



Aix en Provence
VILLE THERMALE ET CLIMATIQUE

**EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS DU
CONSEIL MUNICIPAL DE LA VILLE
D'AIX-EN-PROVENCE**

Séance publique du

16 juillet 2010

Présidence de Mme Maryse JOISSAINS MASINI,
Maire d'Aix-en-Provence
Député des Bouches-du-Rhône
Président de la Communauté du Pays d'Aix

2010.756

OBJET : MARCHÉ DE TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE LA STATION D'EPURATION OUEST-FICHES MODIFICATIVES-AUTORISATION DE SIGNER L'AVENANT N°1

Le 16/07/10 à 16h30, le Conseil Municipal de la Commune d'Aix-en-Provence s'est réuni en session Ordinaire dans la salle de ses délibérations, à l'Hôtel-de-Ville, sur la convocation qui lui a été adressée par Mme Maryse JOISSAINS-MASINI, Maire le 09/07/2010, conformément aux articles L 2121-10 et L 2121-12 du Code Général des Collectivités Territoriales.

Etaient Présents :

M. Jacques AGOPIAN, Mme Agnès AMIACH ELBEZ, Mlle Odile BARBAT-BLANC, Mme Charlotte BENON, Mme Christine BERNARD, Mme Odile BONTHOUX, M. Gérard BRAMOULLÉ, Mme Danièle BRUNET, M. Maurice CHAZEAU, M. Eric CHEVALIER, M. Jean CHORRO, Mme Chantal DAVENNE, M. Yannick DECARA, M. Gerard DELOCHE, M. Laurent DILLINGER, Mme Fatima DRAOUZIA, Mme Michelle EINAUDI, M. Robert FOUQUET, M. Alexandre GALLESE, M. Gérard GERACI, M. Jean-Christophe GROSSI, M. Hervé GUERRERA, M. André GUINDE, M. François HAMY, Mme Sophie JOISSAINS, Mme Maryse JOISSAINS MASINI, Mme Michèle JONES, Mme Patricia LARNAUDIE, M. Alexandre MEDVEDOWSKY, Mme Reine MERGER, Mme Amaria MOHAMMEDI, Mme Arlette OLLIVIER, M. Stéphane PAOLI, M. Christian PEREZ, M. Jean-Marc PERRIN, Mme Liliane PIERRON, Mme Catherine RIVET-JOLIN, Mme Danielle SANTAMARIA, Mme Marie-Pierre SICARD - DESNUELLE, Mme Catherine SILVESTRE, Mme Fleur SKRIVAN, M. Jules SUSINI, M. Francis TAULAN, Mme Françoise TERME, M. Victor TONIN, Mme Marie José VALETA

Excusés avec pouvoir donné conformément aux dispositions de l'article L 2121-20 du Code Général des Collectivités Territoriales:

M. Héliot BRAMI à M. Francis TAULAN, M. François-Xavier DE PERETTI à M. Alexandre MEDVEDOWSKY, Mme Brigitte DEVESA à Mme Agnès AMIACH ELBEZ, Mme Sylvaine DI CARO à Mme Danielle SANTAMARIA, Mme Martine FENESTRAZ à Mme Marie-Pierre SICARD - DESNUELLE, M. Jacques GARCON à M. Jean-Marc PERRIN, M. Christian LOUIT à M. Gérard GERACI, M. Henri MATAS à M. Stéphane PAOLI

Excusés sans pouvoir :

M. Lucien AMBROGIANI

Secrétaire : Yannick DECARA

M. Maurice CHAZEAU donne lecture du rapport ci-joint.



04.05

Aix en Provence

VILLE THERMALE ET CLIMATIQUE

Direction Générale des Services Techniques
Direction des Projets
Hydrauliques et du Pluvial

RAPPORT POUR
LE **CONSEIL MUNICIPAL**
DU 16/07/10

RAPPORTEUR : M. Maurice CHAZEAU
CO-RAPPORTEUR(S) : M. Helliott BRAMI

Politique Publique : AMENAGEMENT ET GESTION DE L'ESPACE URBAIN

OBJET : MARCHE DE TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE LA STATION D'EPURATION OUEST-
FICHES MODIFICATIVES-AUTORISATION DE SIGNER L'AVENANT N°1 - Décision du Conseil

Mes chers Collègues,

La Ville d'Aix en Provence a notifié le 5 Juin 2009 au groupement d'entreprises représenté par son mandataire : la société Degremont, un marché n° A9-020 de travaux pour la construction et l'exploitation temporaire de la station d'épuration Ouest.

Il s'agit d'un marché décomposé en quatre phases pour un montant total de **11 928 642,46 € HT** soit 14 266 656,38 € TTC.

Toutefois, de nouvelles dispositions sont intervenues au cours de la phase de préparation de chantier et ont fait l'objet de fiches de demandes de modifications.

Aussi, l'objet du présent avenant est de prendre en compte ces nouvelles dispositions constructives liées à l'amélioration du projet ou à son adaptation à des contraintes nouvelles par rapport au projet initial.

Ces fiches de demande de modification ont été initiées soit par l'entrepreneur, soit par le maître d'ouvrage. L'ensemble des modifications présentées ci-après a été :

- examiné et visé favorablement par le Maître d'oeuvre,
- accepté par le Département Hydraulique.

Ces nouvelles modifications portent sur :

1. L'implantation du poste de relevage à l'entrée de la station d'épuration
2. La réorganisation du poste de relevage déporté
3. Le pré équipement de la quatrième file du poste de relevage déporté
4. Le pré équipement de la quatrième file du poste de relevage entrée station
5. L'amélioration du système de récupération des calories du local surpresseur pour le chauffage des locaux

6. Des études complémentaires pour la production de note de calcul définissant les régimes hydrauliques sur une file de traitement biologique et du by pass entrée station
7. Des études complémentaires pour la définition des voiries
8. Le remplacement des pompes à vis par des pompes à lobes pour le soutirage des flottants du dégazeur
9. Le remplacement de 2 pompes de recirculation désodorisation en secours installées par une pompe de secours en caisse
10. La modification du matériel de laboratoire
11. La mise en place d'un drain en pied du bâtiment technique et la mise en œuvre d'un béton étanche en radier et mur du sous sol
12. La mise en œuvre de béton désactivé sous l'atrium
13. La modification du local archives et la création de 2 WC
14. La création de réseaux en attente pour la future 3^{ème} file (y compris air process)
15. La modification du tracé des rejets vers l'Arc
16. La modification de la voie d'accès vers l'Arc de la Biodiversité

Les prestations faisant l'objet du présent avenant ont une incidence de **+ 170 034,08 € HT** soit 203 360,77 € TTC sur le montant initial du marché, soit **+ 1,42 %** par rapport au montant initial.

En annexe à la présente, sont détaillées les modifications portant sur chacun des aspects techniques mentionnés ainsi que les incidences financière précises.

L'ensemble de ces modifications conduisent à une augmentation du délai de la phase travaux de **4 semaines** soit un nouveau délai de la phase travaux porté à 59 semaines hors intempéries.

Je vous demande, Mes Chers Collègues, de bien vouloir :

- **APPROUVER** cet avenant n°1 au marché A 9-020, relatif aux modifications techniques énoncées ci avant,
- **AUTORISER** Madame Le Député-Maire ou Monsieur l'Adjoint Délégué aux Marchés Publics à signer cet avenant n°1 et tout document s'y rapportant.

**2010.756 - MARCHE DE TRAVAUX DE CONSTRUCTION DE LA STATION D'EPURATION OUEST-
FICHES MODIFICATIVES-AUTORISATION DE SIGNER L'AVENANT N°1**

Présents et représentés	: 54
Présents	: 46
Abstentions	: 0
Non participation	: 0
Suffrages Exprimés	: 54
Pour	: 54
Contre	: 0

Ont voté contre

NEANT

Se sont abstenus

NEANT

N'ont pas pris part au vote

NEANT

**Le Conseil Municipal a Adopté à l'unanimité
le rapport qui précède.
Ont signé Maryse JOISSAINS MASINI, Député Maire
Président de séance et les membres du conseil présents :**

**Le Conseiller Municipal délégué,
Arlette OLLIVIER**

**Compte-rendu de la délibération affiché le : 20/07/2010
(articles L 2121-25 et R 2121-11 du C.G.C.T.)**



Aix en Provence
VILLE THERMALE ET CLIMATIQUE

Maître de l'ouvrage

VILLE D'AIX EN PROVENCE

Objet du marché

***CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION
D'EPURATION OUEST***

MARCHE N° A 9 020

Notifié le 5 JUIN 2009

AVENANT N° 1

VILLE D'AIX EN PROVENCE	Indice Révision
CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	A
Avenant n°1	Statut

SOMMAIRE

ARTICLE 1 – OBJET DE L’AVENANT N°1	4
ARTICLE 2 –NOUVELLES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES	5
1.1 MODIFICATION DE L’IMPLANTATION DU POSTE DE RELEVAGE A L’ENTREE DE LA STATION D’EPURATION	5
1.2 REORGANISATION DU POSTE DE RELEVAGE DEPORTE.....	5
1.3 REEQUIPEMENT DE LA QUATRIEME FILE DU POSTE DE RELEVAGE DEPORTE..5	5
1.4 REEQUIPEMENT DE LA QUATRIEME FILE DU POSTE DE RELEVAGE ENTREE STATION	6
1.5 AMELIORATION DU SYSTEME DE RECUPERATION DES CALORIES DU LOCAL SURPRESSEUR POUR LE CHAUFFAGE DES LOCAUX	6
1.6 ETUDES COMPLEMENTAIRES POUR LA PRODUCTION DE NOTRE DE CALCUL DEFINISSANT LES REGIMES HYDRAULIQUES SUR UNE FILE DE TRAITEMENT BIOLOGIQUE ET DU BY PASS ENTREE STATION.....	8
1.7 ETUDES COMPLEMENTAIRES DE DEFINITION DE VOIRIE	8
1.8 REMPLACEMENT DES POMPES IMMERGES PAR DES POMPES A LOBES POUR LE SOUTIRAGE DES FLOTTANTS DU DEGAZEUR	8
1.9 REMPLACEMENT DE 2 POMPES DE RECIRCULATION DESODORISATION EN SECOURS INSTALLEES PAR UNE SECOURS EN CAISSE.....	10
1.10 MATERIEL DE LABORATOIRE.....	10
1.11 DRAIN EN PIED DE BATIMENT TECHNIQUE ET MISE EN ŒUVRE D’UN BETON ETANCHE EN RADIER ET MUR DU SOUS SOL	10
1.12 MISE EN ŒUVRE DU BETON DESACTIVE SOUS L’ATRIUM	11
1.13 MODIFICATION DU LOCAL ARCHIVES ET CREATION DE 2 WC	11
1.14 CREATION DE RESEAUX EN ATTENTE POUR LA FUTURE 3 ^{EME} FILE (Y COMPRIS AIR PROCESS).....	12
1.15 MODIFICATION DES REJETS VERS L’ARC.....	12
1.16 MODIFICATION DE LA VOIE D’ACCES VERS L’ARC DE LA BIODIVERSITE	12
ARTICLE 3 – PRIX	14
ARTICLE 4 – DELAIS	15
ARTICLE 5 – MAINTIEN DES STIPULATIONS DU MARCHÉ.....	16

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

Entre

La VILLE D'AIX EN PROVENCE, Maître de l'Ouvrage, représentée par **Monsieur Maurice CHAZEAU Maire-Adjoint délégué aux Marchés Publics ;**

d'une part,

et

d'autre part,

Le GROUPEMENT CONJOINT composé par les entreprises :

- **DEGREMONT SAS** (exerçant la fonction de mandataire) dont le siège social est situé 183 avenue du 18 Juin 1940, 92500 RUEIL MALMAISON, immatriculée à l'INSEE sous le n° Siret 421 287 178 00022 et représentée par **Monsieur Cyril COURJARET**, Directeur Régional Sud agissant au nom et pour le compte de cette société ;
- **RIVASI BTP S.A.R.L** dont le siège social est situé à Le village 26160 La Bâtie Rolland, immatriculée à l'INSEE sous le n° Siret 582 980 306 00028 et représentée par **Monsieur Joël RIVASI**, Gérant, agissant au nom et pour le compte de cette société ;
- **GOLF et PAYSAGE S.A.S** dont le siège est situé Allée du Golf 13480 Cabriès, immatriculée à l'INSEE sous le n° Siret 448 401 059 00069 et représentée par **Monsieur Jean Jacques BALPE**, Président, agissant au nom et pour le compte de cette société ;
- **SEERC Eaux de Provence S.A.S.-**Société d'Equipeement et d'entretien des Réseaux Communaux, dont le siège est situé 795/815 rue André Ampère, Pole d'activité Aix en Provence, BP 20008, 13791 Aix en Provence Cedex 3, immatriculée à l'INSEE sou le n° 601 620 594 00056 et représentée par **Monsieur Marc SIMON**, Directeur Général, agissant au nom et pour le compte de cette société.

Ce groupement est désigné ci après par « l'Entrepreneur »,

Il a été arrêté et convenu les dispositions définies ci-après :

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

ARTICLE 1 – OBJET DE L'AVENANT N°1

L'objet du présent avenant n°1 porte sur la prise en compte de nouvelles dispositions constructives liées à l'amélioration du projet ou son adaptation à des contraintes nouvelles par rapport au marché. Ces nouvelles dispositions ont été proposées au cours de la phase de préparation du chantier et ont fait l'objet de fiches de demandes de modifications.

Ces fiches de demandes de modifications ont été initiées soit par l'entrepreneur, soit par le maître d'ouvrage.

L'ensemble des modifications présentées ci-après a été :

- examiné et visé favorablement par le Maître d'œuvre,
- accepté par le Département Hydraulique de la Ville d'Aix en Provence

Ces nouvelles modifications portent sur :

1. L'implantation du poste de relevage à l'entrée de la station d'épuration
2. La réorganisation du poste de relevage déporté
3. Le pré équipement de la quatrième file du poste de relevage déporté
4. Le pré équipement de la quatrième file du poste de relevage entrée station
5. L'amélioration du système de récupération des calories du local surpresseur pour le chauffage des locaux
6. Des études complémentaires pour la production de note de calcul définissant les régimes hydrauliques sur une file de traitement biologique et du by pass entrée station
7. Des études complémentaires pour la définition des voiries
8. Le remplacement des pompes à vis par des pompes à lobes pour le soutirage des flottants du dégazeur
9. Le remplacement de 2 pompes de recirculation désodorisation en secours installées par une pompe de secours en caisse
10. La modification du matériel de laboratoire
11. La mise en place d'un drain en pied du bâtiment technique et la mise en œuvre d'un béton étanche en radier et mur du sous sol
12. La mise en œuvre de béton désactivé sous l'atrium
13. La modification du local archives et la création de 2 WC
14. La création de réseaux en attente pour la future 3^{ème} file (y compris air process)
15. La modification du tracé des rejets vers l'Arc
16. La modification de la voie d'accès vers l'Arc de la Biodiversité

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

ARTICLE 2 –NOUVELLES DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

1.1 Modification de l'implantation du poste de relevage à l'entrée de la station d'épuration

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° DGT 00	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le marché prévoyait l'implantation du poste de relevage de la station à proximité de l'ouvrage de prétraitement.</p> <p>Il a été décidé de décaler cet ouvrage plus près de l'extrémité de la voirie intérieure afin de faciliter la construction de l'ouvrage (notamment les terrassements) ainsi que les interventions et les nettoyages éventuels.</p>	Sans	Sans

1.2 Réorganisation du poste de relevage déporté

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° DGT 01	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le marché prévoyait un bâtiment unique comprenant le poste de pompage, le poste de dégrillage, le local électrique, le groupe électrogène et la cuve à Nutriox.</p> <p>Afin d'isoler les éléments électriques des ambiances agressives d'H₂S générées par les eaux usées, il a été décidé de scinder le bâtiment en 2 unités, l'une comprenant la zone technique dite « sale » (comprenant l'arrivée des eaux brutes, le local dégrilleur et la fosse de pompage) et l'autre la zone électrique dite « propre ». Cette modification permet d'optimiser l'exploitation de l'ouvrage et d'assurer une meilleure durée de vie aux équipements.</p> <p>La zone de stockage du Nutriox est sortie du bâtiment et est installée à l'extérieur loin des équipements mécaniques et électriques afin de protéger ceux ci d'éventuelles fuites lors de la manipulation du réactif. Le changement ou la réparation de la cuve est ainsi facilité.</p>	Sans	sans

1.3 Prééquipement de la quatrième file du poste de relevage déporté

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° DGT 02	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le projet global est réalisé pour acheminer et traiter les eaux usées de 30 000 EqH avec possibilité d'extension à 45 000 EqH. Le génie Civil du Poste de relevage déporté prend en compte cette configuration « long terme ». En revanche ses équipements sont prévus pour la configuration actuelle soit 30 000 EqH. Le marché</p>	+ 27 220,12 € HT	3 jours

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

<p>prévoyait donc 3 files de pompage au poste de relevage déporté.</p> <p>Afin de faciliter la mise en place de la partie process du poste de relevage déporté dans sa configuration long terme (4^{ème} file) il a été décidé de mettre en place la tuyauterie et les pièces nécessaires pour la mise en place de la future pompe (Diamètre 250 mm).</p> <p>Cet aménagement permettra d'assurer les travaux à réaliser en configuration « long terme » dans des conditions favorables en éliminant les risques du personnel intervenant sur les ouvrages en service et à une grande profondeur (6 m)</p> <p>Il permettra également d'éviter les surcouts liés aux travaux de réhabilitation, d'éviter les risques d'aléas liés à la détérioration d'équipements en place et en service et d'assurer la continuité de service du poste lors de la mise en œuvre de la 4^{ème} file.</p>		
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

1.4 Prééquipement de la quatrième file du poste de relevage entrée station

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° DGT 03	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le projet global est réalisé pour acheminer et traiter les eaux usées de 30 000 EqH avec possibilité d'extension à 45 000 EqH. Le génie Civil du Poste de relevage entrée station prend en compte cette configuration « long terme ». En revanche ses équipements sont prévus pour la configuration actuelle soit 30 000 EqH. Le marché prévoyait donc 3 files de pompage au poste de relevage entrée station.</p> <p>Afin de faciliter la mise en place de la partie process du poste de relevage entrée station dans sa configuration long terme (4^{ème} file) il a été décidé de mettre en place la tuyauterie et les pièces nécessaires pour la mise en place de la future pompe. (Diamètre 200 mm).</p> <p>Cet aménagement permettra d'assurer les travaux à réaliser en configuration « long terme » dans des conditions favorables en éliminant les risques du personnel intervenant sur les ouvrages en service et à une grande profondeur (6 m)</p> <p>Il permettra également d'éviter les surcouts liés aux travaux de réhabilitation, d'éviter les risques d'aléas liés à la détérioration d'équipements en place et en service et d'assurer la continuité de service du poste lors de la mise en œuvre de la 4^{ème} file.</p>	+ 21 531,52 € HT	3 jours

1.5 Amélioration du système de récupération des calories du local surpresseur pour le chauffage des locaux

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° DGT 04	Incidence financière	Incidence sur le
-----------------------------------------------------------	----------------------	------------------

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

	en € HT	délai en jour
<p>Le système de reprise des calories prévu au marché prévoyait un déplacement manuel d'une plaque dans un regard pouvant orienter l'air chaud venant du local surpresseur soit vers l'extérieur (position été) soit vers le sous sol du bâtiment (position hiver).</p> <p>Afin d'assurer une bonne récupération des calories et une répartition judicieuse de la chaleur, il a été décidé de mettre en œuvre un ensemble de gainerie, ventilateur et batterie de chauffe.</p> <p>Cette modification permet de d'assurer d'une meilleure diffusion des calories récupérées et d'ajuster automatiquement la température dans les locaux.</p>	+ 20 397,39 € HT	2 jours

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

1.6 Etudes complémentaires pour la production de note de calcul définissant les régimes hydrauliques sur une file de traitement biologique et du by pass entrée station

