rome**

Entre les soussignés :

D'une part,

La Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole,
représentée par Monsieur Guy TEISSIER, en sa qualité de Président, agissant
conformément à la délibération du Bureau du 9 octobre 2014 n° _____

Désignée ci-après, « MPM »

Et d'autre part,

RTE EDF transport, société anonyme à conseil de surveillance et directoire, au capital
de 2 132 285 690 euros, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de
Nanterre, sous le n° 444 679 258, dont le siège social est situé Tour Initiale – 1,
Terrasse Bellini – TSA 41 000 – 92919 PARIS LA DEFENSE CEDEX,
Faisant élection de domicile à RTE – Centre de Développement & Ingénierie Marseille –
46 Avenue Elsa Triolet – 13417 MARSEILLE CEDEX 20,
Représentée par Monsieur Nicolas DEBRAS, Directeur Adjoint du Centre de
Développement & Ingénierie Marseille, dûment habilité à cet effet,

Désigné ci-après « RTE ».

Il est exposé ce qui suit :

MPM a engagé des travaux nécessités par la réalisation du Tramway sur la Rue de Rome – Commune de Marseille (1^{er} et 6^{ème} arrondissements).

Par convention n° 13/1070, ont été prévues les conditions techniques et financières de la réalisation des travaux de protection des installations et réseaux enterrés de RTE, à réaliser dans le périmètre de l'opération d'extension du réseau de tramway Canebière-Cours Saint Louis – Castellane.

Après études complémentaires, RTE a estimé nécessaire de revoir les conditions techniques de réalisation de la protection de ses ouvrages en modifiant l'ouvrage de pontage conçu initialement pour en renforcer la structure, ce qui a induit un coût supplémentaire de réalisation.

En conséquence il a été nécessaire de prendre en compte ces modifications techniques et financières par voie d'avenant n°1 à la convention n° 13/1070 portant le coût des travaux à 76 810 € HT et de maîtrise d'œuvre à 20 672 € HT, pour un montant global de 97 482 € HT.

Lors de la réalisation des travaux, il s'est avéré que des aléas géotechniques et la découverte de réseaux en fonction mais non répertoriés, ont conduit à revoir de manière substantielle la conception et la taille de l'ouvrage, pour qu'il soit en mesure de protéger efficacement le réseau RTE tout en supportant en toute sécurité le trafic appelé à emprunter la dalle de protection.

En effet, au stade de la convention initiale, les travaux envisagés portaient sur la réalisation d'un ouvrage de franchissement de type dalle de dimensions (longueur 4,00m, portée 1,60m) fondée sur massifs béton et la mise en œuvre de fourreaux de réserve sous cette dalle.

Un avenant n°1 à cette convention a été passé suite à la demande de RTE pour l'extension de ces réseaux au-delà de la plate-forme, la réalisation de regards de raccordements, la fourniture de fourreaux spécifiques et la pose en multitubulaire bétonnée. Ces dispositions ont conduit à agrandir légèrement la portée de la dalle et donc à élargir la dalle (longueur 5,20m, portée 2,80m).

Les travaux propres à cet ouvrage ont débuté en janvier 2014 et des sondages géotechniques ont été réalisés en février. Ils ont mis en évidence un sol support de mauvaise qualité et qui n'est pas en mesure de supporter l'ouvrage tel que conçu initialement, ni le trafic projeté.

Des reprises d'études géotechniques (missions G2 et G4) puis des reprises des études de conception ont donc été nécessaires.

Elles ont abouti à la conclusion qu'il était nécessaire :

Convention de fonds de concours.

- de substituer au sol en place, un béton allégé sur une profondeur et une emprise importantes,
- d'agrandir les massifs de fondation et leur ferrailage,
- d'allonger la dalle (longueur 11.00m, portée 3,10m)
- et de renforcer le ferrailage de cette dalle,
- de bétonner la multitubulaire Sylvabelle 2
- de raboter le bétonnage de la multitubulaire Sylvabelle 1 pour en rectifier l'altimétrie
- de ferrailer la multitubulaire de réserve selon le cahier des prescriptions RTE.

