

# Maîtrise d'Ouvrage

**COMMUNAUTE URBAINE MARSEILLE PROVENCE METROPOLE**



**Mandataire  
REGIE DES TRANSPORTS DE MARSEILLE**

---

**Prolongement de la Ligne 1 du Métro de Marseille  
entre La Timone et La Fourragère**

---

**Equipements d'exploitation Courants Faibles**

**Renouvellement des équipements de l'existant, équipement du  
prolongement de la ligne 1 de La Timone à La Fourragère et du  
Poste de Commandes Centralisées**

---

**MARCHE 2**

**Réseaux de Transmission d'Exploitation**

---

**AVENANT N° 1  
AU MARCHE DE TRAVAUX N°2006/102**

**AVENANT N° 1 AU MARCHÉ DE TRAVAUX  
MARCHÉ 2  
Réseaux de Transmission d'Exploitation**

**ENTRE,**

La **Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole**  
« Le Pharo »,  
58, boulevard Charles Livon,  
13007 MARSEILLE,  
Représentée par Eugène CASELLI, Président  
Maître d'ouvrage,

Ci-après désigné « le Maître d'ouvrage »,

d'une part.

**ET,**

L'entreprise :

**NEXTIRA ONE**  
10 rue de la Paix  
75 002 PARIS  
Représentée par Monsieur Bernard BEGUE, Directeur d'Agence.

Ci-après désigné le Titulaire,

d'autre part.

## SOMMAIRE

<b>1.</b>	<b>PREAMBULE</b>	<b>5</b>
<b>2.</b>	<b>OBJET DE L'AVENANT</b>	<b>6</b>
<b>3.</b>	<b>PRECISIONS ET MODIFICATIONS APPORTEES A L'AE</b>	<b>6</b>
	<b>ARTICLE 2.3.1 - MONTANT DES PRESTATIONS</b>	<b>6</b>
	<b>ARTICLE 3.1 - DELAI GLOBAL D DU MARCHE</b>	<b>6</b>
	<b>ARTICLE 3.2 DELAIS PARTIELS</b>	<b>7</b>
	<b>ARTICLE 3.2.1 - DELAI PARTIEL DF DE LA TRANCHE FERME</b>	<b>7</b>
	Article 3.2.2 - Modification du délai partiel d1	7
	Article 3.2.3 - Modification du délai partiel d1-A	7
	Article 3.2.5 - Modification du délai partiel d1-C	8
	<b>ARTICLE 3.3 – MODIFICATION DU DELAI DC RELATIF A LA TRANCHE CONDITIONNELLE</b>	<b>8</b>
<b>4.</b>	<b>MODIFICATIONS APPORTEES AU CCAP</b>	<b>8</b>
<b>5.</b>	<b>MODIFICATIONS ET EVOLUTIONS DE PROGRAMME</b>	<b>9</b>
	<b>5.1. ADAPTATION IP DU PABX TW SAINT PIERRE</b>	<b>9</b>
	<b>5.2. RACCORDEMENT ET MISE EN SERVICE DE LA LIAISON PABX ST CHARLES – PABX ST PIERRE</b>	<b>9</b>
	<b>5.3. MISE EN ŒUVRE DE TIROIRS INTERMEDIAIRES COMPLEMENTAIRES EN BAIES RFM9</b>	<b>9</b>
	<b>5.4. COMPLEMENTS DE PARAMETRAGE A APPORTER AU RESEAU POUR PERMETTRE SON UTILISATION PAR LE SSI</b>	<b>10</b>
	<b>5.5. AUTRES ADAPTATIONS TECHNIQUES</b>	<b>10</b>
<b>6.</b>	<b>BORDEREAUX SUPPLEMENTAIRES DES PRIX NOUVEAUX UNITAIRES</b>	<b>10</b>
<b>7.</b>	<b>MODIFICATION APPORTEE AU DETAIL ESTIMATIF</b>	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>MONTANT DE L'AVENANT</b>	<b>11</b>
<b>9.</b>	<b>MODIFICATIONS DES CLAUSES DU MARCHE INITIAL</b>	<b>11</b>
<b>10.</b>	<b>ACCEPTATION DE L'AVENANT</b>	<b>11</b>