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° DGT 05	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le marché prévoyait la fourniture de notes de calcul et des profils hydrauliques dans les conditions de domaine de fonctionnement dit « normal » avec répartition égale sur les 2 files de traitement prévues.</p> <p>Il a été demandé de vérifier le fonctionnement de la station d'épuration sur un passage forcé sur une seule file, ainsi que d'étudier le comportement hydraulique du by pass.</p> <p>Cette étude permet de valider la faisabilité d'un passage forcé sur une file en cas de défaillance d'un ouvrage sur une des deux files et le cas échéant de recourir à cette solution en cas de dysfonctionnement.</p>	7 200,00 € HT	Sans

1.7 Etudes complémentaires de définition de voirie

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° DGT 06	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le marché prévoyait une voirie « simple » pour accès aux bâtiments et aux principaux ouvrages.</p> <p>Il a été demandé à l'entreprise de modifier son tracé de voirie pour intégrer les exigences du Conseil Général en matière de débouché sur la route départementale, permettre un accès supplémentaire aux clarificateurs pour faciliter l'exploitation, permettre un accès à la zone de diffusion de rejet qui soit indépendante à la station d'épuration, et d'intégrer des chemins piétons d'accès aux ouvrages secondaires.</p> <p>Ces modifications nécessitent la réalisation d'une étude complémentaire de définition de voirie.</p>	3 300,00 € HT	Sans

1.8 Remplacement des pompes immergées par des pompes à lobes pour le soutirage des flottants du degazeur

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° DGT 09	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
Le marché prévoyait des pompes immergées pour assurer le	+ 10 799,48 €	- 1 Jour

<i>VILLE D'AIX EN PROVENCE</i>	<i>Indice Révision</i>
<i>CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST</i>	A
Avenant n°1	<i>Statut</i>

<p>soutirage des flottants. (2 pompes)</p> <p>Il a été décidé de mettre en place des pompes à lobes permettant d'améliorer le soutirage de produits particulièrement difficiles à pomper par des pompes immergées.</p> <p>Cet aménagement permettra une maintenance et des interventions plus aisées par un accès direct aux équipements.</p>	<p>HT</p>	
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	--

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

1.9 Remplacement de 2 pompes de recirculation désodorisation en secours installées par une secours en caisse

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° DGT 10	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le marché prévoyait que chaque tour de désodorisation soit équipée de deux pompes de recirculation dont une en secours installée soit 4 pompes au total. (2 tours * 2 pompes)</p> <p>Il a été décidé de mettre en place deux pompes de recirculation pour les 2 tours de désodorisation plus une en caisse soit 3 pompes au total (au lieu des 4 initialement prévues)</p> <p>Cette modification permettra de simplifier l'exploitation, de garantir la pérennité des équipements en évitant les démarrages intempestifs, de sécuriser le fonctionnement en évitant les désordres sur les matériels de raccordement et d'optimiser la consommation électrique en éliminant les intensités d'appel aux démarrages des pompes.</p>	- 5 700,00 € HT	-0,5 jour

1.10 Matériel de laboratoire

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° DGT 13	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le marché prévoyait un matériel de laboratoire précis et très complet, permettant d'assurer l'ensemble des mesures sur place. Cependant, l'exploitant prévoit de réaliser les mesures complexes dans son laboratoire situé sur la commune et équipé de l'ensemble de ces équipements.</p> <p>Aussi, compte tenu du fait, que le matériel non utilisé au quotidien risque de se dégrader, il a été décidé de réduire le matériel prévu (suppression des armoires réfrigérées, du congélateur, de l'étuve, du four à moufle, de l'armoire à réactif, de la balance, du spectrophotomètre) et d'opter pour un système de micro mesure (acquisition d'une thermo-balance, d'un photomètre) et ainsi de tenir compte de la qualification du personnel prévu sur site.</p>	- 8 036,70 € HT	Sans

1.11 Drain en pied de bâtiment technique et mise en œuvre d'un béton étanche en radier et mur du sous sol

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° RIV1 et RIV2	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

<p>Le marché prévoyait la mise en œuvre d'un système de drainage provisoire pour la réalisation des ouvrages (cf CCTP article 5.1.4) puis de manière définitive en tenant compte de l'étude géotechnique fournie (CCTP 21.1.1). Cette étude faisait état d'une présence d'eau en dessous du niveau d'implantation retenu pour les ouvrages. Par conséquent, l'entreprise n'avait pas prévu de système de drainage.</p> <p>Or lors des terrassements, et compte tenu de l'automne très pluvieux, il a été observé, une quantité d'eau ruisselante sur le toit des calcaires qui ne pouvait pas être anticipée eu égard aux analyses de l'étude de sol. Par conséquent, il est nécessaire, pour le bâtiment d'exploitation, de prévoir un drainage complémentaire non prévu dans l'offre initial.</p> <p>Il a donc été décidé de mettre en œuvre un système de drain ainsi que du béton traité hydrofuge dans la masse sur les voiles et le radier du sous sol du bâtiment d'exploitation.</p>	45 136,66 € HT	6 jours
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------	---------

1.12 Mise en œuvre du béton désactivé sous l'atrium

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° RIV3	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le marché prévoyait du carrelage dans l'atrium. Cet espace est le hall d'accueil de la station. Il est à cheval entre l'extérieur et l'intérieur : c'est un espace fermé, par lequel on rentre par une porte, mais c'est également un espace ouvert puisqu'il n'est pas totalement couvert.</p> <p>Il a été décidé de changer le revêtement prévu par un béton désactivé moins glissant que le carrelage initialement prévu.</p>	+ 2 509,08 € HT	Sans objet

1.13 Modification du local archives et création de 2 WC

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° RIV4	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le marché prévoyait des toilettes uniquement au RdC du bâtiment administratif.</p> <p>Le bâtiment administratif comprend à son rez de chaussé : un atelier, un laboratoire, des toilettes et des vestiaires, et au 1^{er} étage : des bureaux. Il est nécessaire de passer par l'extérieur pour se rendre du 1^{er} étage au RdC.</p> <p>Il a donc été décidé de réduire le local archive pour intégrer des toilettes à l'étage.</p>	+ 10 499,99 € H.T	2 jours

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

1.14 Création de réseaux en attente pour la future 3^{ème} file (y compris air process)

DESIGNATION Fiche de demande de modification n°DGT 07 et n° RIV5	Incidence financière en € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le marché prévoit la création de 2 files de traitement des eaux. Dans la configuration « long terme », il est prévu une troisième file (non prévue au présent marché).</p> <p>La création de cette troisième file nécessitera des interventions sur le site d'exploitation de la station en fonctionnement. Il a été proposé d'anticiper l'alimentation de cette troisième file par la mise en place de canalisations en attente pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'air process, • Les eaux prétraitées • Les boues en excès • Le chlorure ferrique, • Les fourreaux électriques <p>Ces aménagements permettront d'assurer la continuité de service de la station lors de la mise en œuvre future de la 3^{ème} file</p>	28 614,42 € HT	7 jours

1.15 Modification du tracé des rejets vers l'Arc

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° G&P 05	Incidence financière EN € HT	Incidence sur le délai en jour
<p>Le marché prévoyait un tracé direct de la sortie des bassins de la zone de diffusion vers l'Arc.</p> <p>La zone traversée comprend des Espaces Boisés Classés (EBC) qui ne doivent pas être défrichés ni endommagés.</p> <p>Par conséquent, il a été décidé de modifier le tracé des rejets en contournant ces espaces tout en renforçant l'aspect architectural et paysager par la plantation de lignes d'arbustes.</p>	5 969,88 €	Sans

1.16 Modification de la voie d'accès vers l'arc de la biodiversité

DESIGNATION Fiche de demande de modification n° G&P 06	Incidence financière EN € HT	Incidence sur le délai en jour
Le marché prévoyait un accès vers l'arc de la biodiversité qui	sans	sans

<i>VILLE D'AIX EN PROVENCE</i>	<i>Indice Révision</i>
<i>CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST</i>	A
Avenant n°1	<i>Statut</i>

<p>passait entre les ouvrages et la butte Est de la station. Il était difficile d'implanter cette voie au dessus des remblais techniques.</p> <p>Il a été décidé de déplacer cette voie d'accès sur la limite Est de l'emprise de la station en contournement de la butte. Cette modification permet d'intégrer la voie dans l'aspect paysager général de l'usine et d'améliorer la sécurité en éloignant le trafic des ouvrages hydrauliques.</p>		
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST Avenant n°1	Indice Révision A Statut
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------

ARTICLE 3 – PRIX

Les prestations faisant l'objet de l'avenant N°1 ont une incidence de **+170 034,08 € HT** répartie comme suit :

n°	Description	Incidence financière en € HT		
		Dégrément	Rivasi	Golf et Paysage
DGT 00	Implantation du poste de relevage à l'entrée de la station d'épuration	-		
DGT 01	Réorganisation du poste de relevage déporté	-		
DGT 02	Pré équipement de la quatrième file du poste de relevage déporté	27 220,12		
DGT 03	Pré équipement de la quatrième file du poste de relevage entrée station	21 531,52		
DGT 04	Amélioration du système de récupération des calories du local surpresseur pour le chauffage des locaux	20 397,39		
DGT 05	Etudes complémentaires pour la production de notre de calcul définissant les régimes hydrauliques sur une file de traitement biologique et du by pass entrée station	7 200,00		
DGT 06	Etudes complémentaires pour la définition des voiries	3 300,00		
DGT 09	Remplacement des pompes à vis par des pompes à lobes pour le soutirage des flottants du dégazeur	10 799,48		
DGT 10	Remplacement de 2 pompes de recirculation désodorisation en secours installées par une pompe de secours en caisse	- 5 700,00		
DGT 13	Modification du matériel de laboratoire	- 8 036,70		
RIV 01 - RIV 02	Mise en place d'un drain en pied du bâtiment technique et mise en œuvre d'un béton étanche en radier et mur du sous sol.	1 314,66	43 822,00	
RIV 03	Mise en œuvre de béton désactivé sous l'atrium	73,08	2 436,00	
RIV 04	Modification du local archives et la création de 2 WC	323,07	10 769,16	
DGT 07 - RIV 05	Création de réseaux en attente pour la future 3 ^{ème} file (y compris air process)	12 270,32	16 344,10	
G&P 05	Modification du tracé des rejets vers l'Arc	173,88		5 796,00
G&P 06	Modification de la voie d'accès vers l'arc de la biodiversité			-
	Total en € HT	90 866,82 €	73 371,26 €	5 796,00 €

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

Le montant global forfaitaire, figurant à l'Acte d'Engagement est modifié de la façon suivante :

TOTAL

	Degrémont SA (Mandataire)	Rivasi BTP	Golf et Paysage	Eaux de Provence	TOTAL
Montant initial en € HT					
Phases 1, 2 et 3 sur DPGF	4 347 947,00	5 311 000,00	1 138 899,74	0	10 797 846,74
Phase 4 sur DQE	0	0	0	1 043 329,46	1 043 329,46
Option sur DPGF			87 466,26		87 466,26
TOTAL en €HT	4 347 947,00	5 311 000,00	1 226 366,00	1 043 329,46	11 928 642,46
Montant lié à l'avenant n°1 (HT)					
Montant lié à l'avenant n°1 (HT)	90 866,82	73 371,26	5 796,00	-	170 034,08
Nouveau montant Général phase 1, 2 et 3, 4 et option (HT)	4 438 813,82	5 384 371,26	1 232 162,00	1 043 329,46	12 098 676,54
TVA 19.60%	870 007,51	1 055 336,77	241 503,75	204 492,57	2 371 340,60
Montant TTC	5 308 821,33	6 439 708,03	1 473 665,75	1 247 822,03	14 470 017,15

L'augmentation du marché initial est de + **+170 034,08 € HT** soit **1,42 %** du marché initial.

ARTICLE 4 – DELAIS

Les prestations faisant l'objet de l'avenant N°1 ont une incidence de **+21,5 jours** répartis comme suit :

		Délai en jours
DGT 00	Implantation du poste de relevage à l'entrée de la station d'épuration	0
DGT 01	Réorganisation du poste de relevage déporté	0
DGT 02	Pré équipement de la quatrième file du poste de relevage déporté	+ 3 j
DGT 03	Pré équipement de la quatrième file du poste de relevage entrée station	+ 3 j
DGT 04	Amélioration du système de récupération des calories du local surpresseur pour le chauffage des locaux	+ 2 j
DGT 05	Etudes complémentaires pour la production de notre de calcul définissant les régimes hydrauliques sur une file de traitement biologique et du by pass entrée station	0
DGT 06	Etudes complémentaires pour la définition des voiries	0

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	Indice Révision A
Avenant n°1	Statut

DGT 09	Remplacement des pompes à vis par des pompes à lobes pour le soutirage des flottants du degazeur	- 1 j
DGT 10	Remplacement de 2 pompes de recirculation désodorisation en secours installées par une pompe de secours en caisse	- 0,5 j
DGT 13	Modification du matériel de laboratoire	0
RIV 01 - RIV 02	Mise en place d'un drain en pied du bâtiment technique et mise en œuvre d'un béton étanche en radier et mur du sous sol.	+ 6 j
RIV 03	Mise en œuvre de béton désactivé sous l'atrium	0
RIV 04	Modification du local archives et la création de 2 WC	+ 2 j
DGT 07 - RIV 05	Création de réseaux en attente pour la future 3 ^{ème} file (y compris air process)	+ 7 j
G&P 05	Modification du tracé des rejets vers l'Arc	0
G&P 06	Modification de la voie d'accès vers l'arc de la biodiversité	0
	Total	21,5 jours arrondis à 4 semaines

Le délai d'exécution, figurant à l'Acte d'Engagement pour la phase 2 est modifié de la façon suivante :

Délai initial Phase 2 (travaux)	55 semaines
Délai lié à l'avenant n°1	+ 4 semaines
Nouveau délai de la phase 2 (travaux)	59 semaines

ARTICLE 5 – MAINTIEN DES STIPULATIONS DU MARCHE

Les clauses et conditions du marché non expressément modifiées par le présent avenant demeurent pleinement applicables entre les parties.

L'entreprise renonce à toute réclamation ultérieure concernant les éléments objets de cet avenant, ou à tous ceux antérieurs

Par ailleurs, l'entreprise ne pourra utiliser ni les circonstances, ni les fondements de cet avenant pour étayer des réclamations futures.

VILLE D'AIX EN PROVENCE CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'EPURATION OUEST	<i>Indice Révision</i> A
Avenant n°1	<i>Statut</i>

A Aix en Provence, le

<p>Le Mandataire du Groupement conjoint titulaire du marché, DEGREMONT S.A.S Représentée par Monsieur Cyril COURJARET, Directeur Régional Sud</p>	<p>Pour la Ville d'Aix en Provence Le Maire ou son Représentant</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------



Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N°DGT 00

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	29.03.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification
<p><u>Lieu</u> Poste de relevage</p> <p><u>Zone</u> 20</p> <p><u>Ouvrage :</u> Arrivée</p> <p><u>Élément à modifier :</u> Implantation</p>

Rappel du projet initial
L'implantation du poste de relevage a été définie lors de l'élaboration de l'offre Variante. Document de référence : Plan d'implantation PR O 06 de juin 2009

Motivation de la demande de modification	
<input type="checkbox"/> amélioration produit	Le poste de relevage de la station a été déplacé afin de se rapprocher du dernier regard livré par le Marché de réseau de la Ville d'Aix en Provence.
<input type="checkbox"/> changement procédé	Le déplacement du poste s'affranchi du problème (sécurité) de terrassement en grande profondeur pour la pose de la canalisation d'alimentation de ce dernier.
<input checked="" type="checkbox"/> autre : Phasage des travaux	Cette modification permet d'assurer en outre le curage du dernier regard et du poste de relevage par des hydro cureurs courants,

Description de la modification proposée

Nous proposons :

Le déplacement du poste de relevage selon les plans explicatifs ci-après.

L'amélioration de la voirie pour intégrer le poste dans sa position définitive.

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai : Pas d'incidence sur le délai

Incidence sur le coût : Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : Voir descriptif au tableau joint.

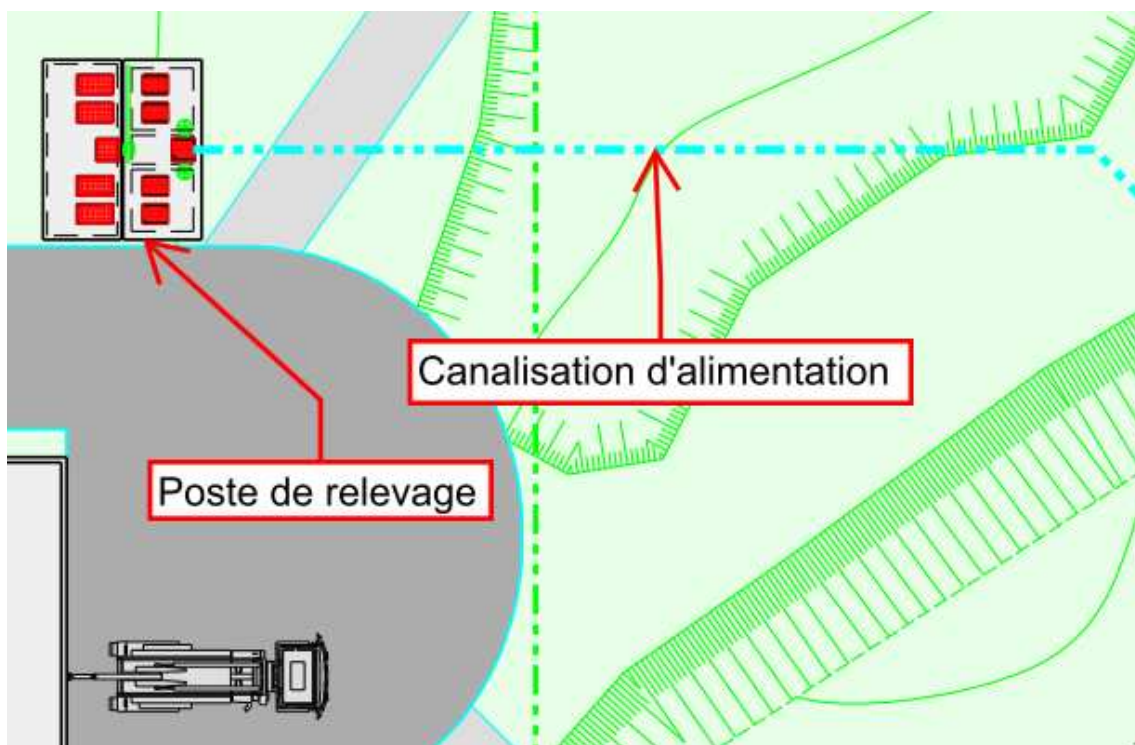
Modification Equipement : Voir descriptif au tableau joint.