Les terrassements de la partie inférieure des fondations ont fait apparaître que certains collecteurs d'assainissement de taille importante de cette zone découverts à ces profondeurs n'étaient pas conformes aux plans de réseaux du concessionnaire (implantation et dimensions).

Ces ouvrages sont en service et ne pouvaient pas être supprimés.

Les fondations envisagées ne pouvaient donc pas être réalisées conformément aux dernières études.

Les études ont dû être reprises. Elles ont conduit au constat qu'il était nécessaire :

- de procéder au déplacement des fondations au-delà de ces réseaux, à leur redimensionnement, ainsi qu'à celui des massifs et de la dalle (longueur 13.00m, portée 5,60m).

L'agrandissement de la portée de l'ouvrage a nécessité :

- de réaliser une prédalle béton pour coffrage de la portée de dalle.

L'allongement de la dalle a eu un impact sur la nature de l'ouvrage et son insertion dans la plate-forme du tramway : L'ouvrage initial était un élément ponctuel soumis uniquement aux contraintes d'un double essieu de tramway par voie. L'ouvrage final est soumis simultanément aux contraintes de deux doubles essieux de tramway par voie.

Un ouvrage de transition a donc dû être étudié et a nécessité :

- de réaliser un bloc de transition type « SNCF » (massif béton), de part et d'autre de l'ouvrage de franchissement.

ARTICLE 1 : Objet de l'avenant n°2

Le présent avenant n° 2 a pour objet de prendre en compte les modifications techniques et financières de l'ouvrage de pontage prévu dans la convention initiale n°13/1070 modifiée, induites par les aléas géotechniques et les difficultés rencontrées au cours des travaux rendant nécessaire :

- de substituer au sol en place, un béton allégé sur une profondeur et une emprise importantes,
- d'agrandir les massifs de fondation et leur ferrailage,
- d'allonger la dalle,
- et de renforcer de son ferrailage,
- de bétonner la multitubulaire de Sylvabelle 1,
- de raboter le bétonnage de la multitubulaire de Sylvabelle 2, pour obtenir une altimétrie conforme,
- de ferrailer la multitubulaire de réserve conformément au cahier des prescriptions de RTE,
- de procéder au déplacement des fondations au-delà de ces réseaux, à leur redimensionnement, ainsi qu'à celui des massifs et de la dalle (longueur 13.00m, portée 5,60m),
- de réaliser une prédalle béton pour coffrage de la portée de dalle,
- de réaliser un bloc de transition type « SNCF » (massif béton), de part et d'autre de l'ouvrage de franchissement.

ARTICLE 2 : Les modifications de la convention

L'article 6.2 « *Montant* » de la convention 13/1070 est modifié comme suit :

« 6.2 Montant

La consistance des travaux est définie dans le projet technique joint en annexe 1 au présent avenant, qui se substitue à l'annexe 1 de la convention initiale.

- *MPM a établi une estimation maximale du montant des travaux qu'elle préfinancera, celui-ci s'élève dorénavant à :*
- **Total HT : 259 782 € HT.**
(205 334 € HT pour les travaux et aléas et 54 448 € HT pour les coûts d'études et de suivi des travaux).

Ce montant est ferme et définitif. »

Convention de fonds de concours.

Le règlement des sommes dues au titre du présent avenant 2 s'effectuera de la manière suivante :

- Un premier montant s'élevant à 97 482 € HT sera appelé par MPM en 2014.
- Un deuxième montant s'élevant à 162 300 € HT sera appelé par MPM en 2015.

MPM présentera à RTE un mémoire en dépenses comprenant les pièces justificatives et notamment l'ensemble des factures associées aux prestations objet du présent avenant n°2.

S'agissant des frais de maîtrise d'œuvre, ceux-ci sont justifiés par le détail figurant en annexe n°2.

ARTICLE 3 : Les modifications des annexes

Les annexes 1 et 2 de la convention initiale modifiée par l'avenant n°1, sont remplacées par les annexes 1 et 2, du présent avenant n° 2.