## Annexes

- ANNEXE 1 :** Adaptation IP du PABX TW Saint Pierre
- ANNEXE 2 :** Raccordement et mise en service de la liaison PABX St Charles – PABX St Pierre
- ANNEXE 3 :** Mise en œuvre de tiroirs intermédiaires complémentaires en baies RFM
- ANNEXE 4 :** Compléments de paramétrage à apporter au réseau pour permettre son utilisation par le SSI
- ANNEXE 5 :** Bordereaux supplémentaires des prix nouveaux unitaires
- ANNEXE 6 :** Détail estimatif modifié

## 1. PREAMBULE

### **Il a tout d'abord été exposé :**

Par délibération n° TRA 11/503/BC du 26 juin 2006, le Bureau de la Communauté Urbaine de Marseille Provence Métropole a approuvé la passation du marché d'équipements courants faibles relatif au sous-système : Marché 2 - Réseaux de transmission d'exploitation, avec l'entreprise NEXTIRA ONE.

Le marché correspondant n° 2006/102 a été notifié à l'entreprise le 15 septembre 2006 pour un montant global de 1 795 564,38 € HT soit 2 147 495 € TTC, dont 1 686 364,38€ HT au titre de la tranche ferme (options 1 et 2 comprises) sur la base du détail estimatif, et 109 200,00 € HT au titre de la tranche conditionnelle sur la base de la décomposition du prix global et forfaitaire.

L'ordre de service n°001 relatif à l'engagement de l'exécution des prestations a été délivré au titulaire le 5 octobre 2006. La date J de démarrage des travaux est fixée au vendredi 6 octobre 2006.

Par l'ordre de service N°002 reçu le 20 avril 2007, la prolongation de 3 mois du délai partiel d1-A a été notifiée au titulaire.

Par l'ordre de service n°003 reçu le 13 août 2007, le bordereau supplémentaire n°01 des prix nouveaux unitaires définitifs PN 1-401 et PN 2-151 a été notifié au titulaire.

Par l'ordre de service N°004 reçu le 9 août 2007, la prolongation de 1,5 mois de la durée du délai partiel d1-C a été notifiée au titulaire.

Par ordre de service N°005 reçu le 29 juillet 2008, le bordereau supplémentaire n°02 des prix nouveaux unitaires définitifs PN 1-402, PN 2-152, PN 3-105 et PN4-116 et du report du délai D1 de quatre (4) mois et neuf (9) jours.

Depuis le début de la réalisation du marché, des évolutions ou modifications de programmes, des faits nouveaux et imprévus ont été identifiés, à savoir :

- Le report de la date de mise en service de l'exploitation au Centre de Surveillance des Réseaux (CSR) (phase 1) à la date prévisionnelle du 15 novembre 2008,
- Le report de la date de mise en service du prolongement (phase 2) à la date prévisionnelle du 09 décembre 2009,
- La Fiche de modification de programme (FMO) n°01 : Adaptation IP de l'autocommutateur (PABX) du tramway situé à Saint Pierre,
- La Fiche de modification de programme (FMO) n°02 : Raccordement et mise en service de la liaison entre le PABX situé à St Charles et le PABX situé à St Pierre,
- La Fiche de modification de programme (FMO) n°03 : Mise en œuvre de tiroirs intermédiaires complémentaires en baies du Réseau Fédérateur Métro (RFM),
- La Fiche de modification de programme (FMO) n°04 : Compléments de paramétrage à apporter au réseau pour permettre son utilisation par le Système de sécurité Incendie (SSI),
- Autres adaptations techniques suites aux contraintes rencontrées lors de l'exécution des prestations et nécessitant la création de prix nouveaux.