Avis technique

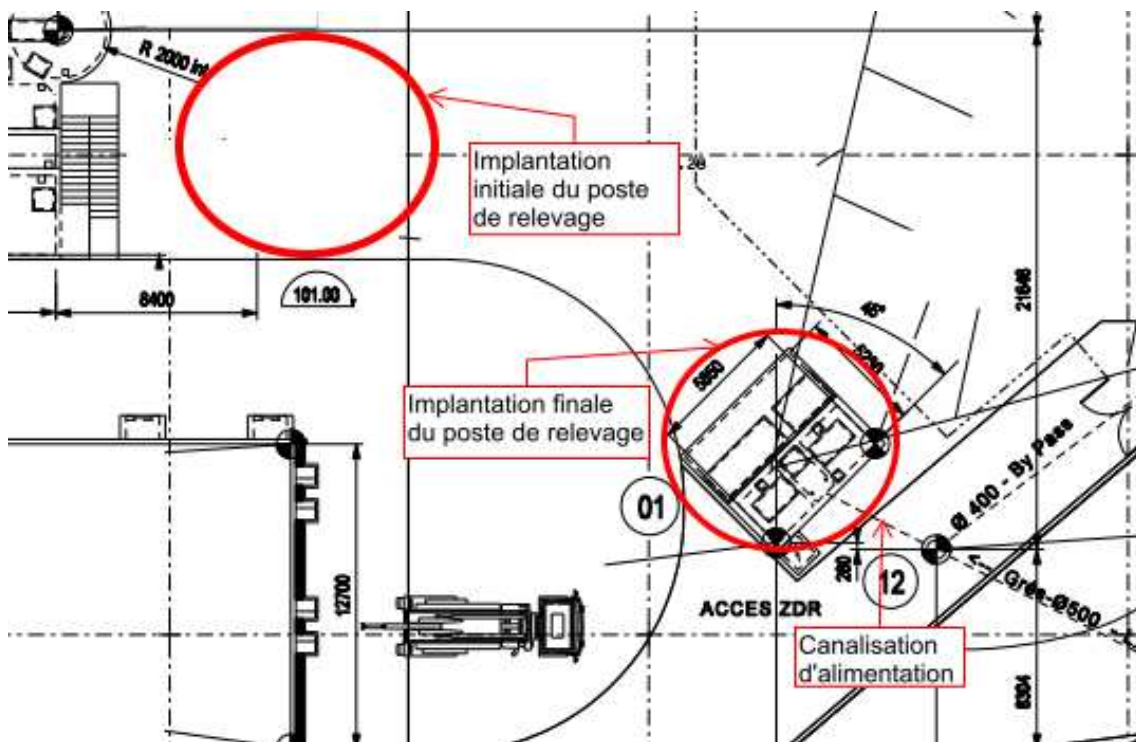
Impacts de coûts d'investissement et de délais **(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)**

Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etudes / Suivi de chantier / Gestion de contrat	Sans	Sans
Equipements	Sans	San
Electricité	Sans	Sans
Génie Civil	Sans	Sans
Mise en œuvre / Construction / Essai	Sans	Sans
Performance	Identique	Sans
Exploitation	Identique	Sans
Garanties	Identique	Sans
Sécurité	Identique	Sans
Total	0,00 €	

Plans explicatifs



Projet initial



Projet modifié



Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N°DGT 01

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	23.10.2009
Destinataires	B.E.E.E

<p>Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification</p> <p><u>Lieu</u> Poste de relevage déporté</p> <p><u>Zone</u> 90</p> <p><u>Ouvrage :</u> Bâtiment technique Réseaux enterrés</p> <p><u>Élément à modifier :</u> Local électrique et local groupe électrogène Cuve de Nutriox Piège à cailloux Canalisations d'arrivées des eaux</p>

Rappel du projet initial
<p>Le bâtiment technique du poste de relevage déporté rassemble dans un même bâtiment :</p> <p>Un piège à cailloux, Le local dégrillage/pompage, Le local électrique, Le local groupe électrogène, Le local réactif (Nutriox).</p>

Motivation de la demande de modification	
<input checked="" type="checkbox"/> amélioration produit <input type="checkbox"/> changement procédé	<p>Séparé du local dégrillage, le local électrique est protégé naturellement des ambiances agressives d'H₂S. La longévité des éléments électriques est ainsi augmentée.</p> <p>Pour l'exploitation, les zones techniques (sales) et électriques (propres) sont</p>

<input type="checkbox"/> autre	<p>différenciées. L'accès au local GE est direct. L'exploitant n'est plus obligé de traversé la dalle des pompes pour intervenir sur l'équipement.</p> <p>La zone de stockage du Nutriox est installée en extérieur loin des équipements mécaniques et électriques. Les équipements sont ainsi protégés contre les accidents (fuites) et les manipulations (étalonnage, dépotage) de réactifs.</p> <p>Le changement (ou réparation) de la cuve est possible sans interférences particulières sur les autres équipements.</p>
--------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Description de la modification proposée

Les locaux électriques et groupe électrogène sont installés dans un bâtiment dissocié de celui du dégrillage/pompage.

La cuve de stockage du Nutriox est installée sur une plate forme extérieure.

Le piège à cailloux est intégré à un regard extérieur à l'ouvrage d'arrivée, en amont de ce dernier.

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai : SANS

Incidence sur le coût : SANS

Modification Génie Civil :

Construction d'un bâtiment supplémentaire et réseaux secs

Aménagement de voirie

Réseaux électriques supplémentaires

Dalle de stockage à l'extérieur.

Cote altimétrique de la dalle de stockage = 103,10 NGF

Suppression de la chambre à piège à cailloux et agrandissement de la zone de dégrillage.

Ajout d'une fosse à cailloux dans le regard extérieur en amont de l'ouvrage

Modification Equipement :

Longueur de câbles électriques supplémentaires

Augmentation de la capacité de la cuve de stockage = 17 m3.

Suppression du panier de dégrillage.

Avis technique

Impacts de coûts d'investissement et de délais. Différence entre prévu /modifié et conséquences de la modification)

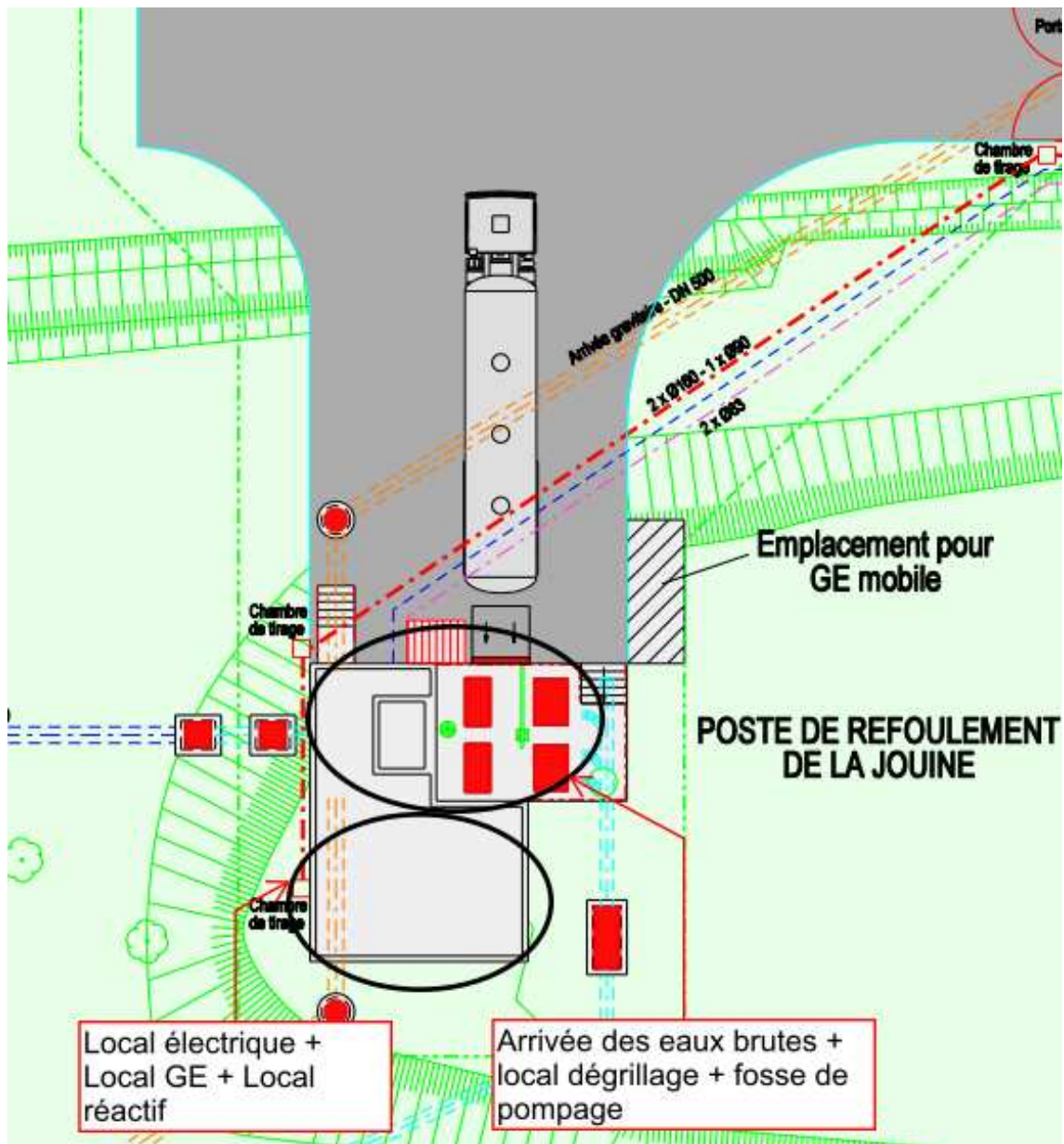
Désignation	Coût	Délais
Etudes	Compensées	Sans
Matériaux – Equipements	Compensées	Sans
Electricité	Compensées	Sans

Génie Civil	Compensées	
Mise en œuvre / Construction / Essai	Compensées	Sans
Total	Compensées	

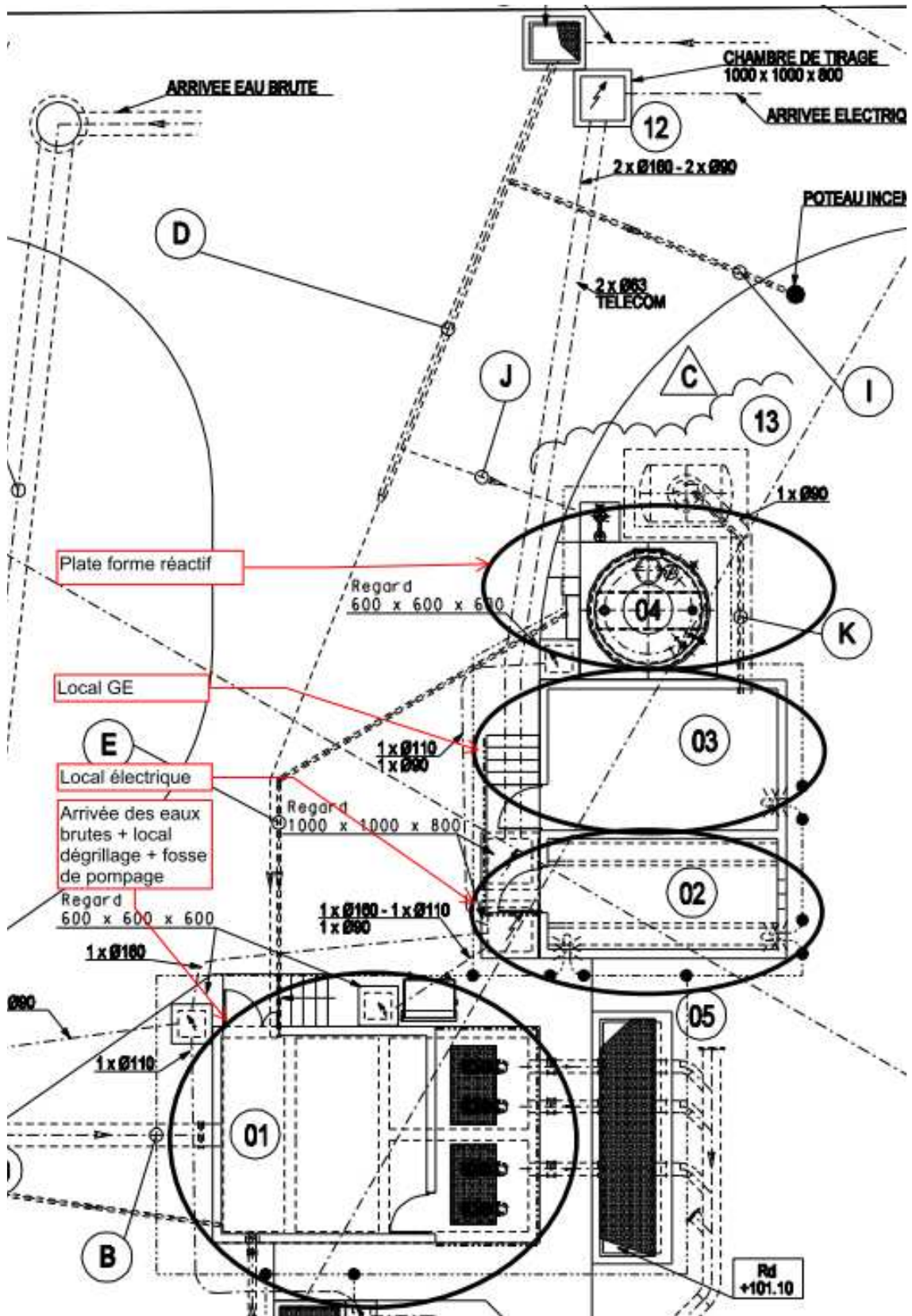
Incidences

Performance	Améliorée
Exploitation	Améliorée
Garanties	Améliorées.
Sécurité	Améliorée

Plans explicatifs



Projet initial



Projet modifié



Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N°DGT 02

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	22.03.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification
<p><u>Lieu</u> Poste de relevage déporté</p> <p><u>Zone</u> 10</p> <p><u>Ouvrage :</u> Arrivée</p> <p><u>Élément à modifier :</u> Canalisation de refoulement des eaux brutes</p>

Rappel du projet initial
<p>Le Génie Civil du poste de relèvement déporté est prévu pour l'extension future de la station. Il est prévu au marché d'équiper le poste des trois pompes nécessaires au fonctionnement actuel « moyen terme ».</p> <p>L'équipement de la quatrième pompe du poste de relèvement déporté n'est pas prévu au Marché.</p> <p>Documents de référence : Plan projet n° O 01 B et O 02 B juin 2009 + Mémoire Technique – Synthèse – Pièce 10.1.1 - Chapitre B § 1.3.</p>

Motivation de la demande de modification	
<input checked="" type="checkbox"/> amélioration produit	L'équipement ultérieur du poste de relèvement déporté, tel que prévu au marché nécessitera une interruption de service, des interventions de nettoyage préalables à l'installation de la 4ème pompe, des interventions sur le génie civil existant
<input type="checkbox"/> changement procédé	

<input type="checkbox"/> autre :	Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre ont demandé de prévoir les dispositifs nécessaires afin de faire évoluer aisément le poste de relèvement déporté dans sa configuration future « long terme ».
----------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Description de la modification proposée

Nous proposons :

1/ de faire évoluer le PR déporté dans sa configuration « long terme » sans interruption de service.

2/ d'éviter les surcoûts liés aux travaux de réhabilitation (fourniture et délai).

- Démolition et reprises du GC et de la voirie.
- Interventions préalables (nettoyage, mise en sécurité) dans la fosse de relevage avant montage.

3/ d'éviter les risques d'aléas liés à la détérioration d'équipements en place et en service.

d'éliminer les risques du personnel intervenant sur des ouvrages en service (Espace confiné en service, H2S, CH4).

Il est notamment prévu :

- La fourniture et la pose des pièces à sceller nécessaires afin de relier le poste de relevage et la nourrice enterrée.
- La mise en œuvre de deux scellements,
- La fourniture et la mise en place d'une vanne diamètre 250.
- La fourniture et la pose de la tuyauterie de refoulement en inox 316 L diamètre 250, du pied d'assise et des barres de guidage de la future pompe

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

3 jours

Incidence sur le coût : 27 220.12 €

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil :

Descriptif au tableau des coûts ci-dessous.

Modification Equipement :

Descriptif au tableau des coûts ci-dessous.

Avis technique

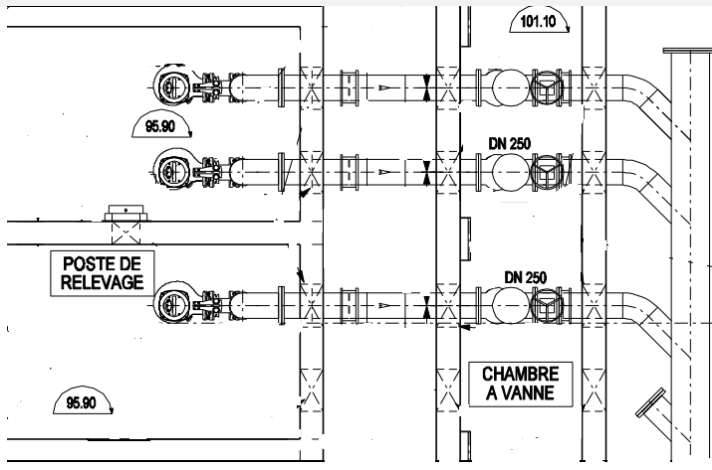
Impacts des coûts d'investissement et de délais
(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

Désignation	Coût (€ HT)			Délais (jours calendaire)	
Etudes / Suivi de chantier / Gestion de contrat	Bureau d'étude (Ingénieur, projeteur)	J	1	1 100.00 €	Sans
	Service achat (5% du coût équipement)	%		1 058.10 €	
	Suivi de chantier	J	1	1 500.00 €	
	Responsable d'affaire	J	1	1 700.00 €	
	SOUS TOTAL			5 358.10 €	
Equipements	Clapet à bouille diam. 250	U	0	0.00 €	3 jours
	Vanne opercule diam. 250	U	1	840.84 €	
	Adaptateur tube tube diam. 250	U	1	390.00 €	
	Adaptateur à bride diam. 250	U	2	1 092.00 €	
	Réduction 250/200	U	1	265.80 €	
	Jeu de barre de guidage 2X6 mètres + 2X3 mètres 316 L	U	1	775.34 €	
	Pied d'assise	U	1	699.97 €	
	Patte supérieure double barre 316 L	U	1	54.90 €	
	Support intermédiaire double barre 316 L	U	1	81.57 €	
	Chaudronnerie	FT	1	12 000.00 €	
	Main d'œuvre préfabrication	H	8	708.80 €	
	Main d'œuvre montage	H	48	4 252.80 €	
	SOUS TOTAL			21 162.02 €	
	Electricité	Sans			
Génie Civil	Deux scellements = 700 € HT			Sans	
Mise en œuvre / Construction / Essai	Inclus			Sans	
Performance	Améliorée			Sans	
Exploitation	Identique			Sans	
Garanties	Identique			Sans	
Sécurité	Améliorée			Sans	
Total	27 220.12 €			3 jours	

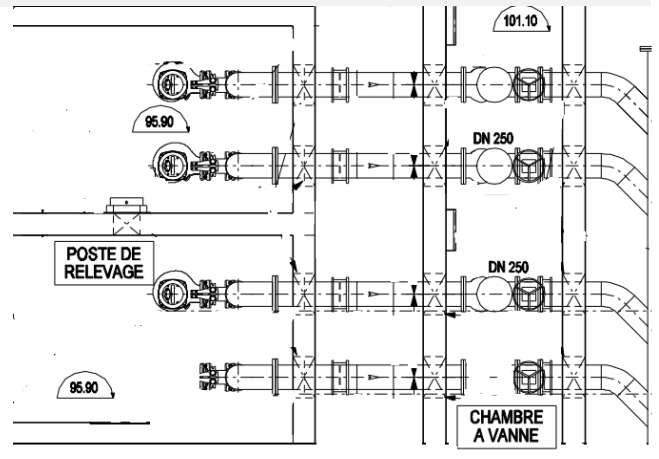
Croquis explicatifs:

Extraits Vue en plan et Coupes du poste de relèvement et de la chambre à vannes du Poste de relèvement déporté