Une annexe 3 précise le planning de déroulement des travaux.

ARTICLE 4 : Dispositions inchangées

Toutes les autres dispositions de la convention n° 13/1070, demeurent inchangées.

Fait à Marseille, le
(en deux exemplaires)

Fait à Marseille, le

Pour RTE :

Pour MPM :

Monsieur Nicolas DEBRAS

Monsieur Guy TEISSIER

Directeur Adjoint du Centre
de Développement & Ingénierie Marseille

Président de la Communauté Urbaine
Marseille Provence Métropole

ANNEXE 1 : PLANS DE L'OUVRAGE A REALISER

PLAN : T4730 EXE PF 3A1 000 M4 10331 D00 (Ferrailage DALLE)

PLAN : T4220 EXE PL 3B1 000 M4 10332 F00 (Plate-forme transport- COFFRAGE)

ANNEXE 2 : DETAIL DU CHIFFRAGE

Convention initiale (rappel)

Travaux

Montant : 46 810 € H

Etudes

(selon détail courrier du 29/08/12)

Montant : 13 000 € HT

Suivi des travaux

(selon modalités prévues dans le courrier du 29/08/12)

Assiette : 46 810 € HT

Taux : 5.708%

Montant : (Assiette x taux) : 2 672 € HT

Total : 15 672 € HT

MONTANT TOTAL HT : 46 810 + 15 672 = 62 482 € HT

Plus-value au titre de l'avenant n°1 (Rappel)

Le montant de la plus-value est de **35 000 € HT** (dont 30 000 € HT au titre des travaux et 5 000 € HT au titre des études et suivi de travaux complémentaires).

MONTANT TOTAL HT : 35000 = **35 000€ HT**

Plus-value au titre du présent avenant n°2

Le montant de la plus-value est de **162 300 € HT** (dont 128 514 € HT au titre des travaux et 33 786 € HT au titre des études et suivi de travaux complémentaires).

MONTANT TOTAL HT : **162 300 € HT**

Total Convention initiale + Plus-value des 2 avenants

Travaux et aléas HT : 46 810 + 30 000 + 128 514 = 205 324

Etudes et Direction de travaux HT : 15 672 + 5 000 + 33 786 = 54 458 *
(voir détail ci-joint des frais de MOE)

TOTAL GENERAL HT : **259 782 €HT**
(convention initiale+ plus-value des avenants n° 1 et n° 2)

Détail des frais de MOE.



Annexe
Détail du coût des études concernant la dalle RTE

	Prix unitaire (€HT/j)	Temps passés par élément de mission							Frais	Prix total
		AVP	PRO	ACT	VISA	DET	AOR	Mission géotechnique		
Directeur de projet	830 €/j	1	0,5	0,5	0,5	2	0,5			4150 €
Ingénieur confirmé	715 €/j	8	10	3	3	16	2	1	340	31085 €
Expert	1189 €/j		1							1189 €
Projeteur	476 €/j	3	3	1						3332 €
Surveillant de travaux	581 €/j					6				3486 €
Ingénieur géotechnicien	830 €/j	2	2	1	2			4		9130 €
Technicien géotechnicien	581 €/j							1		581 €
Secrétaire	430 €/j	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5			1505 €
TOTAL (€HT)									54 458,00 €	

ANNEXE 3 : PLANNING DES TRAVAUX

Le calendrier des travaux de cet ouvrage de franchissement a été le suivant :

- Février 2014 : sondages géotechniques
- Février 2014 : terrassements de la partie supérieure
- Mars 2014 : terrassements de la partie inférieure
- Mars 2014 : fondation en plusieurs étapes
- Avril 2014 : massifs
- Avril 2014 : bétonnage multitubulaire existante Sylvabelle 2
- Avril 2014 : rabotage de la multitubulaire existante Sylvabelle 1
- Avril 2014 : multitubulaire de réserve
- Mai 2014 : prédalle
- Juin 2014 : dalle
- Juin 2014 : blocs de transition
- Juin 2014 : remblaiement des parties talutées des blocs de transition