**Ceci exposé, il est convenu ce qui suit :**

## **2. OBJET DE L'AVENANT**

Le présent avenant n° 1 a pour objet de :

- Compléter et modifier les dispositions contractuelles en matière de délais figurant à l'Acte d'Engagement (AE),
- Compléter et modifier le montant de la Tranche Ferme du marché figurant à l'Acte d'Engagement (AE et DE),
- Compléter certaines clauses administratives contractuelles figurant au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP),
- Compléter le Bordereaux des Prix Unitaires par des prix nouveaux liés aux fiches de modifications de programme ou aux évolutions de programme,
- Prendre en compte les évolutions ou modifications de programme apportées au marché.

## **3. PRECISIONS ET MODIFICATIONS APPORTEES A L'AE**

Certains articles de l'Acte d'Engagement sont modifiés comme suit :

### **ARTICLE 2.3.1 - MONTANT DES PRESTATIONS**

L'évaluation de l'ensemble des prestations, telle qu'elle résulte du Détail Estimatif et de l'application du Bordereau des Prix Unitaires de la Tranche Ferme, y compris options est :

#### **Pour la Tranche Ferme :**

Montant HT : .....1 748 645,26€

TVA 19,6% : : .....342 734,47 €

Montant TTC : ..... 2 091 379,73 €

Montant TTC (en lettres) : **deux millions quatre vingt onze mille trois cents soixante dix neuf euros et soixante treize centimes.**

### **ARTICLE 3.1 - DELAI GLOBAL D DU MARCHE**

Le délai global D comprend l'exécution de l'ensemble des prestations et travaux, objet de la Tranche Ferme et de la Tranche Conditionnelle, y compris la période de préparation définie à l'article 3.2 ci-après, le repliement des installations et la remise en état des lieux.

- sa durée, qui est fonction de la décision d'affermissement de la Tranche Conditionnelle, varie de trente sept (37) mois et quatre (4) jours à soixante dix sept (77) mois,
- son origine est la date d'effet J de l'Ordre de Service prescrivant le démarrage des prestations et travaux objet du marché,
- son terme est la date d'effet de la réception des prestations et travaux objet du marché.

## **ARTICLE 3.2 DELAIS PARTIELS**

### **ARTICLE 3.2.1 - DELAI PARTIEL DF DE LA TRANCHE FERME**

Le délai partiel DF de la Tranche Ferme comprend l'exécution de l'ensemble des prestations et travaux y compris la période de préparation, les études d'exécution, la fabrication, les essais, le repliement des installations et la remise en état des lieux. La période de préparation pour l'ensemble des prestations et travaux objet de cette tranche est fixée à deux (2) mois.

- son origine est la date d'effet J de l'Ordre de Service prescrivant le démarrage des prestations et travaux objet du marché,
- sa durée est de trente sept (37) mois et quatre (4) jours,
- son terme est la date d'effet de la réception des prestations et travaux objet de la Tranche Ferme.

A l'intérieur du délai partiel DF, sont inclus d'autres délais partiels d1, d1-A, d1-B, d1-C. Le délai partiel d1 est modifié suivant les dispositions figurant ci-après.

### **Article 3.2.2 - Modification du délai partiel d1**

Le délai partiel d1 comprend l'exécution de l'ensemble des prestations et travaux réalisés lors de la première phase (phase 1) du marché, y compris la majorité des études et approvisionnements concernant le prolongement de la ligne 1 de la station La Timone à la station La Fourragère.

Ce délai partiel d1 est défini de la façon suivante :

- sa durée est égale à vingt cinq (25) mois et neuf (9) jours,
- son origine est la date d'effet J de l'Ordre de Service prescrivant le démarrage des prestations et travaux, objet du présent marché
- son terme est la date d'effet de la réception partielle des travaux et prestations de la première phase (phase 1).

Ce délai partiel d1 inclut les essais d'ensemble d'une durée fixée à deux (2) mois.

### **Article 3.2.3 - Modification du délai partiel d1-A**

Le délai partiel d1-A comprend l'exécution de l'ensemble des études d'exécution relatives aux modifications et évolutions des installations des réseaux de transmission d'exploitation des lignes 1 et 2 du métro de Marseille, y compris du prolongement de la ligne 1. Il comprend notamment la production de l'ensemble des documents d'exécution visés par le maître d'œuvre.