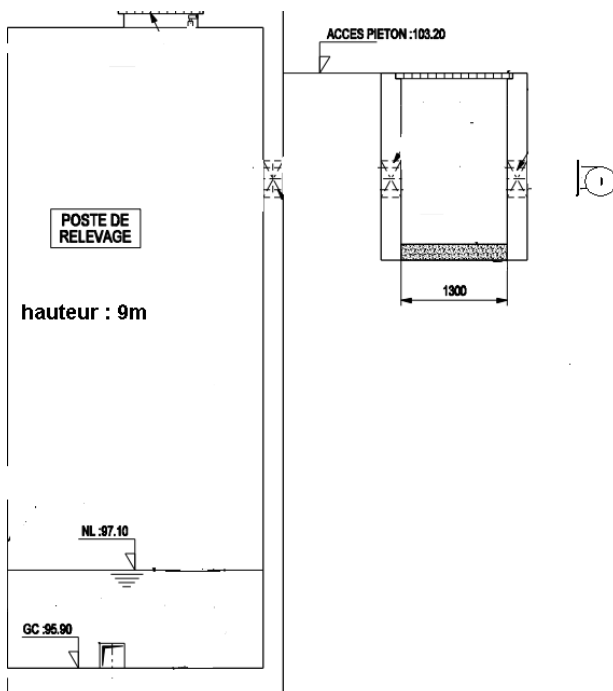
Vue en plan projet initial



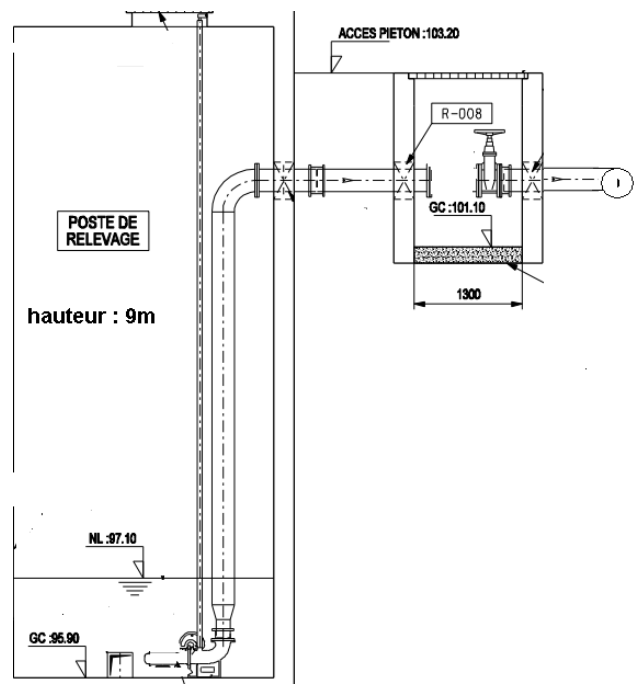
Vue en plan projet modifié



Vue en coupe projet initial



Vue en coupe projet modifié





Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N°DGT 03

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	29.03.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification
<p><u>Lieu</u> Poste de relevage step</p> <p><u>Zone</u> 20</p> <p><u>Ouvrage :</u> Arrivée</p> <p><u>Elément à modifier :</u> Canalisation de refoulement des eaux brutes</p>

Rappel du projet initial
<p>L'équipement de la quatrième pompe du poste de refoulement STEP n'est pas prévu au Marché. Le Génie civil du poste est dimensionné pour l'évolution future. Nous avons prévu des ouvrages dont les dimensions sont suffisantes pour accueillir la future pompe et les futurs clapets/vannes.</p> <p>Documents de référence : Plan projet n° O 03 V juin 2009 + Mémoire Technique – Synthèse – Pièce 10.2.1 - Chapitre C § 2.1.</p>

Motivation de la demande de modification	
<input checked="" type="checkbox"/> amélioration produit	Les travaux ultérieurs pour équiper le poste de relèvement STEP (mise en place d'une quatrième pompe de relevage) nécessitera une interruption de service, des interventions de nettoyage préalables, des interventions sur le génie civil existant
<input type="checkbox"/> changement procédé	

<input type="checkbox"/> autre :	Le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre ont demandé de prévoir les dispositifs nécessaires afin de faire évoluer aisément le poste de relèvement STEP dans sa configuration future « long terme ».
----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Description de la modification proposée

Nous proposons :

1/ de faire évoluer le PR STEP dans sa configuration « long terme » sans interruption de service.

2/ d'éviter les surcoûts liés aux travaux de réhabilitation (fourniture et délai).

- Démolition et reprises du GC et de la voirie.
- Interventions préalables (nettoyage, mise en sécurité) dans la fosse de relevage avant montage.

3/ d'éviter les risques d'aléas liés à la détérioration d'équipements en place et en service.

d'éliminer les risques du personnel intervenant sur des ouvrages en service (Espace confiné en service, H2S, CH4).

Il est notamment prévu :

- La fourniture et la pose des pièces à sceller nécessaires afin de relier le poste de relevage et la nourrice enterrée.
- La mise en œuvre de deux scellements,
- La fourniture et la mise en place d'une vanne diamètre 200.
- La fourniture et la pose de la tuyauterie de refoulement en inox 304 L diamètre 200, du pied d'assise et des barres de guidage de la future pompe

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

3 jours

Incidence sur le coût : 21 531.52 €

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil :

Descriptif au tableau des coûts ci-dessous.

Modification Equipement :

Descriptif au tableau des coûts ci-dessous.

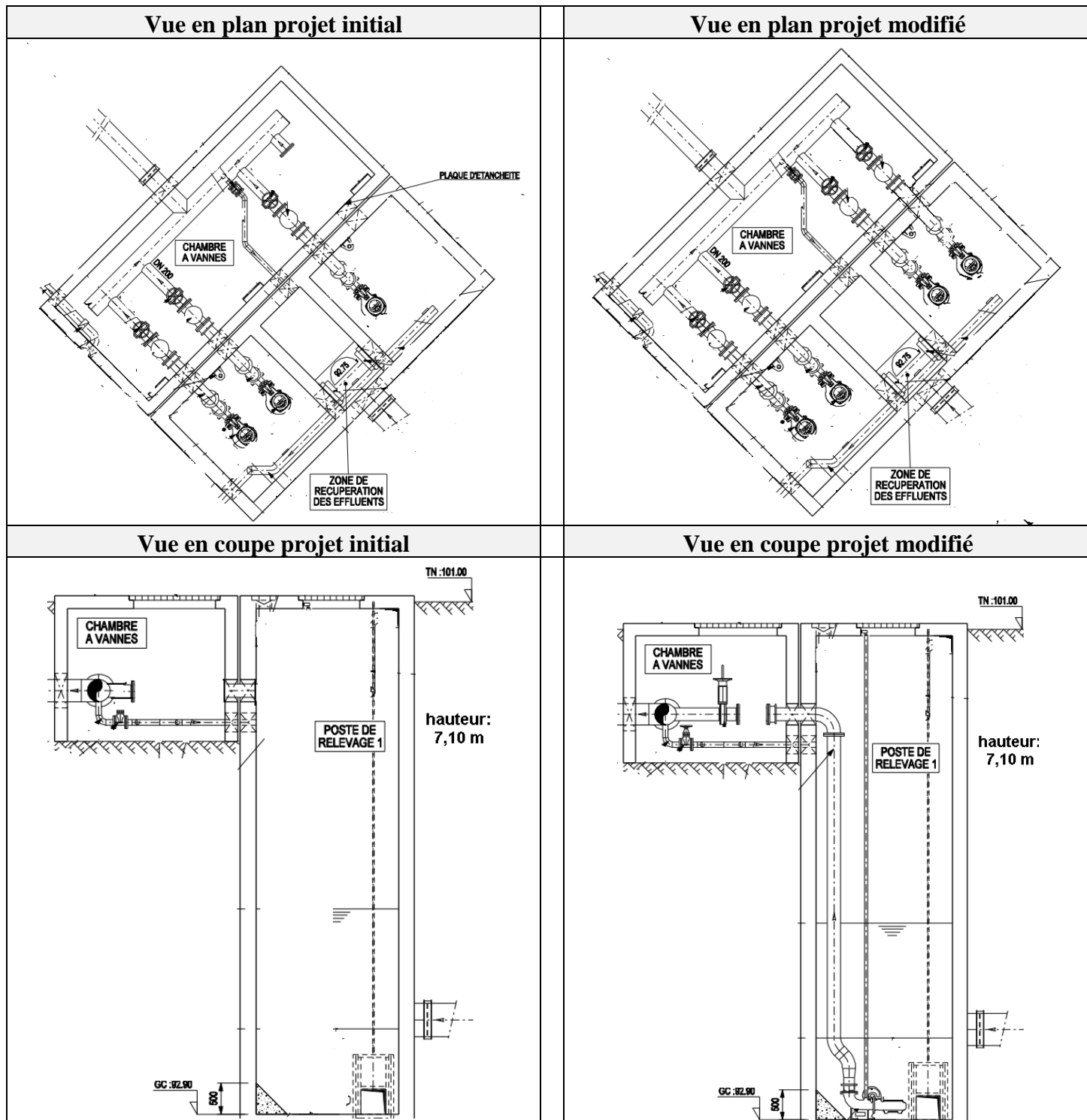
Avis technique

Impacts de coûts d'investissement et de délais
(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

Désignation	Coût (€ HT)			Délais (jours calendaire)	
Etudes / Suivi de chantier / Gestion de contrat	Bureau d'étude (Ingénieur, projeteur)	J	1	1 100.00 €	Sans
	Service Achat (5% du coût équipement)	%		787.22 €	
	Suivi de chantier	J	1	1 500.00 €	
	Responsable d'affaire	J	1	1 700.00 €	
	SOUS TOTAL			5 087.22 €	
Equipements	Clapet à boule diam. 200	U	0	0.00 €	Sans
	Vanne opercule diam. 200	U	1	486.72 €	
	Adaptateur tube-tube diam. 200	U	1	249.60 €	
	Adaptateur à bride diam. 200	U	2	561.60 €	
	Réduction 250/200	U	0	0.00 €	
	Jeu de barre de guidage 2X6 mètres + 2X3 mètres 316 L	U	1	775.34 €	
	Pied d'assise	U	1	699.97 €	
	Patte supérieure double barre 316 L		1	54.90 €	
	Support intermédiaire double barre 316 L		1	81.57 €	
	Chaudronnerie	FT	1	7 873.00 €	
	Main d'œuvre préfabrication	H	8	708.80 €	
	Main d'œuvre montage	H	48	4 252.80 €	
	SOUS TOTAL			15 744.29 €	
Electricité	Sans			Sans	
Génie Civil	Deux scellements = 700 € HT			Sans	
Mise en œuvre / Construction / Essai	Inclus			Sans	
Performance	Améliorée			Sans	
Exploitation	Identique			Sans	
Garanties	Identique			Sans	
Sécurité	Améliorée			Sans	
Total	21 531.52 €			sans	

Croquis explicatifs:

Extraits Vue en plan et Coupes du poste de relèvement et de la chambre à vannes du Poste de relèvement de la Station





Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N° DGT 04

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	29.03.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification
<p><u>Lieu</u> Sous sol du bâtiment technique</p> <p><u>Zone</u> 90</p> <p><u>Ouvrage :</u> Bâtiment Technique</p> <p><u>Élément à modifier :</u> Amélioration du système de récupération des calories du local surpresseur pour le chauffage des locaux.</p>

Rappel du projet initial
<p>L'air chaud issu du local des surpresseurs est évacué vers l'extérieur du bâtiment. Le déplacement manuel d'une plaque dans un carneau permet en hiver d'envoyer une petite quantité d'air chaud dans le sous-sol du bâtiment. La quantité d'air et donc les calories récupérées par cet apport sont faibles par rapport aux calories nécessaires au chauffage de l'air froid extérieur nécessaire à la ventilation correcte du sous-sol et à son maintien hors gel.</p> <p>Documents de référence : Plan projet n° O 07 V juin 2009 + Mémoire Technique – Synthèse – Pièce 10.2.1 - Chapitre C § 2.1.</p>

Motivation de la demande de modification	
<input checked="" type="checkbox"/> amélioration produit	Afin d'économiser de l'électricité nécessaire au chauffage du sous-sol pour le maintenir hors gel et dans des conditions de ventilation saine, le maître d'œuvre a demandé l'optimisation de la récupération de l'air chaud issu du local surpresseur.
<input type="checkbox"/> changement procédé	
<input type="checkbox"/> autre :	

Description de la modification proposée

Nous proposons notamment :

1/ L'étude de récupération des calories

2/ La fourniture et la pose d'un ensemble de gainerie, ventilateur et batterie de chauffe.

3/ La mise en route et les essais.

La modification proposée permettra :

- De gérer manuellement la récupération des calories extraites du local surpresseur pour être diffusées vers l'extérieur ou dans les locaux.

- D'ajuster automatiquement la température dans les locaux à l'aide de batteries de chauffe insérées en gaine et de thermostats d'ambiance.

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

2 jours

Incidence sur le coût : 20 397,39 €

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil :

Pas de modification.

Modification Equipement :

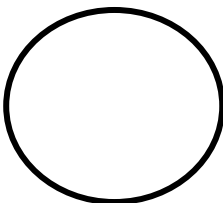
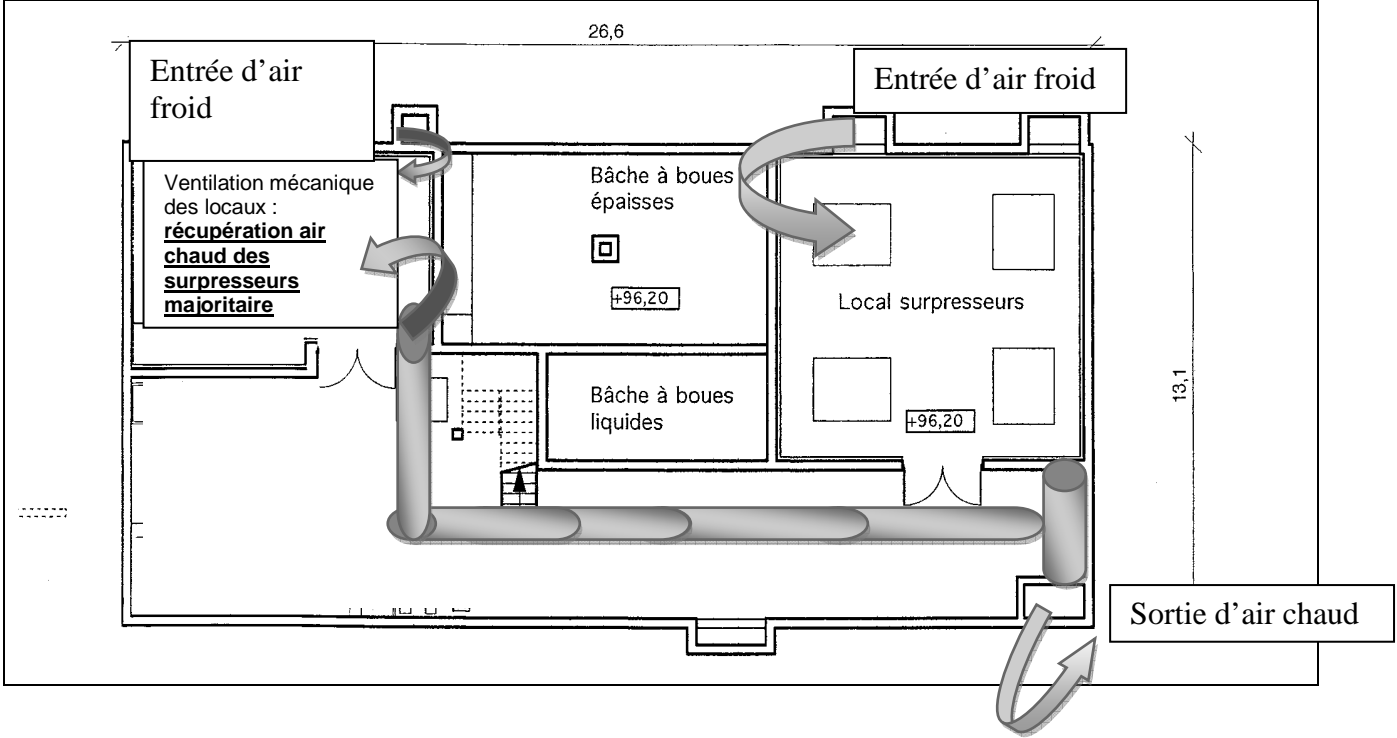
Voir descriptif au tableau joint.

Avis technique

Impacts de coûts d'investissement et de délais **(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)**

Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etudes / Suivi de chantier / Gestion de contrat	Bureau d'étude (Ingénieur, projeteur) J 4 4 400.00 €	Sans
	Service Achat (5% du coût équipement) % 423.69 €	
	Suivi de chantier J 2 3 000.00 €	
	Responsable d'affaire J 1 1 700.00 €	
	Mise en route J 2 2 400.00 €	
	SOUS TOTAL 11 923.69 €	
Equipements	Ventilateur Ø 450 droit spiralé alu L=3000 Ø 450 Raccord mâle alu Ø 450 Raccord femelle alu	2 JOURS

Projet modifié:	<ul style="list-style-type: none"> - Evacuation des calories dégagées par les surpresseurs vers l'extérieur - Faible récupération de calorie pour le chauffage des locaux en hiver
------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------





Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N°DGT 05

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	29.03.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification
<p><u>Lieu</u> STEP</p> <p><u>Zone</u> 00</p> <p><u>Ouvrage :</u> Tout ouvrage</p> <p><u>Élément à modifier :</u> Etudes complémentaires pour la production de notes de calcul définissant les régimes hydrauliques sur 1 file de traitement biologique par un débit moyen de TS et de l'influence amont du calage altimétrique du by-pass entrée station.</p>

Rappel du projet initial
<p>La période de préparation inclue des études donnant lieu à la diffusion notamment de notes, de notes de calcul, de plans guide.</p> <p>Le cadre technique et contractuel du projet initial définis le champ des études effectuées la notre bureau d'étude.</p>

Motivation de la demande de modification	
<input type="checkbox"/> amélioration produit <input type="checkbox"/> changement procédé <input checked="" type="checkbox"/> autre : Note de calcul	<p>Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre ont demandé, au cours de la période de préparation de vérifier les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Simulation des conséquences de mise en charge du réseau amont station (Marché Ville d'Aix en Provence) en fonction du calage altimétrique du by-pass du poste de relèvement STEP. - Vérification complémentaire de la possibilité hydraulique d'accepter le débit moyen de temps sec sur une file biologique. Cette configuration de fonctionnement n'est pas prévue dans notre mémoire technique.

Description de la modification proposée

Nous avons donc diffusé en complément des études prévues dans notre Marché les notes de calcul suivantes :

- DGT 400 CN EQ 001 A par email le 29 juin 2009 jointe à la présente fiche.

La conclusion de cette simulation a permis de mettre en évidence un risque de débordement sur le regard n°06 du Marché de réseau Ville d'Aix en Provence (Hors Marché STEP). Elle propose une solution afin d'éviter le débordement de ce regard (recalage altimétrique du by-pass STEP et de l'ouvrage tertiaire – solution non retenue)

- DGT 00 0 – CN HY 003 B par courrier le 27 octobre 2001 jointe à la présente fiche.

La conclusion de cette note permet de valider la possibilité HYDRAULIQUE de fonctionner à 309 m³/h sur une file biologique.

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

Pas d'incidence sur le délai

Incidence sur le coût : 7 200,00 €

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : Pas de modification.

Modification Equipement : Voir descriptif au tableau joint.

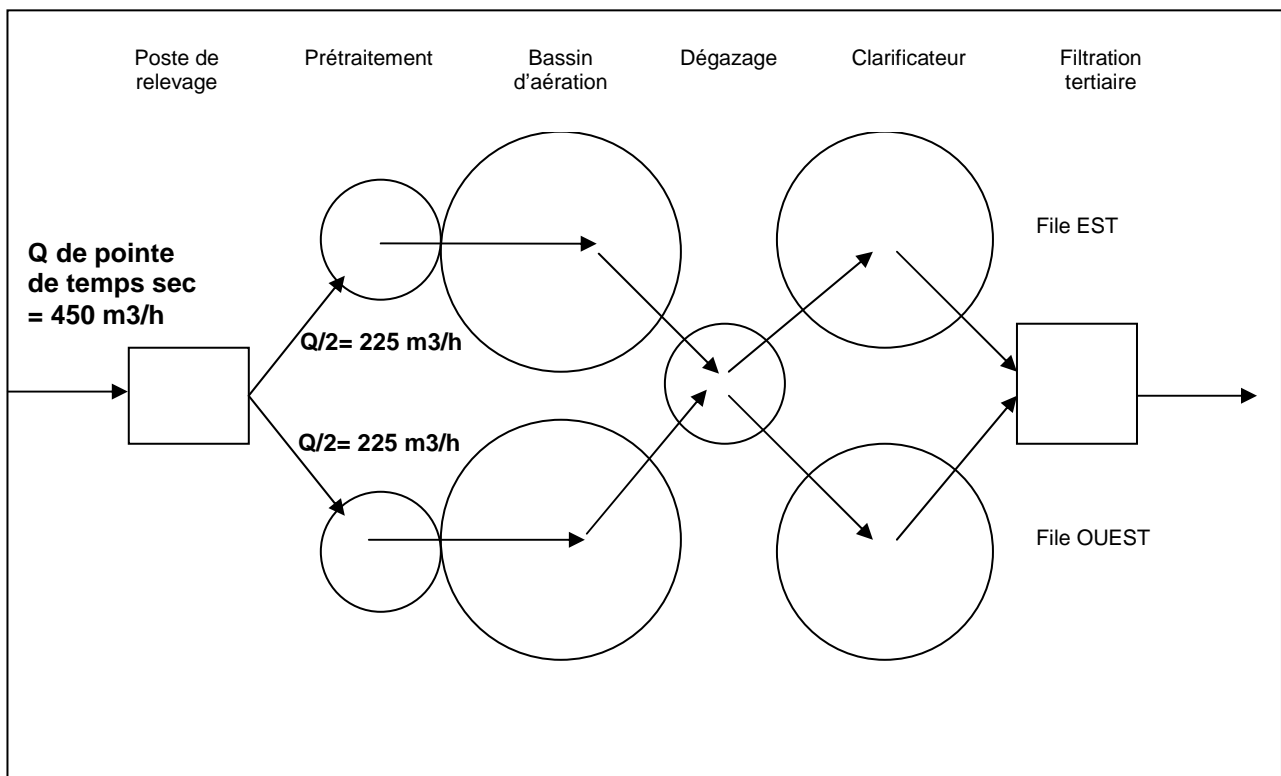
Avis technique

Impacts de coûts d'investissement et de délais (différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

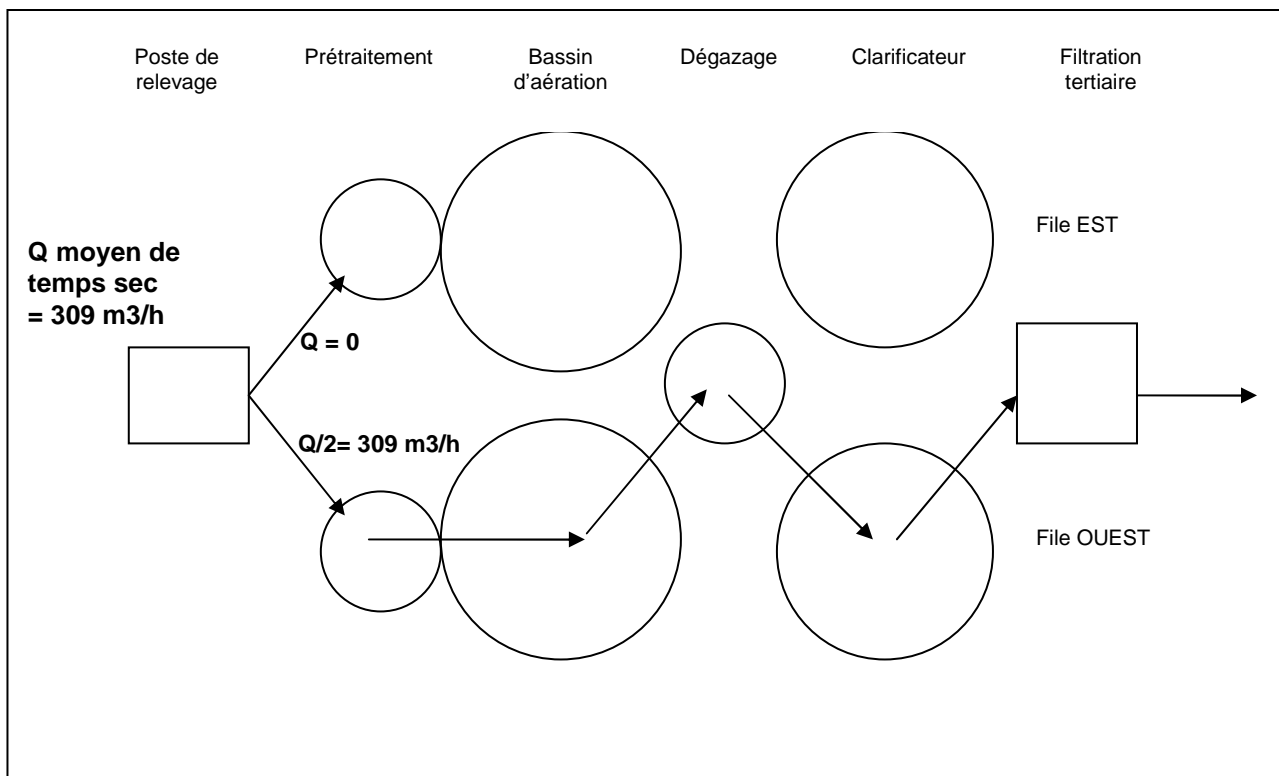
Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etudes / Suivi de chantier / Gestion de contrat	Etude (Ingénieur, projeteur)	Sans
	Profil et note hydraulique J 5 5 500.00 €	
	Responsable d'Affaire 1 1 700.00 €	
	SOUS TOTAL 7 200.00 €	
Equipements	Sans	Sans
Electricité	Sans	Sans

Génie Civil	Sans	Sans
Mise en œuvre / Construction / Essai	Sans	Sans
Performance	Identique	Sans
Exploitation	Identique	Sans
Garanties	Identique	Sans
Sécurité	Identique	Sans
Total		7 200,00 €

Schémas de synthèse de la demande de modification



Vérification du fonctionnement hydraulique conformément au mode fonctionnement Marché soit débit maxi de temps sec sur une file biologique soit 225 m³/h



Vérification du fonctionnement hydraulique à débit moyen de temps sec sur une file biologique soit $309 \text{ m}^3/\text{h}$

(L'autre file en maintenance préventive)

Conclusion = pas de by-pass



Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N°DGT 06

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	29.03.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification
<p><u>Lieu</u> PR déporté + STEP</p> <p><u>Zone</u> Toute zone</p> <p><u>Ouvrage :</u> Tout ouvrage</p> <p><u>Élément à modifier :</u> Etudes des voiries supplémentaires.</p>

Rappel du projet initial
<p>Les voiries définies au Marché sont représentées sur les plans projet. Elles permettent l'accès à la station, aux ouvrages et à la ZDR. Plan d'implantation PR I O2 V de juin 2009.</p>

Motivation de la demande de modification	
<input checked="" type="checkbox"/> amélioration produit <input type="checkbox"/> changement procédé <input type="checkbox"/> autre :	<p>Les nouvelles données diffusées en cours d'étude (SDIS, DDE) ont donné lieu à des modifications de plans de voiries et d'implantation.</p> <p>La demande du Maître d'œuvre pour améliorer les accès aux ouvrages et aux équipements a nécessité des reprises de plans.</p>

Description de la modification proposée
<p>Les indices successifs des plans d'implantation et de voirie prennent en compte :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La modification de l'implantation de l'accès définitive de la station par arrêté, - L'adaptation des voiries en fonction des impositions du SDID (pompiers), - La redéfinition des accès (voirie lourde, légère ou piétonne) en fonction des contraintes d'exploitations des équipements. <p>Elle permet une meilleure accessibilité aux ouvrages et matériels pour leur entretien dans un environnement sécurisé.</p> <p>Plan d'implantation : DGT 00 0 - DL GE 001 REV E Plan de voirie : DGT 00 0 - DS GE 001 REV B</p>

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

Pas d'incidence sur le délai

Incidence sur le coût : 3 300.00 €

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : Fiche de modification à venir.

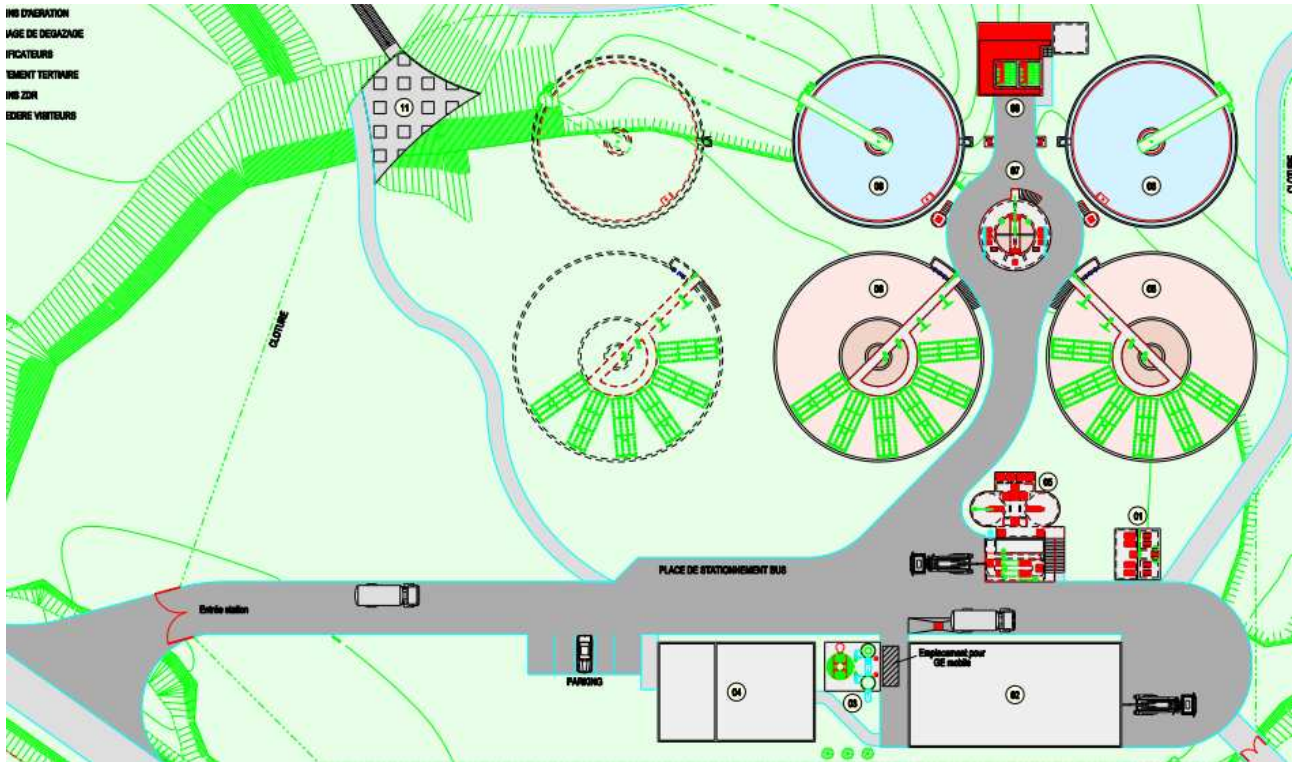
Modification Equipement : Voir descriptif au tableau joint.

Avis technique

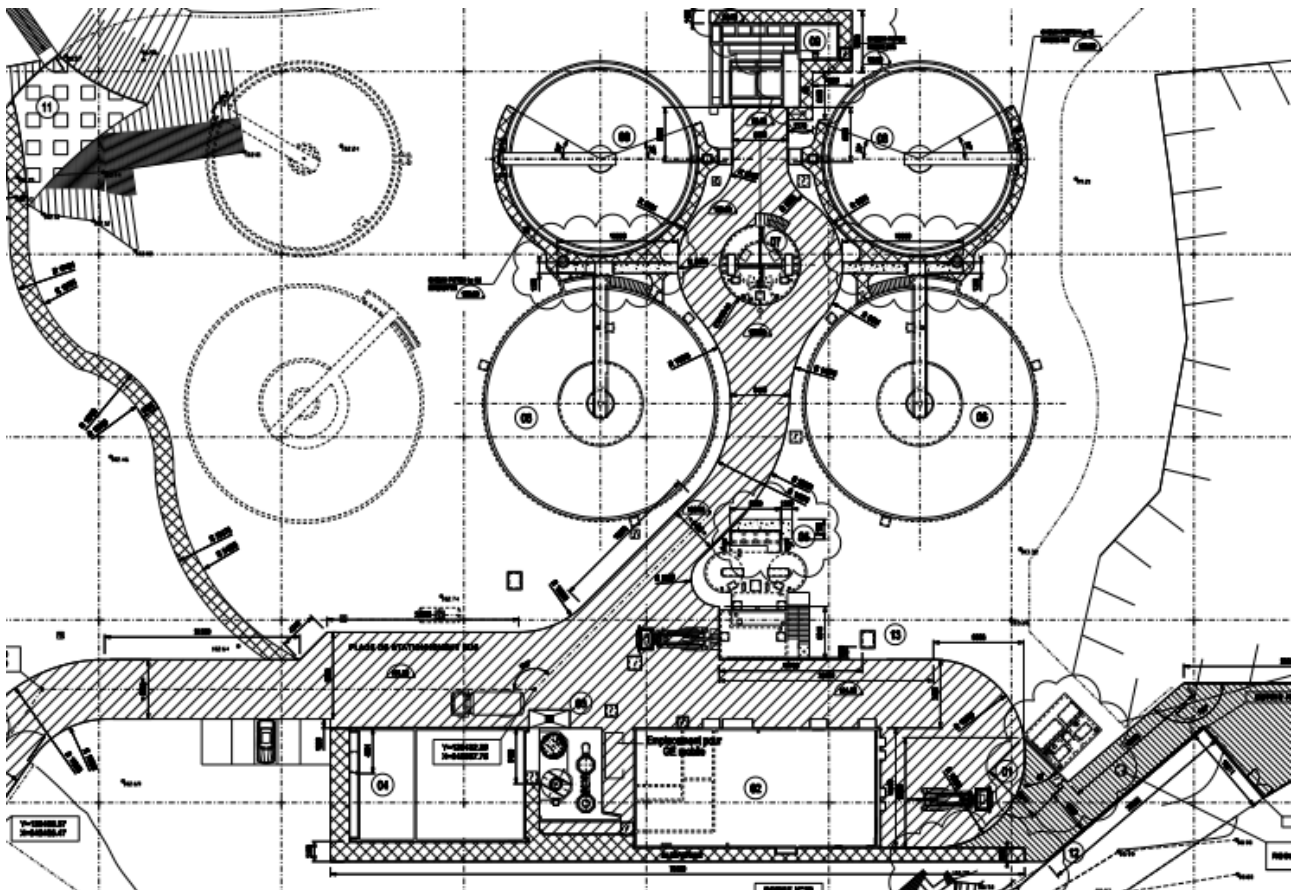
Impacts de coûts d'investissement et de délais (différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etudes / Suivi de chantier / Gestion de contrat	Bureau d'étude (Ingénieur, projeteur) SOUS TOTAL	
	J 3 3 300.00 € 3 300.00€	Sans
Equipements	Sans	Sans
Electricité	Sans	Sans
Génie Civil	Sans	Sans
Mise en œuvre / Construction / Essai	Sans	Sans
Performance	Identique	Sans
Exploitation	Améliorée	Sans
Garanties	Identique	Sans
Sécurité	Améliorée	Sans
Total	3 300.00 €	

Croquis explicatifs:



Projet initial



Projet final



Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N°DGT 07

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	29.03.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification
<p><u>Lieu</u> STEP</p> <p><u>Zone</u> 00</p> <p><u>Ouvrage :</u> Réseau enterré</p> <p><u>Élément à modifier :</u> Prolongation du réseau d'air process sous voirie pour l'alimentation en air de la future troisième file</p>

Rappel du projet initial
<p>Le projet initial prévoit l'alimentation en air surpressé des deux bassins biologiques par deux canalisations enterrées en inox 304 l revêtues diamètre 250. Plan projet des réseaux station : IO 3V juin 2009</p>

Motivation de la demande de modification	
<input checked="" type="checkbox"/> amélioration produit <input type="checkbox"/> changement procédé <input type="checkbox"/> autre :	<p>Les travaux de raccordement en air surpressé (tranchée et pose de la canalisation) de la troisième file nécessiteront des interruptions de service, des terrassements importants et des démolitions/reconstruction de voiries.</p> <p>Le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre ont demandé la fourniture et la mise en œuvre de la canalisation en air surpressé sous la voirie pour l'alimentation future de la troisième file.</p>

Description de la modification proposée
<p>La modification proposée permettra :</p> <p>1/ de raccorder en air surpressé la troisième file sans interruption de service de l'installation, 2/ D'éviter les surcoûts liés aux travaux de réhabilitation dans l'existant, 3/ D'éviter les risques d'aléas liés à la détérioration d'équipements mis en place et en service,</p> <p>Nous proposons notamment :</p> <p>1/ Modification des plans des réseaux, implantation 2/ La fourniture et la pose en tranchée d'une canalisation en DN 250 inox revêtu. Avec soudure en position 3/ Les essais d'étanchéité.</p>

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

Pas d'incidence sur le délai

Incidence sur le coût : 11 780.00 €

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : Tranchée pour mise en place de la canalisation.

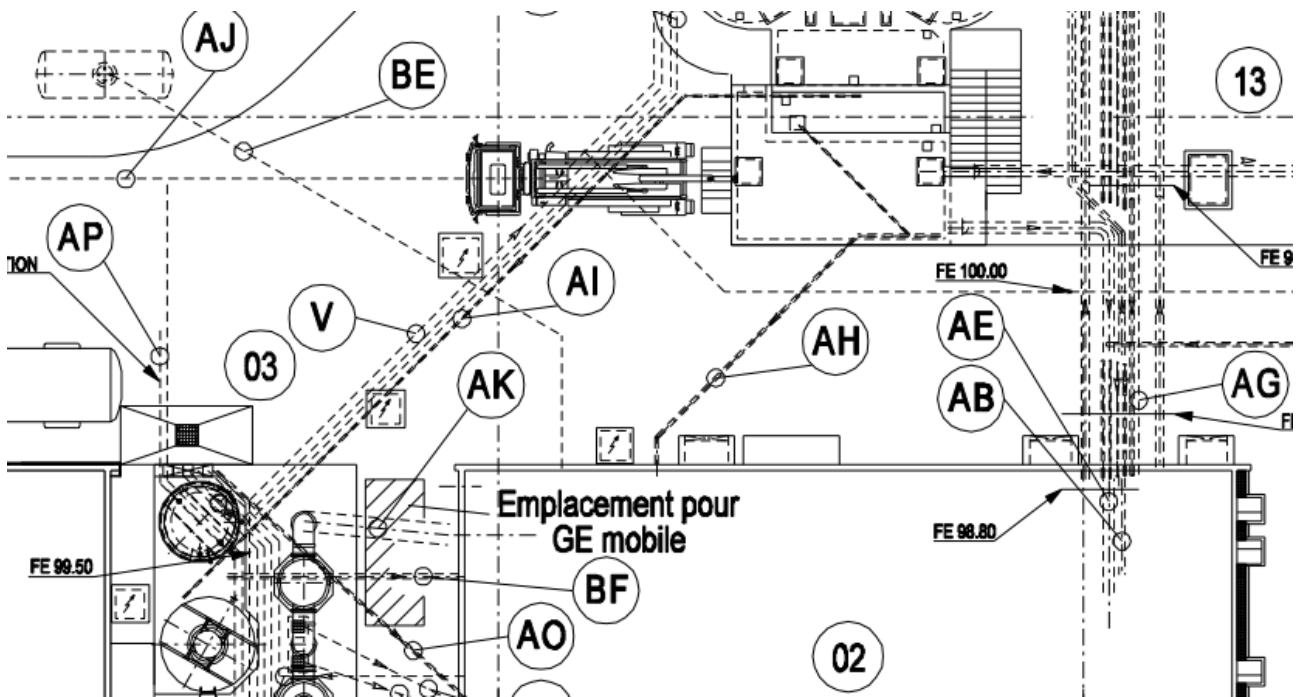
Modification Equipement : Voir descriptif au tableau joint.