- sa durée est égale à sept (7) mois,
- son origine est la date d'effet J de l'Ordre de Service prescrivant le démarrage des prestations et travaux, objet du présent marché,

- son terme est soit la date de Visa Sans Observation, par le Maître d'œuvre, de l'ensemble des documents de spécification soit la date des Avis favorables du Contrôleur Technique et des EOQA, la date la plus tardive prévalant.

### **Article 3.2.5 - Modification du délai partiel d1-C**

Le délai partiel d1-C comprend la réalisation des essais site des équipements objet du marché et la signature du PV de recette site accepté par le Maître d'œuvre :

- sa durée est égale à onze (11) mois et quinze (15) jours.
- son origine est la date d'effet J de l'Ordre de Service prescrivant le démarrage des prestations et travaux, objet du présent marché,
- son terme est soit la date de la constatation, par le Maître d'œuvre, de l'installation des matériels sur site et de l'absence d'anomalie majeure, établie lors des essais site fonctionnement des matériels et de systèmes objets du présent marché.

Le présent délai constituera le délai de mise à disposition du réseau aux utilisateurs sur site.

### **ARTICLE 3.3 – MODIFICATION DU DELAI DC RELATIF A LA TRANCHE CONDITIONNELLE**

Le délai partiel DC de la Tranche Conditionnelle comprend l'exécution de l'ensemble des prestations, objet du Contrat de maintenance Post-garantie défini par l'annexe 8 au CCAP) :

- sa durée est égale à trente six (36) mois,
- son origine est la date d'effet J3 de l'Ordre de Service de notification de l'affermissement de la Tranche Conditionnelle,
- son terme est la date d'effet de la réception des travaux et prestations objet de la Tranche Conditionnelle (Fin de la durée du Contrat de maintenance Post-garantie).

La Tranche Conditionnelle sera affermée au plus tard trois (3) mois après la réception des prestations et travaux objet de la Tranche Ferme soit quarante (40) mois et quatre (4) jours maximum après la date J fixée par l'Ordre de Service prescrivant le démarrage des prestations et travaux objet du marché.

Les prestations objet de la Tranche Conditionnelle, feront l'objet d'un transfert à l'exploitant du Métro, la RTM, par avenant et dans les mêmes conditions administratives et financières.

## **4. MODIFICATIONS APPORTEES AU CCAP**

L'article 9.9.1 du CCAP est modifié comme suit :

### **9.9.1 Origine du délai de garantie**

Les origines des délais de garantie sont les suivantes :

- Pour le délai partiel d1, il est fait application des dispositions de l'article 42.3 du CCAG Travaux.
- Pour le délai partiel d2 et le délai partiel de la tranche ferme DF, la date de réception des prestations objet du présent marché.

- En cas de réception partielle anticipée des ouvrages dans les conditions prévues par l'article 42.2 du CCAG-Travaux, il est fait application des dispositions de l'article 42.3 du CCAG Travaux.

## 5. MODIFICATIONS ET EVOLUTIONS DE PROGRAMME

Les modifications et évolutions de programme apportées au marché concernent :

- L'adaptation IP du PABX TW Saint Pierre,
- Le raccordement et la mise en service de la liaison PABX St Charles – PABX St Pierre,
- La mise en œuvre de tiroirs intermédiaires complémentaires en baies RFM,
- Les compléments de paramétrage à apporter au réseau pour permettre son utilisation par le SSI.

### 5.1. ADAPTATION IP DU PABX TW SAINT PIERRE

Ces prestations sont réalisées dans le cadre de la phase 1 et sont donc intégrées dans le délai partiel d1. Les prestations associées sont décrites dans l'annexe n°1 au présent avenant, la fiche de modification ayant préalablement été validée par la maîtrise d'ouvrage et les prix nouveaux associés ont été notifiés au titulaire par l'ordre de service n° 03.

L'incidence de la mise en œuvre de cette modification est :

- en terme de délai : sans impact,
- en terme financier : 7 913,00 € HT (plus value).