Avis technique

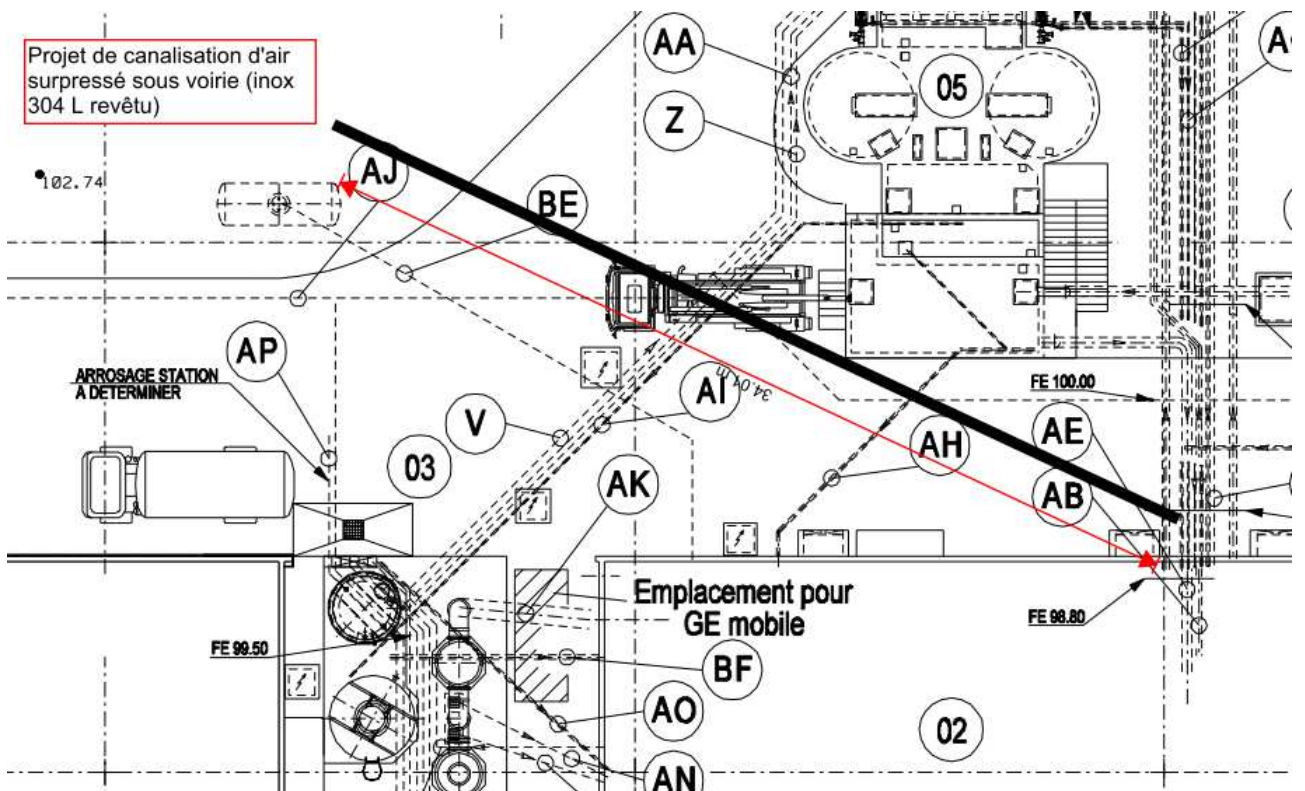
Impacts de coûts d'investissement et de délais (différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

Désignation	Coût (€ HT)			Délais (jours calendaire)	
Etudes / Suivi de chantier / Gestion de contrat	Bureau d'étude (Ingénieur, projeteur)	J	2	2 200.00 €	Sans
	Service achat (5% du coût des équipements)	%		303.81 €	
	Suivi de chantier	J	1	1 500.00 €	
	Responsable d'affaire	J	1	1 700.00 €	
	SOUS TOTAL			5 703.81 €	
Equipements	Canalisation inox 304 DN 250 revêtue bande grasse haute T°	m	34	3 614.88 €	2 jours
	Bride inox avec tape pleine pour obturation	U	1	157.71 €	
	Coude 3D DN 250	U	1	265.80 €	
	Main d'œuvre montage	H	23	2 037.80 €	
	SOUS TOTAL			6 076.19 €	
Electricité	Sans			Sans	
Génie Civil	CF : Fiche de modification RIVASI N°5			Sans	
Mise en œuvre / Construction / Essai	Sans			Sans	
Performance	Identique			Sans	
Exploitation	Améliorée			Sans	
Garanties	Identique			Sans	
Sécurité	Améliorée			Sans	
Total	11 780.00 €			2 jours	

Extrait du plan des réseaux humides
DGT 00 0 DS EN 002



Projet initial Marché



Projet modifié



Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N°DGT 9

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	29.03.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification
<p><u>Lieu</u> STEP</p> <p><u>Zone</u> 50</p> <p><u>Ouvrage :</u> Dégazeur</p> <p><u>Élément à modifier :</u> Remplacement des pompes à vis par des pompes à lobes pour le soutirage des flottants du dégazeur</p>

Rappel du projet initial
<p>Le soutirage des flottants du dégazeur est assuré par des pompes immergées. Les adaptations au cours d'études ont abouti au remplacement de ces pompes par des pompes à rotor excentré.</p> <p>Documents de référence : Dégazeur O 12 V ; PID S 08 V.</p> <p>Mémoire justificatif et explicatif – Synthèse – Pièce 10.2.1 - Chapitre I § 1.1</p>

Motivation de la demande de modification	
<input checked="" type="checkbox"/> amélioration produit <input type="checkbox"/> changement procédé <input type="checkbox"/> autre :	<p>Les flottants sont des produits particulièrement difficiles à pomper par des pompes courantes. De plus, le calage altimétrique de ces pompes est important pour que leur fonctionnement soit optimum. Elles doivent être en dessous du niveau liquide du produit à pomper. La mise en place de pompe à rotor excentré aurait eu des conséquences importantes en matière de GC (reprise de la conception de l'ouvrage de dégazage)</p> <p>La modification demandée par le Maître d'Ouvrage et le Maître d'œuvre est de remplacer ces pompes à rotor excentré par des pompes à lobes (à pouvoir d'aspiration importante)</p>

Description de la modification proposée
<p>La modification permet :</p> <p>1/ d'améliorer le soutirage des produits particulièrement difficile à pomper par des pompes immergées,</p> <p>2/ d'améliorer l'accessibilité aux équipements. Interventions et maintenance facilitées par un accès direct aux équipements.</p> <p>Nous proposons notamment :</p> <p>1/ le remplacement des pompes à rotor excentré par des pompes à lobes</p> <p>2/ le capotage des pompes à lobes</p>

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

- 1 jour

Incidence sur le coût : 10 799.48 €

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : Sans.

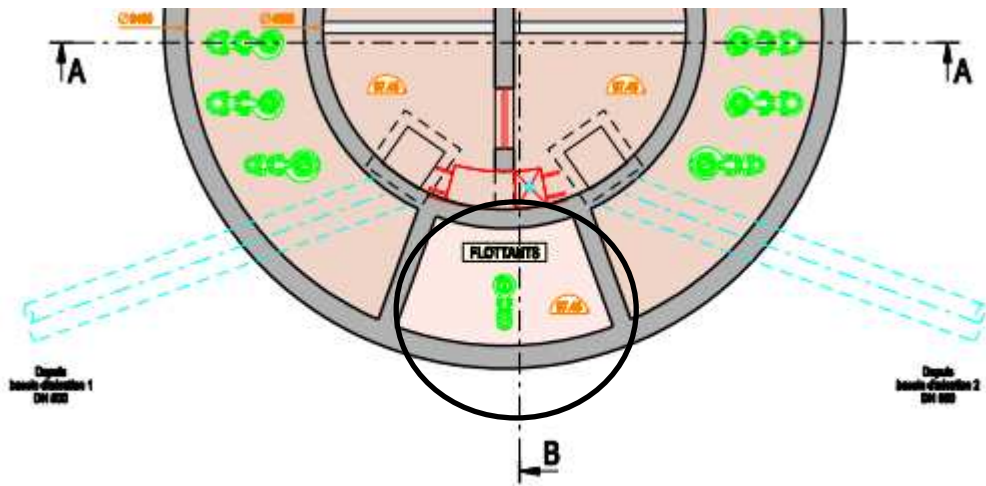
Modification Equipement : Voir descriptif au tableau joint.

Avis technique

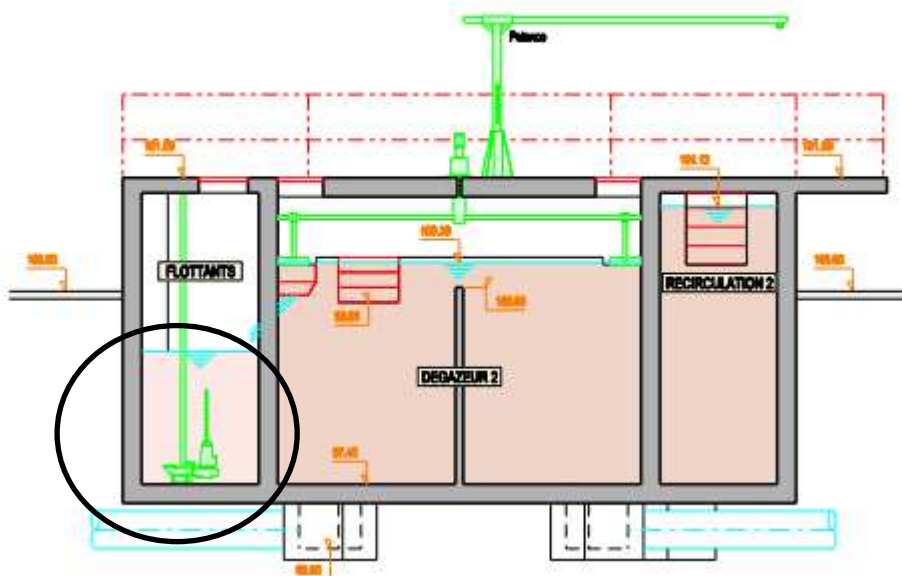
Impacts de coûts d'investissement et de délais (différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

Désignation	Coût (€ HT)			Délais (jours calendaire)	
Etudes / Suivi de chantier / Gestion de contrat	Bureau d'étude (Ingénieur, projeteur)	J	2	2 200.00 €	- 1 jour
	Service Achat (5% du coût des équipements)	%	-	466.64 €	
	Service mise en route	J	-1	-1 200,00 €	
	SOUS TOTAL			1 466.64 €	
Equipements	Pompe volumétrique de soutirage des flottants du dégazeur	U	-2	-1 700.00 €	Sans
	Pompe à lobe de soutirage des flottants du dégazeur	U	2	9 881.04 €	
	Capotage des pompes	U	1	1 151.80 €	
	SOUS TOTAL			9 332.84 €	
Electricité	Sans			Sans	
Génie Civil	Sans			Sans	
Mise en œuvre / Construction / Essai	Sans			Sans	
Performance	Améliorée			Sans	
Exploitation	Améliorée			Sans	
Garanties	Identique			Sans	
Sécurité	Améliorée			Sans	
Total	10 799.48 €			- 1 jour	

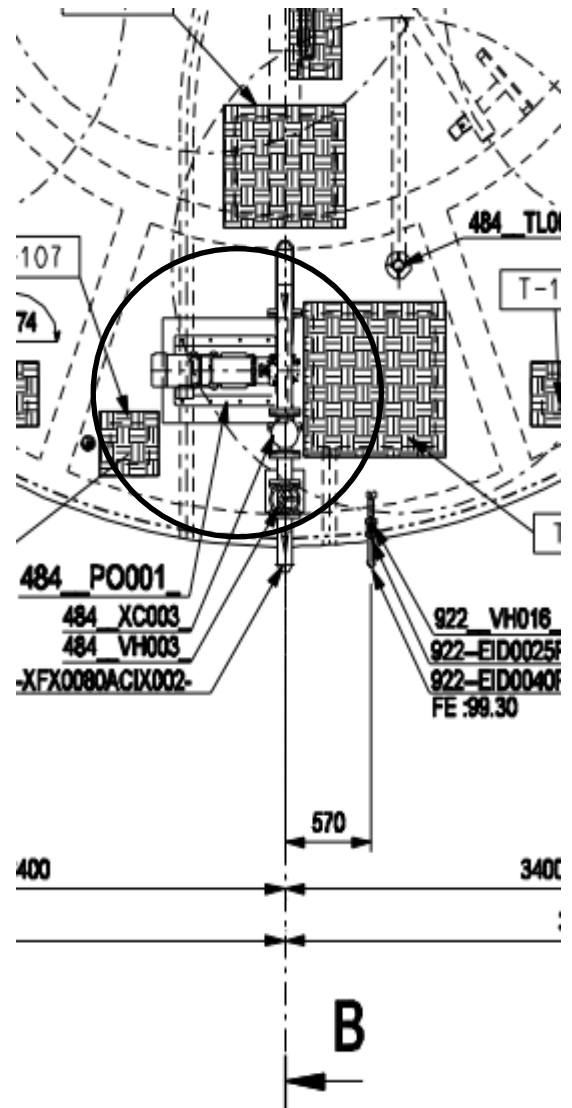
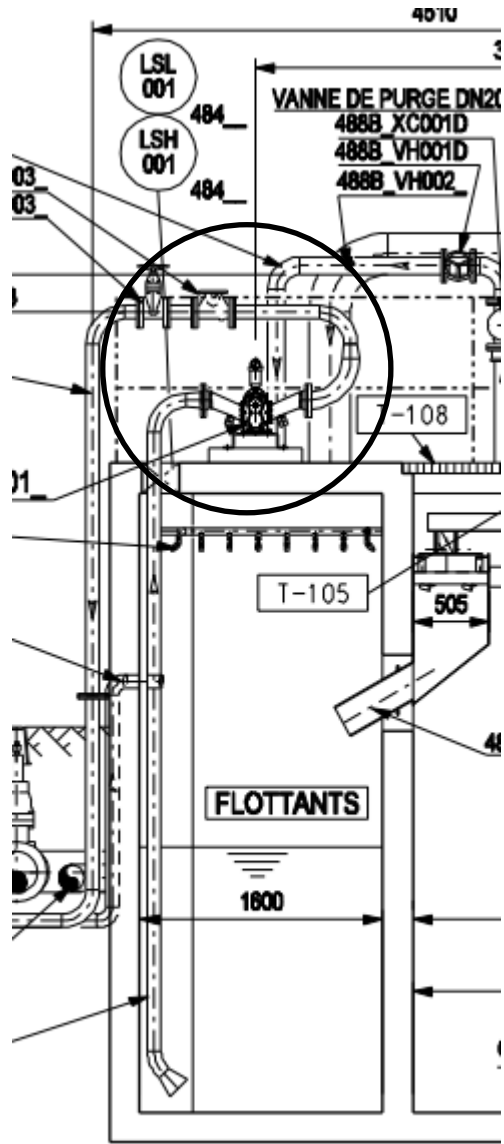
Plans explicatifs



COUPE B-B



Projet initial O 12 V



Projet final



Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
NDGT 10

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	29.03.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification
<p><u>Lieu</u> STEP</p> <p><u>Zone</u> 80</p> <p><u>Ouvrage :</u> Désodorisation</p> <p><u>Élément à modifier :</u> Remplacement de 2 pompes de recirculation désodorisation en secours installées par 1 secours en caisse.</p>

Rappel du projet initial
<p>Dans le projet initial, chaque tour de désodorisation est équipée de deux pompes de recirculation dont une en secours installé.</p> <p>Documents de référence : Plan prétraitement O 15 V ; PID S 07 V.</p> <p>Mémoire justificatif et explicatif – Synthèse - Pièce 10.2.1 - Chapitre L § 2.3.1</p>

Motivation de la demande de modification	
<input checked="" type="checkbox"/> amélioration produit <input type="checkbox"/> changement procédé <input type="checkbox"/> autre :	<p>La modification permet :</p> <p>1/ de simplifier l'exploitation.</p> <p>2/ de garantir la pérennité des équipements en évitant les démarrages intempestifs</p> <p>3/ de sécuriser le fonctionnement en évitant les désordres sur les matériels de raccordement (clapets, vannes)</p> <p>4/ d'optimiser la consommation électrique en éliminant les intensité d'appels aux démarrage des pompes</p>

Description de la modification proposée
<p>Nous proposons notamment :</p> <p>1/ la mise en place de deux pompes de recirculation (au lieu de quatre) plus un secours en caisse</p> <p>2/ la simplification des réseaux de raccordement par la suppression des pompes.</p>

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

- 0,5 jour

Incidence sur le coût : - 5 700,00 €

Voir Tableau des coûts.

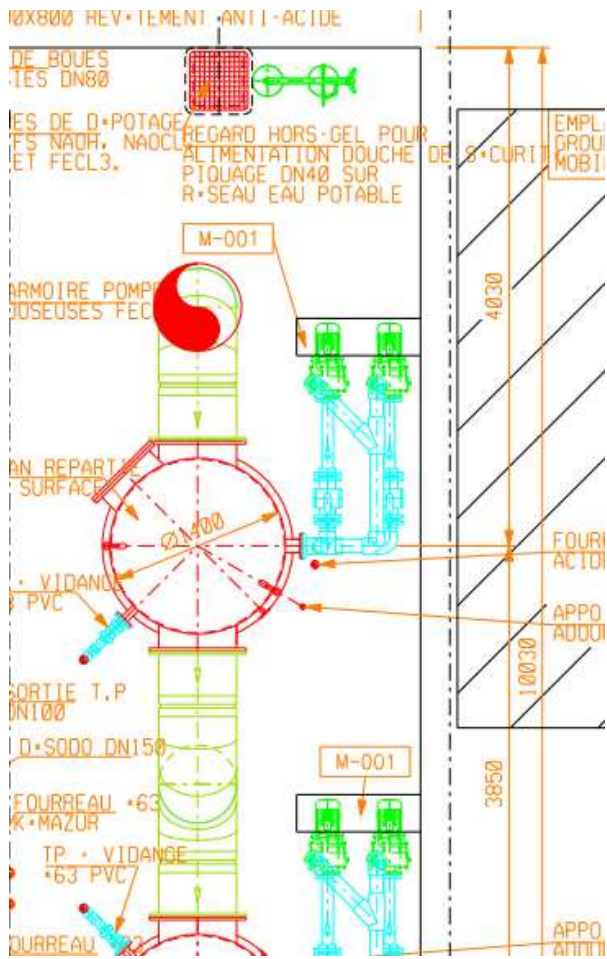
Modification Génie Civil : Sans.

Modification Equipement : Voir descriptif au tableau joint.