### 5.2. RACCORDEMENT ET MISE EN SERVICE DE LA LIAISON PABX ST CHARLES – PABX ST PIERRE

Ces prestations sont réalisées dans le cadre de la phase 1 et sont donc intégrées dans le délai partiel d1. Les prestations associées sont décrites dans l'annexe n°2 au présent avenant, la fiche de modification ayant préalablement été validée par la maîtrise d'ouvrage et les prix nouveaux associés ont été notifiés au titulaire par l'ordre de service n° 05.

L'incidence de la mise en œuvre de cette modification est :

- en terme de délai : sans impact,
- en terme financier : 12 003,94 € HT (plus value).

### 5.3. MISE EN ŒUVRE DE TIROIRS INTERMEDIAIRES COMPLEMENTAIRES EN BAIES RFM

Ces prestations sont réalisées dans le cadre de la phase 2 et sont donc intégrées dans le délai partiel d2. Les prestations associées sont décrites dans l'annexe n°3 au présent avenant.

L'incidence de la mise en œuvre de cette modification est :

- en terme de délai : sans impact,
- en terme financier : 20 984,97 € HT (plus value).

#### **5.4. COMPLEMENTS DE PARAMETRAGE A APPORTER AU RESEAU POUR PERMETTRE SON UTILISATION PAR LE SSI**

Ces prestations sont réalisées dans le cadre de la phase 1 et sont donc intégrées dans le délai partiel d1. Les prestations associées sont décrites dans l'annexe n°4 au présent avenant.

L'incidence de la mise en œuvre de cette modification est :

- en terme de délai : sans impact,
- en terme financier : 7 971,80 € HT (plus value).

#### **5.5. AUTRES ADAPTATIONS TECHNIQUES**

Ce poste fait suite aux contraintes techniques rencontrées lors de l'exécution des prestations et nécessitant la création de prix nouveaux et l'ajustement des quantités de fourniture et de pose concernant les baies et les câbles. Ces prestations sont réalisées dans le cadre de la phase 1 et sont donc intégrées dans le délai partiel d1.

L'incidence de la mise en œuvre de cette modification est :

- en terme de délai : sans impact,
- en terme financier : 13 407,17 € HT (plus value).

### **6. BORDEREAUX SUPPLEMENTAIRES DES PRIX NOUVEAUX UNITAIRES**

Les prix nouveaux créés pour assurer le règlement des prestations objet des modifications et évolutions de programme sont indiqués en annexe 5.

### **7. MODIFICATION APPORTEE AU DETAIL ESTIMATIF**

Le détail estimatif modifié figure en annexe 6.

## 8. MONTANT DE L'AVENANT

L'offre de prix est réputée établie sur la base des conditions économiques du mois avril 2006, mois de remise des offres, indiqué à l'article 2.1 de l'acte d'engagement.

L'évaluation de l'ensemble des prestations, telle quelle résulte du détail estimatif joint en annexe 6, objet du présent avenant n° 1, est de :

Montant HT :	62 280,88 €
TVA 19,6% :	12 207,05 €
Montant TTC :	74 487,93 €

Montant TTC (en lettres) : SOIXANTE QUATORZE MILLE QUATRE CENTS QUATRE VINGT SEPT EUROS ET QUATRE VINGT TREIZE CENTIMES.

## 9. MODIFICATIONS DES CLAUSES DU MARCHÉ INITIAL

Toutes les clauses et conditions du marché initial demeurent applicables, tant qu'elles ne sont pas contraintes par les dispositions convenues dans le présent avenant, lesquelles prévalent en cas de différence.

## 10. ACCEPTATION DE L'AVENANT

Est accepté le présent avenant.

Fait à Marseille, le.....

Le Titulaire (*lu et approuvé*)

**NEXTIRA ONE**

Le Directeur d'Agence

Monsieur BEGUE Bernard

**La Communauté Urbaine Marseille Provence Métropole**

Pour le Président,

## ANNEXE 1

### **Adaptation IP du PABX TW Saint Pierre**

Objet : Adaptation du PABX situé au dépôt Saint Pierre.

Cette adaptation consiste à installer et à mettre en œuvre une carte d'interface IP et des licences logicielles permettant aux téléphones IP raccordés au PABX du dépôt Saint Pierre de pouvoir communiquer avec le réseau téléphonie RTM.

Le PABX du dépôt Saint-Pierre a été fourni et mis en œuvre par l'entreprise Nextiraone en sous-traitance du marché J5 du dépôt (projet tramway).  
Les téléphones IP en ligne dans les locaux techniques TW ont été fournis et mis en œuvre dans le cadre du marché I6 systèmes (projet tramway).

## ANNEXE 2

### **Raccordement et mise en service de la liaison PABX St Charles – PABX St Pierre**

Objet : Raccordement et mise en service de la liaison entre le PABX de St Charles et celui de Saint Pierre pour l'interconnexion des réseaux téléphoniques métro et tramway

La présente modification consiste à interconnecter le PABX de Saint Pierre au réseau téléphonique RTM, pour permettre les communications interne.

Les prestations à réaliser sont :

- Les raccordements optiques à réaliser entre les PABX et les fibres optiques monomodes mises à disposition sur roues POUYET par RTM. RTM définira les fibres optiques à utiliser. Le titulaire fournira l'ensemble des jarretières optiques, connecteurs et pigtaills nécessaires à la mise en œuvre complète de cette liaison.
- Les cartes PABX de liaison inter PABX sur fibre optique monomode sont à fournir, installer et déclarer si elles ne sont pas déjà en place.
- Le paramétrage, la mise en service du lien et l'assistance à RTM pour la gestion du plan de numérotation.
- La mise à jour des plans des PABX St Charles et St Pierre.
- Le titulaire assurera l'homogénéité des plans de numérotation en interface avec RTM

## ANNEXE 3

### **Mise en œuvre de tiroirs intermédiaires complémentaires en baies RFM**

Objet : Mise en œuvre de tiroirs RJ45 intermédiaires disponibles pour le raccordement en face arrière des liaisons vers les équipements hors PET.

La présente modification consiste à rajouter des tiroirs intermédiaires de brassage permettant de fixer les câbles rigides provenant d'équipements situés à l'extérieur du Poste d'Equipements Techniques (PET)

Les prestations assurées par le titulaire, pour chaque baie RFM, sont les suivantes :

- Mise en œuvre d'un tiroir RJ 45 16 ports équipés en baie.
- Raccordement des liaisons hors local PET arrivant en baie RFM directement sur les tiroirs « images » des nœuds actifs sur ce tiroir intermédiaire (environ une demi douzaine par station, comptant la borne visiophonie ; les panneaux d'information voyageur ; la liaison API CFE).
- Fourniture des jarretières RJ45 1 ml entre ce tiroir intermédiaire et les tiroirs existants pour ces liaisons.
- Mise jour des plans de baie (format informatique et papier en baie).

## ANNEXE 4

### **Compléments de paramétrage à apporter au réseau pour permettre son utilisation par le SSI**

Objet : Compléments d'études, de paramétrages et d'essais / mise en service pour configurer le réseau en vue de permettre son utilisation par le système de sécurité incendie SSI.

Les prestations à réaliser sont :

- Le paramétrage des remontées d'alarmes sur le taux de congestion réseau supérieur à 30% et sur la détection de boucles infernales (storming), pour l'apparition d'alarmes sur le superviseur CISCO Works, suivant résultat de l'analyse de sécurité,
- S'assurer de la totale étanchéité du réseau privé virtuel (VLAN) SSI, suivant résultat de l'analyse de sécurité,
- Mettre le SSI en priorité maximale, suivant résultat de l'analyse de sécurité,
- La mise à disposition des alarmes liées aux éléments du réseau (pertes de liens, et si possible les alarmes liées au taux de congestion) sur les MIB des équipements, pour lecture par les équipements du SSI (en moins de 100 s), suivant résultat de l'analyse de sécurité,
- La mise à jour du document Fiabilité, Disponibilité, Maintenance (FDM) de manière à permettre d'obtenir l'ensemble des données du réseau.
- La mise à jour des spécifications d'études.