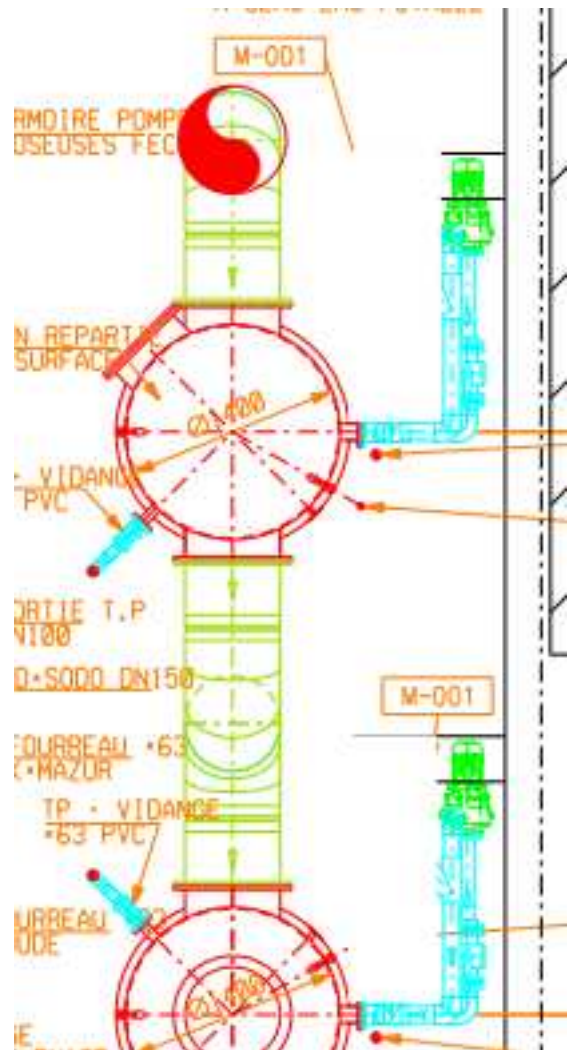
Avis technique

Impacts de coûts d'investissement et de délais (différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

Désignation	Coût (€ HT)			Délais (jours calendaire)	
Etudes / Suivi de chantier / Gestion de contrat	Etude	J	0.5	550.00 €	- 0,5 jour
	Service Mise en route	J	-0.5	-600.00 €	
	SOUS TOTAL			-50.00 €	
Equipements	Suppression d'une pompe de recirculation	U	-1	-1 850.00 €	Sans
	Moins value sur accessoire de montage et mains d'œuvre	ENS	-1	-2 800.00 €	
	Moins values câblage électricité	ENS	-1	- 1 000.00 €	
	Sous total			- 5 650.00 €	
Electricité	Sans			Sans	
Génie Civil	Sans			Sans	
Mise en œuvre / Construction / Essai	Sans			Sans	
Performance	Identique			Sans	
Exploitation	Améliorée			Sans	
Garanties	Identique			Sans	
Sécurité	Améliorée			Sans	
Total	- 5 700,00 €			- 0,5 jour	



Projet initial : deux pompes par tour



Projet modifié : une pompe par tour



Marché N° 09.020	CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE DE LA STATION D'AIX OUEST
-----------------------------	------------------------------------------------------------------------------

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
NDGT 13

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	DEGREMONT
Date	29.03.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification
<u>Lieu</u> STEP <u>Zone</u> 95 <u>Ouvrage :</u> Laboratoire <u>Élément à modifier :</u> Matériel de laboratoire

Rappel du projet initial
Le Marché prévoit un descriptif du matériel à fournir pour le laboratoire. Mémoire justificatif et explicatif – Synthèse - Pièce 10.2.1 - Chapitre K § 1.4

Motivation de la demande de modification	
<input checked="" type="checkbox"/> amélioration produit <input type="checkbox"/> changement procédé <input type="checkbox"/> autre :	La modification permet : 1/ d'optimiser le matériel prévu. 2/ de proposer du matériel de marque identique à celui utilisé par le futur exploitant

Description de la modification proposée
Nous proposons notamment : 1/ La fourniture de matériel HACH LANGE 2/ La suppression des armoires réfrigérées, du congélateur, de l'étuve, du four à moufle et de l'armoire à réactif. 3/ La suppression de la balance. 4/ La fourniture d'une thermobalance. 5/ La fourniture d'un photomètre HACH LANGE à la place d'un spectrophotomètre

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

Pas d'incidence sur le délai

Incidence sur le coût : - 8 036,70 €

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : Voir descriptif au tableau joint.

Modification Equipement : Voir descriptif au tableau joint.

Avis technique

Impacts de coûts d'investissement et de délais (différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etudes / Suivi de chantier / Gestion de contrat	Service Achat (5% du coût des équipements) % - -382.70 € SOUS TOTAL -382.70 €	Sans
	Sans	
Equipements	Armoire réfrigéré 360 l pour conservation des DBO U -1 970.00 € Congélateur 232 l pour conservation des boues U -883.20 € Etuves 36 l U -906.00 € Four à moufle 3 l U -2 029.00 € Balance de précision U -1 360.00 € Thermo balance U 2 979.20 € Spectrophotomètre U -1 950.00 € Accessoires spectrophotomètre U -215.00 € Photomètre U 1 510.00 € Photomètre terrain U -1 100.00 € Plus value bloc chauffant U 120.00 € DBO mètre U -1 850.00 €	San
Electricité	Sans	Sans
Génie Civil	Sans	Sans
Mise en œuvre / Construction / Essai	Sans	Sans
Performance	Identique	Sans
Exploitation	Améliorée	Sans
Garanties	Identique	Sans
Sécurité	Identique	Sans
Total	- 8 036,70 €	

Golf & Paysage

Marché N°
09.020

CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE
DE LA STATION D'AIX OUEST

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE N°G&P 05

Organisation émettrice de l'avis	Golf et Paysage
Nom de l'émetteur :	Nicolas HOCHART
Date	30-03-2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification

Lieu
STEP
Zone
EXTERIEURS
Ouvrage :

Elément à modifier :

Ouvrages de rejet vers l'arc

Rappel du projet initial

Le marché prévoyait un tracé direct de la sortie des bassins de la zone de diffusion vers l'Arc. Il était prévu 118ml de canalisation à partir du regard de comptage et 495 ml de fossé.

Motivation de la demande de modification

- amélioration produit
 changement procédé
 autre :

La zone traversée comprend des Espaces Boisés Classés (EBC) qui ne doivent pas être défrichés ni endommagés.

Description de la modification proposée

Il a été prévu un déplacement des fossés de rejet pour éviter les EBC, rajoutant 58 ml de fossé à créer, ainsi qu'une plantation de lignes d'arbustes pour renforcer l'architecture du projet par balance sur les masses végétales du projet

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

Pas d'incidence sur le délai

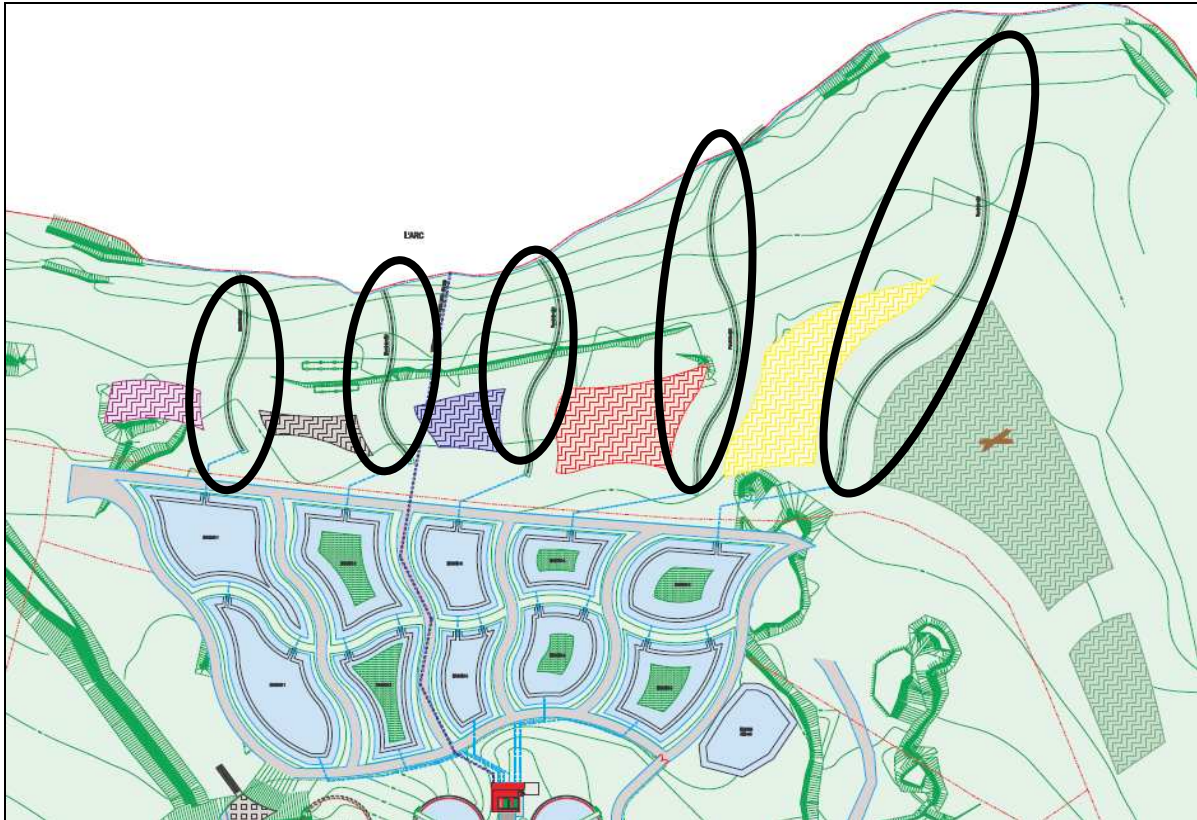
Incidence sur le coût : 5 969,88 €

CF Tableau ci-après

Impacts de coûts d'investissement et de délais

(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etude et implantation	2j x 1100 = 2 200.00 €	
Terrassements fossés,, y compris régalage et réglage artistique	58 ml x 62 = 3 596.00 €	Sans
Garanties	Identique	Sans
Sécurité	Améliorée	Sans
Frais de coordination (3%)	173,88 €	
Total	5 969,88 €	



Projet initial : localisation des rejets à l'arc



Projet modifié

Golf & Paysage

Marché N°
09.020

CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE
DE LA STATION D'AIX OUEST

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE N°G&P06

Organisation émettrice de l'avis	Golf et Paysage
Nom de l'émetteur :	Nicolas HOCHART
Date	14-04-2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification

Lieu
STEP
Zone
EXTERIEURS
Ouvrage :

Élément à modifier :

Voie d'accès est vers l'arc de la biodiversité

Rappel du projet initial

Le marché prévoyait un accès vers l'arc de la biodiversité qui passait entre les ouvrages et la butte Est de la station.

Motivation de la demande de modification

- amélioration produit
 changement procédé
 autre :

Difficulté d'implantation de la vois d'accès au dessus des remblais techniques.
Amélioration de l'aspect et du parti pris paysagé.
Amélioration de la sécurité par le fait de ne plus passer au bord des ouvrages hydrauliques

Description de la modification proposée

Il a été prévu un déplacement de la voie d'accès sur la limite est de l'emprise du chantier en contournement de la butte.

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

Pas d'incidence sur le délai

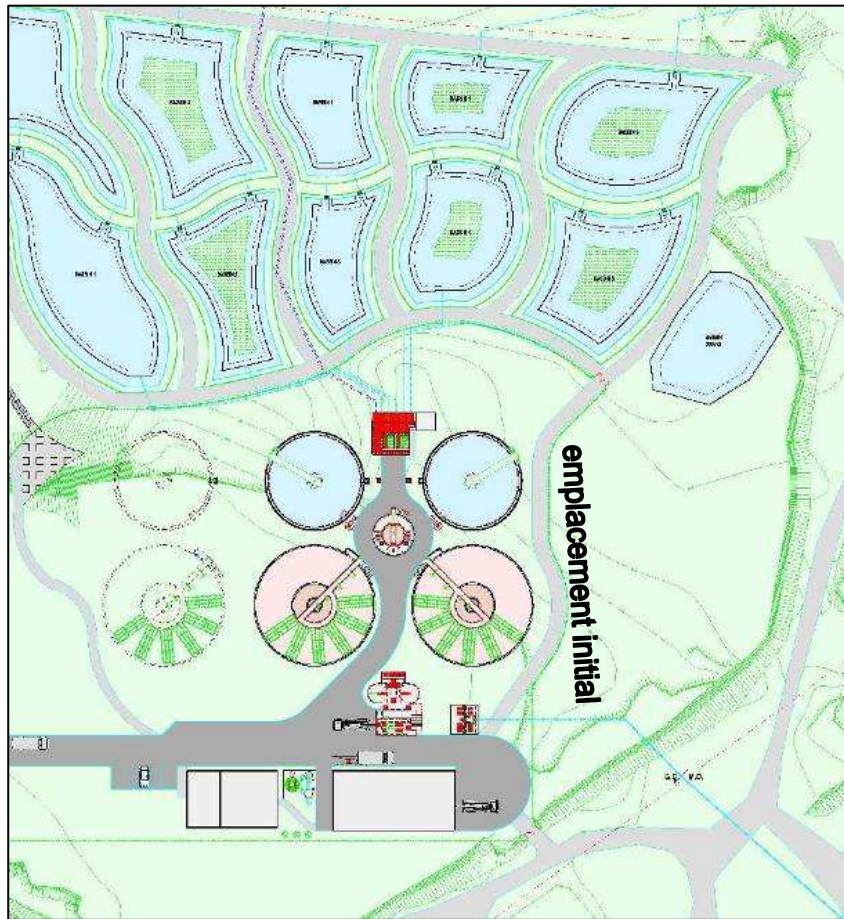
Incidence sur le coût : sans

CF Tableau ci-après

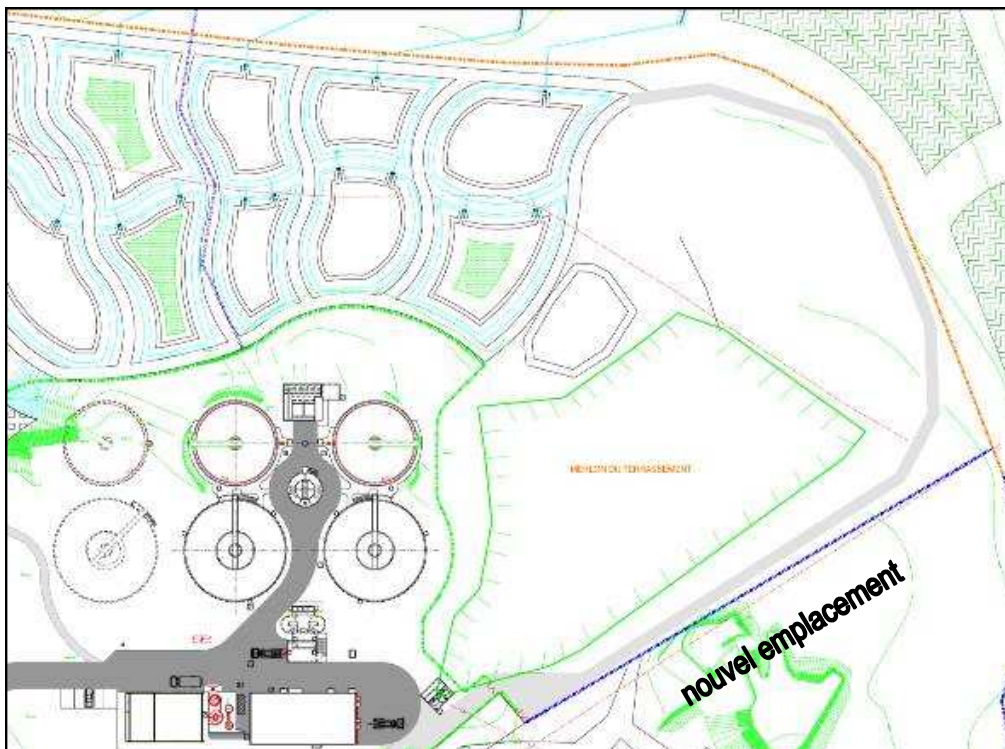
Impacts de coûts d'investissement et de délais

(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Garanties	Identique	Sans
Sécurité	Améliorée	Sans
Total	0 €	



Projet initial



Projet modifié



Marché N°
09.020

CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE
DE LA STATION D'AIX OUEST

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N° RIV 1

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	
Date	14.04.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification

Lieu
STEP OUEST

Zone
00

Ouvrage :

Élément à modifier :

Drain en pied du bâtiment technique et réseau d'évacuation

Rappel du projet initial

Pas de drain ni réseau d'évacuation prévu dans le marché pour le bâtiment technique pour le captage des eaux de ruissellement

Motivation de la demande de modification

amélioration produit

changement procédé

autre :

Adaptation sur site.

Il a été constaté lors des travaux de terrassement du bâtiment technique un afflux massif d'eaux de ruissellement qui courent sur le toit du rocher (débit 20 m³ estimé).

Le contrôleur technique et le maître d'œuvre ont demandé de réaliser un drain périphérique autour du bâtiment technique pour capter et canaliser celles-ci puis de créer un réseau d'évacuation avec regards de visite vers le dispositif de drainage des ouvrages hydrauliques dont les radiers sont sous la cote des PHE de la nappe.

Les pièces transmises à l'appel d'offre notamment l'étude géotechnique initiale ni les compléments réalisés ne laissaient pas présager le flux d'eaux de ruissellement quasi permanent depuis le début du chantier.

Description de la modification proposée

Fourniture et mise en œuvre d'un drain périphérique autour du bâtiment technique pour la collecte des eaux de ruissellement et d'un réseau d'évacuation avec regards de visite raccordé au réseau de drainage des ouvrages hydrauliques.

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai : 3 jours

Incidence sur le coût : 19 269,24 €HT

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : Voir descriptif au tableau ci-dessous

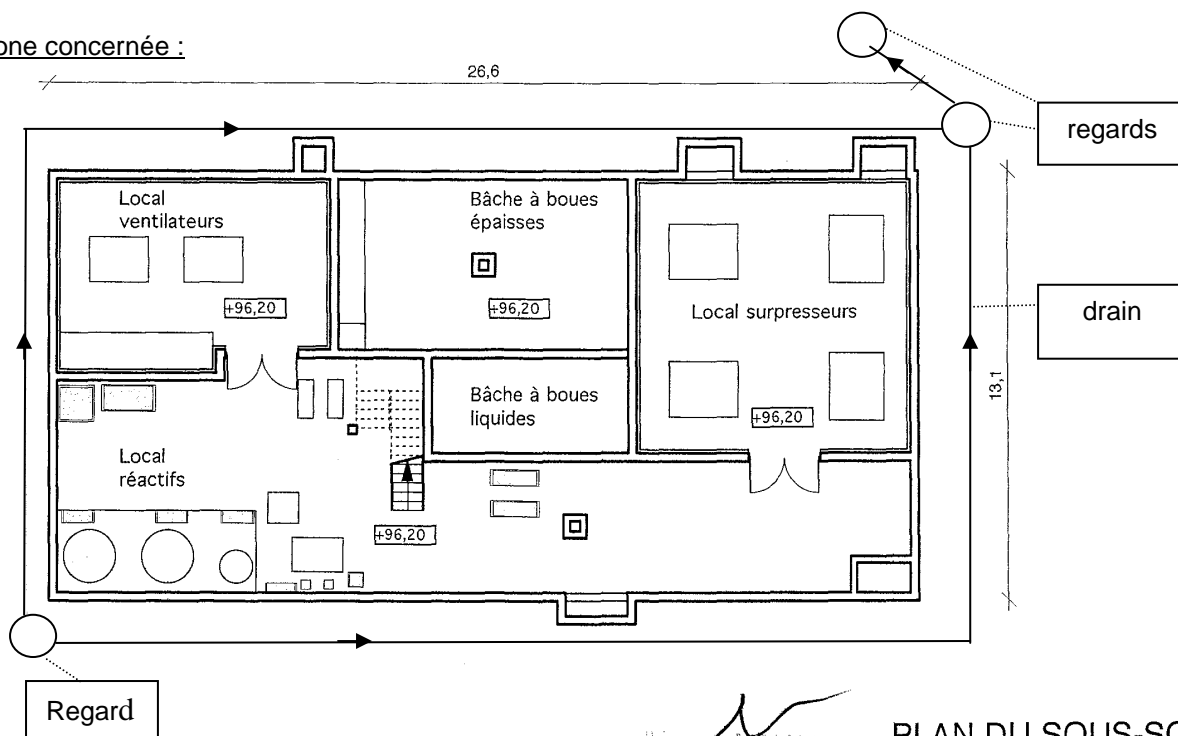
Modification Equipement : Pas d'incidence

Avis technique :

**Impacts de coûts d'investissement et de délais
(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)**

Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etudes	Sans	Sans
Equipements	Sans	Sans
Electricité	Sans	Sans
Génie Civil	Fourniture et mise en œuvre d'un drain périphérique en pied du bâtiment technique : 90 48,00 €HT. Fourniture et mise en œuvre de tuyaux PVC CR8 diamètre 200 et de regards de visite avec échelon et couverture fonte. Raccordement du drain périphérique au système de drainage des ouvrages hydrauliques : 96 60,00 €HT = 18 708,00 €HT	3 jours
Mise en œuvre / Construction / Essai	Inclus	Sans
Performance	Identique	Sans
Exploitation	Identique	Sans
Garanties	Identique	Sans
Sécurité	Améliorée	Sans
Frais Coordination (3%)	561,24 € HT	Sans
Total global	19 269,24 €HT	3 jours

Zone concernée :



[Signature]

PLAN DU SOUS-SOL



Marché N°
09.020

CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE
DE LA STATION D'AIX OUEST

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N° RIV 2

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	
Date	14.04.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification

Lieu
STEP OUEST

Zone
90

Ouvrage :
Bâtiment technique

Élément à modifier :

Mise en œuvre d'un béton étanche en radier et mur du sous sol du bâtiment technique

Rappel du projet initial

Il était prévu un béton XF1-C25/30 non hydrofuge dans la masse au sous-sol du bâtiment technique.

Motivation de la demande de modification

- amélioration produit
 changement procédé
 autre :

Le contrôleur technique et le maître d'œuvre ont demandé de rendre étanche le sous-sol du bâtiment technique en cas de crue exceptionnelle de l'ARC et en raison des eaux de ruissellement rencontrées qui courent sur le toit du rocher au niveau de l'horizon fondable du bâtiment.

Description de la modification proposée

Mise en œuvre de béton traité hydrofuge dans la masse (radier et paroi) avec reprise soignée des liaisons paroi/paroi et radier/paroi.

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai : 3 jours

Incidence sur le coût : 25 867,42 € HT
Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : Voir descriptif au tableau ci-dessous

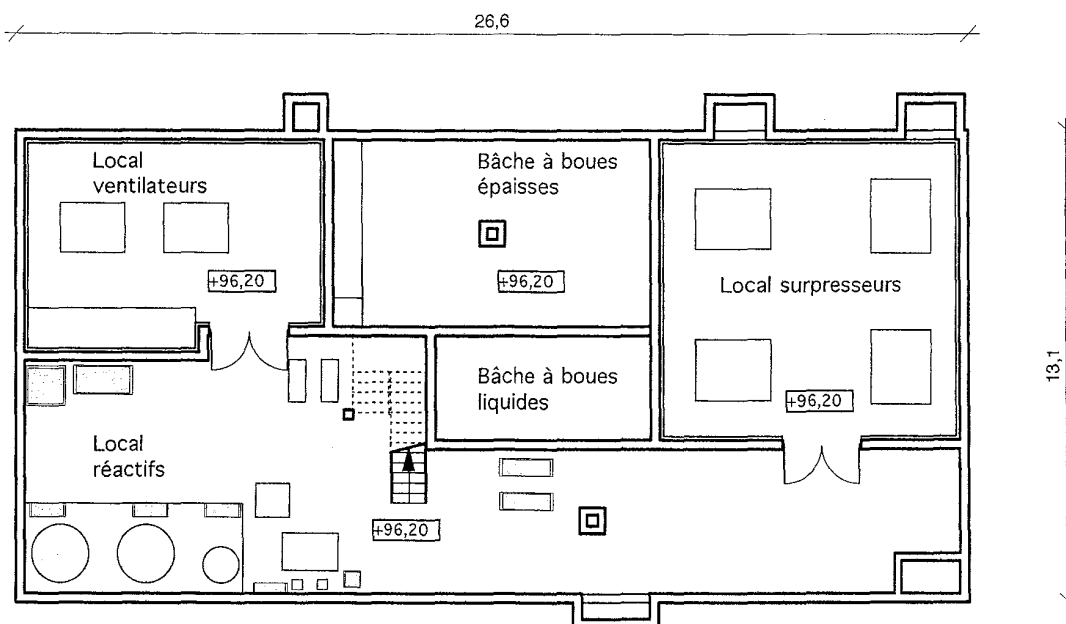
Modification Equipement : Pas d'incidence

Avis technique :

**Impacts de coûts d'investissement et de délais
(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)**

Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etudes		Sans
Equipements		Sans
Electricité		Sans
Génie Civil	<p>Plus value pour la fourniture et la mise en œuvre d'un béton hydrofuge dans la masse et traitement de bétonnage radier mur :</p> <p>Plus value pour les voiles (315 m²) : 10 962,00€HT</p> <p>Plus value pour les radiers (290 m²) : 10 092,00€HT</p> <p>Traitement de la reprise de bétonnage avec incorporation d'un fer plat : 4 060,00€HT</p> <p>= 25 114.00€HT</p> <p>Nota : nous avons déduit les surfaces de bâches à boue déjà prévues étanches en XA2</p> <p><u>Le prix tient compte :</u></p> <p>a/ - pour les murs : des bétons hydrofuges en lieu et place du béton XF1 C25/30, des reprises de coulages verticales avec joints hydrogonflants et de la spécificité des carottes blanches.</p> <p>b/ - pour les radiers : du changement de type de béton.</p> <p>c/ - reprise de bétonnage de la fourniture et mise en œuvre d'un fer plat soudé sur les aciers.</p> <p>d/ - les coulages en béton hydrofuge doivent être vibrés et coulés avec un soin supérieur à un béton classique, ce qui prend plus de temps.</p>	3 jours
Mise en œuvre / Construction / Essai		
Performance	Améliorées	Sans
Exploitation	Identique	Sans
Garanties	Améliorées	Sans
Sécurité	Identique	Sans
Frais coordination 3%	753,42	
Total	25 867,42 €HT	3 jours

Zone concernée :





Marché N°
09.020

CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE
DE LA STATION D'AIX OUEST

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N° RIV 3

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	
Date	14.04.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification

Lieu
STEP OUEST

Zone
95

Ouvrage :
Bâtiment administratif

Élément à modifier :
Mise en œuvre de béton désactivé dans l'Atrium

Rappel du projet initial

Carrelage anti-dérapant prévu sur le sol de l'Atrium (lieu de réception des visiteurs)

Motivation de la demande de modification

amélioration produit

changement procédé

autre :

Etant donné que l'Atrium, lieu d'accueil des visiteurs et des exploitants, n'est pas couvert, et afin d'assurer leur sécurité pendant les périodes de pluie et de gel, le Maître d'œuvre a demandé un revêtement plus antidérapant que le carrelage prévu au marché.

Description de la modification proposée

Mise en œuvre de béton désactivé.

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai :

Pas d'incidence sur le délai

Incidence sur le coût : 2 509,08 € H.T

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : Voir descriptif au tableau ci-dessous

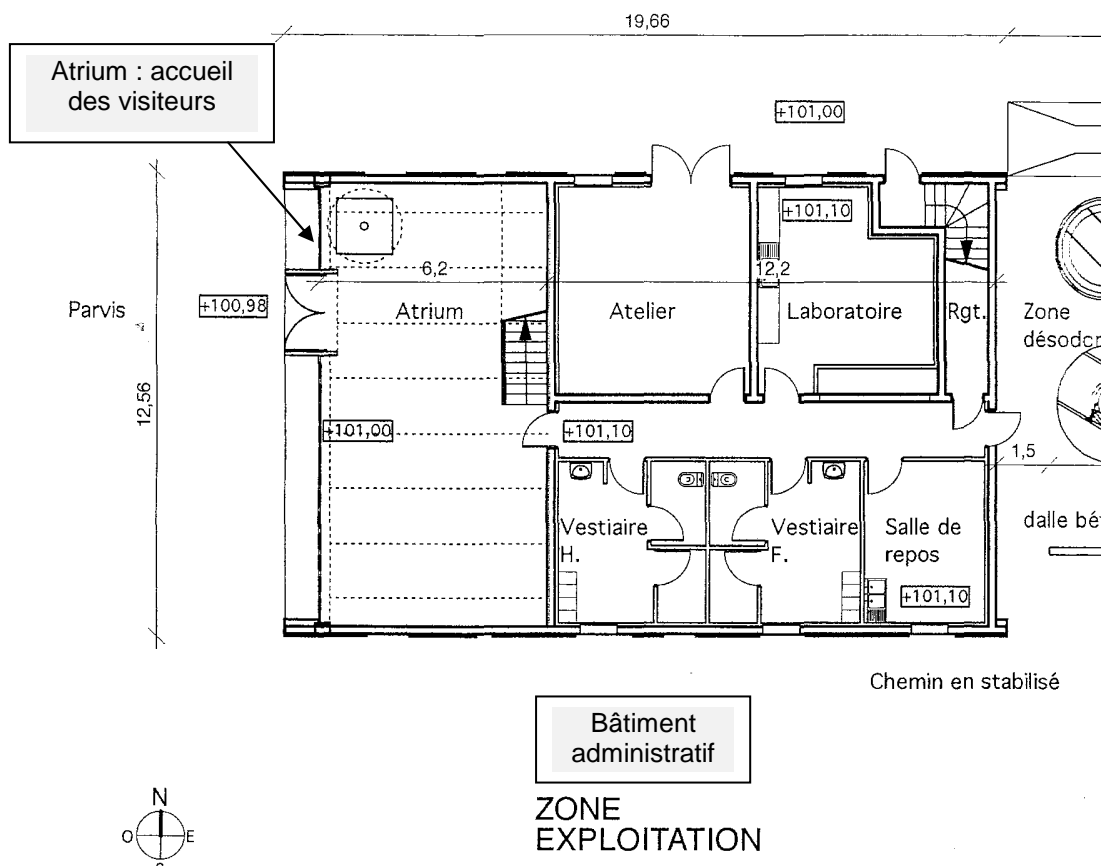
Modification Equipement : Pas d'incidence

Avis technique :

**Impacts de coûts d'investissement et de délais
(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)**

Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etudes	Sans	Sans
Equipements	Sans	Sans
Electricité	Sans	Sans
Génie Civil	Hall d'entrée du bâtiment administratif - Moins-value pour la non mise en œuvre de carrelage anti-dérapant (70 m ²) = - 4 060.00€HT - Plus-value pour la mise en œuvre de béton désactivé (70 m ²) = 6 496.00 €HT Ecart : 2 436,00 €HT	Sans
Mise en œuvre / Construction / Essai	Inclus	Sans
Performance	Identique	Sans
Exploitation	Identique	Sans
Garanties	Identique	Sans
Sécurité	Améliorée	Sans
Frais coordination (3%)	73,08 € HT	Sans
Total	2 509,08 € H.T	Sans

Zone concernée :





Marché N°
09.020

CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE
DE LA STATION D'AIX OUEST

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N° RIV 4

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	
Date	14.04.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification

Lieu
STEP OUEST

Zone
95

Ouvrage :
Bâtiment administratif

Élément à modifier :
Modification du local archives et création de 2 WC

Rappel du projet initial

Il n'y avait pas de blocs sanitaires prévus à l'étage du bâtiment administratif

Motivation de la demande de modification

- amélioration produit
 changement procédé
 autre :

Le Maître d'ouvrage a demandé de créer deux blocs sanitaires supplémentaires à l'étage du bâtiment administratif pour le confort de l'exploitant et du personnel de la ville d'Aix présents sur le site, afin de leur éviter de descendre par l'Atrium pour accéder aux sanitaires du rez-de-chaussée. .

Description de la modification proposée

Modification de la salle des archives pour la création de deux blocs sanitaires

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai : 2 jours

Incidence sur le coût : 11 092,23 € H.T
Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : Travaux de second œuvre voir descriptif dans le tableau ci-dessous

Modification Equipement : Pas d'incidence

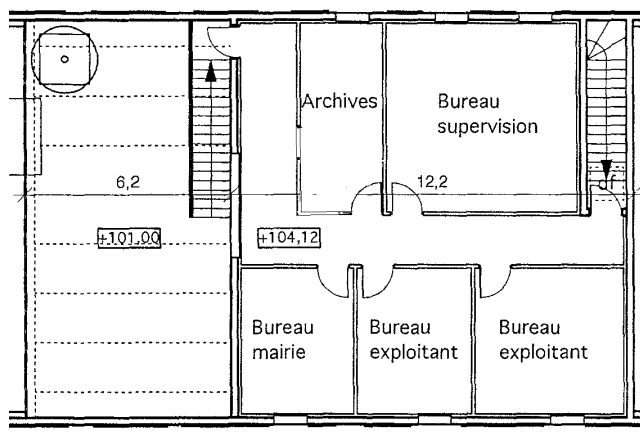
Avis technique :

**Impacts de coûts d'investissement et de délais
(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)**

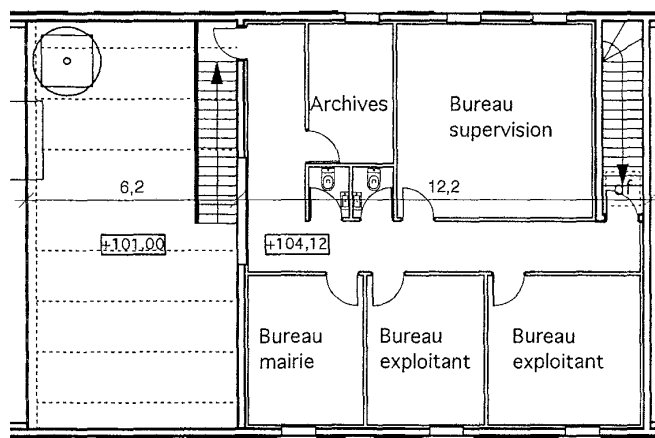
Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etudes	Reprise de plans : 575,00 € HT	Sans
Equipements		Sans
Electricité	Sans	Sans
Génie Civil	Travaux de cloisonnement et de peinture comprenant fourniture et pose de cloison 72/36, Mise en peinture, Fourniture de 2 bloc portes avec mise en peinture, caisson coupe feu 1H yc mise en peinture, faïence murale hauteur 2ML : 4346,16 € HT Travaux de plomberie comprenant alimentation en eau froide et eau chaude, raccordement EU des sanitaires, fourniture et pose de 2 WC, 2 laves mains avec mitigeur, équipements divers : 5370,64 € HT Travaux de VMC comprenant 2 bouches d'extraction, gaines et raccordement : 477,36 € HT Montant global du poste = 10 194,17 € HT	2 jours
Mise en œuvre / Construction / Essai	Inclus	Sans
Performance	Identique	Sans
Exploitation	Identique	Sans
Garanties	Identique	Sans
Sécurité	Améliorée	Sans
Frais coordination (3%)	323,07 € HT	
Total	11 092,23 € H.T	2 jours

Zone concernée :

Projet initial



Après modification





Marché N°
09.020

CONSTRUCTION ET EXPLOITATION TEMPORAIRE
DE LA STATION D'AIX OUEST

FICHE DE DEMANDE DE MODIFICATION ET D'AVIS MOTIVE
N° RIV 5

Organisation émettrice de l'avis	Groupement
Nom de l'émetteur :	
Date	14.04.2010
Destinataires	B.E.E.E

Localisation et désignation de l'objet de la demande de modification

Lieu
STEP OUEST

Zone
00

Ouvrage :
Bâtiment administratif

Élément à modifier :
Création de réseaux en attente pour la file long terme

Rappel du projet initial

Le projet initial prévoit une situation long terme nécessitant la construction d'une troisième file biologique. Un certain nombre d'ouvrages ont été dimensionnés pour cette troisième file. Les réseaux de connexion entre ces ouvrages et l'extension future n'ont pas été prévus dans le cadre du marché.

Motivation de la demande de modification

<input checked="" type="checkbox"/> amélioration produit	Le raccordement de la 3 ^{ème} file tel que prévu dans le marché nécessitera des interventions sur le site d'exploitation de la station d'épuration en fonctionnement. Le Maître d'ouvrage et le Maître d'œuvre ont demandé de prévoir les aménagements nécessaires afin d'assurer la continuité de service de la station lors du raccordement de la 3 ^{ème} file, de réduire les risques de détérioration des réseaux concernant la 1 ^{ère} et la 2 ^{ème} files, de limiter les surcoûts ultérieurs liés à la mise en œuvre des futurs réseaux sous les structures existantes.
<input type="checkbox"/> changement procédé	
<input type="checkbox"/> autre :	

Description de la modification proposée

Mise en œuvre des scellements, canalisations et fourreaux nécessaires :

- pour éviter les interventions ultérieures sur le bâtiment technique et protéger son bardage en cuivre.
- pour éviter les travaux sous la voirie principale et limiter l'impact sur l'exploitation
- pour éviter l'intervention sous la structure du traitement tertiaire

Incidences sur les autres parties du projet

Incidence sur le délai : 5 jours

Incidence sur le coût : 16 834,42 € H.T

Voir Tableau des coûts.

Modification Génie Civil : voir descriptif dans le tableau ci-dessous

Modification Equipement : cf. devis DEGREMONT N°7

Avis technique :

Impacts de coûts d'investissement et de délais
(différence entre prévu /actuel et conséquences de la modification)

Désignation	Coût (€ HT)	Délais (jours calendaire)
Etudes	Sans	Sans
Equipements	Sans	Sans
Electricité	Sans	Sans
Génie Civil	<p><u>Canalisation de sortie des eaux prétraitée</u> de la file « 3 » raccordée sur le bâtiment TERTIAIRE comprenant la fourniture ,le réglage, le scellement d'une bride de raccordement PRV, la fourniture et la mise en œuvre de PRV Ø300 PN1 SN10000 à l'intérieur de l'ouvrage sur une longueur de 6,00ml environ comprenant accessoires (coudes), la fourniture et la mise œuvre en sortie du bâtiment d'une vanne DN300 sous bouche à clé et plaque pleine pour l'obturation et le raccordement futur: Sous-total : 4890,60 €HT</p> <p>► <u>Canalisation des boues en excès en PEHD Ø90</u> comprenant tranchée, sablage, remblaiement, compactage sur une longueur de 34,00ml environ. Reprise de réservation par carottage et scellement de réservation (traversée de paroi fournie): Sous-total : 3 316,50 €HT</p> <p>► <u>Air surpressé</u> : Ouverture en tranchée sur 34,00ml comprenant sablage remblaiement, compactage pour la mise en place de la canalisation d'air surpressé (fourniture et pose à la charge de DEGREMONT cf. devis DGT N°7). Carottage scelleme nt, reprise des plans: Sous-total : 4 212,00 €HT</p> <p>► <u>Fourreaux électriques et FeCL3</u> : Traversée de Janolènes pour l'alimentation électrique de la future file comprenant la modification de la chambre de tirage sous voirie existante, la fourniture et pose d'une chambre de tirage dans l'espace vert pour le raccordement futur de la file 3, la mise œuvre en tranchée commune de 5x Ø110+2x Ø90 comprenant sablage grillage avertisseur, remblaiement, compactage et : Canalisation d'amenée de chlorure ferrique en PEHD Ø63 sur 25,00ml environ comprenant tranchée, sablage, remblaiement, compactage. Obturation aux extrémités par bouchon Sous-total : 3 925,00€HT</p> <p>Soit un cout global de 16 344,10 €HT</p>	<p>1 jour</p> <p>1 jour</p> <p>2 jours</p> <p>1 jour</p>
Mise en œuvre / Construction / Essai	Inclus	Sans
Performance	Identique	Sans

Exploitation	Améliorée pendant les travaux d'extension de la 3 ^{ème} file	Sans
Garanties	Identique	Sans
Sécurité	Améliorée pendant les travaux d'extension de la 3 ^{ème} file	Sans
Frais coordination (3%)	490,32 € HT	
Total	16 834,42 € H.T	5 jours

Zones d'interventions