**ANNEXE 5**

**Bordereaux supplémentaires des prix  
nouveaux unitaires**

N° des Prix	DESIGNATION DES OUVRAGES ET DEFINITION DES PRIX (Prix HTVA en toutes lettres)	Prix Unitaire € HTVA
1-101.1	<p>Plus value pour cartes 48 ports sur commutateur CSR</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la mise en œuvre de cartes 48 ports sur commutateur CSR en lieu et place des cartes 36 ports.</p> <p>L'unité : sept cent quatre euros et vingt centimes..... (Euros)</p>	704,20
1-233-	<p>Plus value IP54</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la plus value pour la fourniture et la mise en œuvre de baie IP 54 en station en lieu et place de baie IP 20</p> <p>L'unité : cent soixante dix sept euros et soixante quatre centimes..... (Euros)</p>	177,64
1-234-	<p>Fournitures tiroirs ACO supplémentaires en baies stations</p> <p>Ce prix rémunère, la fourniture et la mise en œuvre de tiroirs 19" ACO 12 ports à inserts simple catégorie 6 dans les baies stations</p> <p>L'ensemble : trois mille quatre cent vingt sept euros et quatre vingt centimes ..... (Euros)</p>	3427,80
1-301.1	<p>Fourniture câble 24 fibres optiques monomodes</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture de câbles 24 fibres optiques monomodes.</p> <p>Le mètre linéaire : deux euros et quarante sept centimes ... (Euros)</p>	2,47
1-301.2	<p>Fourniture câble 6 fibres optiques monomodes</p> <p>Ce prix rémunère, au mètre linéaire, la fourniture de câbles 6 fibres optiques monomodes.</p> <p>Le mètre linéaire : un euro et vingt neuf centimes ..... (Euros)</p>	1,29
1-302.1	<p>Fourniture pigtaills + jarretières POUYET (6)</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la mise en œuvre de pigtaills et jarretières POUYET six brins pour raccordement et jarretierage en roue POUYET des câbles fibres optiques.</p> <p>L'unité : cinq cent soixante douze euros et cinquante sept centimes (Euros)</p>	572,57

1-323.1	<p>Fourniture de 4 prises téléphoniques RJ45 sur 1 support modulaire à inserts</p> <p>Ce prix rémunère, à l'unité, la fourniture et la mise en œuvre de 4 prises téléphonique RJ45 sur un support modulaire à inserts.</p> <p>L'unité : quarante et un euros et vingt cinq centimes ..... (Euros)</p>	41,25
1-401	<p>Fourniture pour l'adaptation IP du PABX Saint Pierre</p> <p>Ce prix rémunère l'ensemble des fournitures nécessaires pour l'adaptation IP du PABX Saint-Pierre.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La carte de compression,</li> <li>➤ Les licences logicielles utilisateur,</li> <li>➤ Les licences logicielles,</li> <li>➤ L'application Contact Center / IVR / CTI.</li> </ul> <p>L'ensemble : trois mille sept cent huit .....(Euros)</p>	3708,00
1-402	<p>Fournitures pour liaison PABX St Pierre - PABX St Charles</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture et la mise en œuvre des équipements nécessaires à la liaison PABX St Pierre - PABX St Charles.</p> <p>L'ensemble : six mille huit cent trois euros et quatre vingt quatorze centimes..... (Euros)</p>	6803,94
2-151	<p>Mise en œuvre de l'adaptation IP du PABX Saint Pierre</p> <p>Ce prix rémunère la mise en œuvre de l'adaptation IP du PABX Saint-Pierre.</p> <p>Il comprend notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La collecte des données fournies par RTM pour les fonctionnalités attendues sur les postes IP,</li> <li>➤ L'installation de la carte de compression et des licences logicielles,</li> <li>➤ La configuration de l'OXE et des postes IP,</li> <li>➤ Le transfert de compétence,</li> <li>➤ Le suivi des interventions par un chef de projet.</li> </ul> <p>L'ensemble : quatre mille deux cent cinq .....(Euros)</p>	4205,00
2-152	<p>Installation pour liaison PABX St Pierre - PABX St Charles</p> <p>Ce prix rémunère l'installation de la liaison entre les PABX St Pierre et St Charles.</p> <p>L'ensemble : mille quatre cent euros..... (Euros)</p>	1400,00

2-204	<p>Alimentation provisoire interne baie Ligne 2 et Ligne 1</p> <p>Ce prix rémunère la modification temporaire de la sous-distribution électrique des baies pour permettre la mise en route du RFM sans que l'alimentation définitive soit en place.</p> <p>L'ensemble : quatre vingt douze euros et quarante six centimes (Euros)</p>	92,46
2-205	<p>Installation tiroirs ACO supplémentaires en baies stations</p> <p>Ce prix rémunère l'installation des ACOS supplémentaires en baies stations ainsi que les reprises de câblage pour les câbles rigides actuellement connectés en baie.</p> <p>L'ensemble : dix sept mille cinq cent cinquante sept euros et dix sept centimes..... (Euros)</p>	17557,17
2-231.1	<p>Plus value pour SC APC</p> <p>Ce prix rémunère à l'unité l'installation de jarretières SC APC en lieu et place des raccordements initialement prévus.</p> <p>L'unité : quatre vingt douze euros et quatre vingt un centimes (Euros)</p>	92,81
2-305	<p>Déplacement baies CSR PET</p> <p>Ce prix rémunère le déplacement de la baie RFM active du CSR du PET à la salle serveur</p> <p>L'ensemble : mille huit cent quatre vingt dix euros et cinquante huit centimes..... (Euros)</p>	1890,58
2-306	<p>Alimentation provisoire baies prolongement à TIM</p> <p>Ce prix rémunère l'installation de l'alimentation provisoire pour les baies du prolongement installées dans la station TIM</p> <p>L'ensemble : six cent cinquante huit euros et quatre vingt quatre centimes..... (Euros)</p>	658,84
3-104	<p>Reprise étude câblage FO</p> <p>Ce prix rémunère les reprises d'études liées aux modifications du plan d'affectation des fibres en cours de travaux.</p> <p>L'ensemble : six mille trois cent vingt quatre euros et quarante cinq centimes ..... (Euros)</p>	6324,45

3-105	<p>Etudes et paramétrage pour liaison PABX St Pierre - PABX St Charles</p> <p>Ce prix rémunère l'ensemble des études et paramétrages complémentaires liés à la mise en place de la liaison entre les PABX de St Pierre et de St Charles</p> <p>L'ensemble : mille sept cent euros..... (Euros)</p>	1700,00
4-111	<p>Assistance technique à l'exploitation – Ingénieur spécialiste réseau pour contraintes d'interface SSI</p> <p>Ce prix rémunère la journée d'intervention d'un ingénieur spécialiste réseau pour paramétrer le RFM afin que celui-ci soit qualifié pour transporter les flux de données relatifs au SSI</p> <p>La journée : sept cent quatre vingt dix sept euros et dix huit centimes (Euros)</p>	797,18
4-116	<p>Essais – recette pour liaison PABX St Pierre - PABX St Charles</p> <p>Ce prix rémunère les essais et recettes pour la mise en place de la liaison entre les PABX St Pierre et St Charles</p> <p>L'ensemble : deux mille cent euros ..... (Euros)</p>	2100,00
7-101.2	<p>Complément lot de maintenance 48 ports et 10 Giga</p> <p>Ce prix rémunère la fourniture de complément de pièce de rechange suite à la mise en place de cartes 48 ports au CSR et à la levée de l'option 10 giga entre La Rose et St Charles</p> <p>L'ensemble : treize mille cinq cent soixante huit euros et soixante dix neuf centimes.....(Euros)</p>	13568,79

**ANNEXE 6**

**Détail estimatif modifié**