

Accusé de réception en préfecture
013-241300276-20130926-2013_B399-DE
Date de télétransmission : 04/10/2013
Date de réception préfecture : 04/10/2013



ACTE RENDU EXECUTOIRE
PAR APPLICATION DES
FORMALITES DE TELE-
TRANSMISSION AU
CONTROLE DE LEGALITE



EXTRAIT DU REGISTRE DES DELIBERATIONS
DU BUREAU COMMUNAUTAIRE
SEANCE DU 26 SEPTEMBRE 2013
PRESIDENCE DE MADAME MARYSE JOISSAINS MASINI

2013_B399

OBJET : Commande publique - Autorisation de signer l'avenant n°3 au marché n°10M040 "Centre de Stockage des Déchets Ultimes de l'Arbois - Exploitation de la deuxième phase du Bassin n°3"

Le 26 septembre 2013, le Bureau de la Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix s'est réuni en session ordinaire à la salle des fêtes de Puyricard (Aix-en-Provence), sur la convocation qui lui a été adressée par Madame le Président de la Communauté d'Agglomération le 20 septembre 2013, conformément à l'article L.5211-1 du Code général des collectivités territoriales

Etaient Présents :

JOISSAINS-MASINI Maryse, président - AMIEL Michel, vice-président, Les Pennes-Mirabeau - BARRET Guy, vice-président, Coudoux - BOULAN Michel, vice-président, Châteauneuf-le-Rouge - BRAMOULLÉ Gérard, vice-président, Aix-en-Provence - BUCCI Dominique, vice-président, Les Pennes-Mirabeau - BUCKI Jacques, vice-président, Lambesc - BURLE Christian, vice-président, Peynier - CHARDON Robert, vice-président, Venelles - CHARRIN Philippe, vice-président, Vauvenargues - CHORRO Jean, vice-président, Aix-en-Provence - CIOT Jean-David, vice-président, Le Puy-Sainte-Réparate - CRISTIANI Georges, vice-président, Mimet - DELOCHE Gérard, vice-président, Aix-en-Provence - DI CARO Sylvaine, membre du bureau, Aix-en-Provence - DUFOUR Jean-Pierre, vice-président, Saint-Estève-Janson - FERAUD Jean-Claude, vice-président, Trets - FILIPPI Claude, vice-président, Ventabren - GACHON Loïc, vice-président, Vitrolles - GALLESE Alexandre, vice-président, Aix-en-Provence - GARÇON Jacques, membre du bureau, Aix-en-Provence - GERACI Gérard, vice-président, Aix-en-Provence - GERARD Jacky, vice-président, Saint-Cannat - GROSSI Jean-Christophe, membre du bureau, Aix-en-Provence - GUINIERI Frédéric, vice-président, Puylobier - JOISSAINS Sophie, vice-président, Aix-en-Provence - LAFON Henri, membre du bureau, Pertuis - LAGIER Robert, vice-président, Meyreuil - MARTIN Régis, vice-président, Saint-Marc-Jaumegarde - MARTIN Richard, vice-président, Cabriès - MONDOLONI Jean-Claude, membre du bureau, Vitrolles - PAOLI Stéphane, membre du bureau, Aix-en-Provence - PERRIN Jean-Marc, membre du bureau, Aix-en-Provence - PIERRON Liliane, membre du bureau, Aix-en-Provence - PIN Jacky, vice-président, Rognes - RIVET-JOLIN Catherine, vice-président, Aix-en-Provence - SANGLINE Bruno, membre du bureau, Bouc-Bel-Air - SICARD-DESNUELLE Marie-Pierre, membre du bureau, Aix-en-Provence - SLISSA Monique, membre du bureau, Les Pennes-Mirabeau - SUSINI Jules, vice-président, Aix-en-Provence - TAULAN Francis, membre du bureau, Aix-en-Provence

Excusé(s) avec pouvoir :

BENNOUR Dahbia, membre du bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à DELOCHE Gérard - BONFILLON Jean, vice-président, Fuveau, donne pouvoir à CHARRIN Philippe - BOYER Michel, vice-président, Simiane-Collongue, donne pouvoir à MARTIN Richard - BRUNET Danièle, membre du bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à PERRIN Jean-Marc - FOUQUET Robert, membre du bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à PIERRON Liliane - LARNAUDIE Patricia, membre du bureau, Aix-en-Provence, donne pouvoir à TAULAN Francis - LOUIT Christian, vice-président, Aix-en-Provence, donne pouvoir à GERACI Gérard - MANCEL Joël, vice-président, Beaurecueil, donne pouvoir à MARTIN Régis - PELLENC Roger, vice-président, Pertuis, donne pouvoir à LAFON Henri - PERRIN Jean-Claude, vice-président, Bouc-Bel-Air, donne pouvoir à SANGLINE Bruno - VILLEVIEILLE Robert, vice-président, La Roque d'Anthéron, donne pouvoir à DUFOUR Jean-Pierre

Excusé(s) :

ALBERT Guy, vice-président, Jouques - CANAL Jean-Louis, vice-président, Rousset - DAGORNE Robert, vice-président, Eguilles - DUPERREY Lucien, vice-président, Saint-Antonin-sur-Bayon - JOUVE Mireille, vice-président, Meyrargues - LEGIER Michel, vice-président, Le Tholonet - LONG Danielle, vice-président, Peyrolles-en-Provence - MORBELLI Pascale, membre du bureau, Vitrolles - PIZOT Roger, vice-président, Saint-Paul-lez-Durance

Monsieur Gérard BRAMOULLÉ donne lecture du rapport ci-joint.

03_2_23

BUREAU DU 26 SEPTEMBRE 2013

Rapporteur : Guy BARRET

Thématique : Commande publique

Objet : Autorisation de signer l'avenant n°3 au marché n°10M040 « Centre de Stockage de Déchets Ultimes de l'Arbois - Exploitation de la deuxième phase du Bassin n°3 »
Décision du Bureau

Mes Chers Collègues,

Le présent avenant au marché n°10M040 relatif à l'exploitation de la 2^{ème} phase du bassin n°3 du Centre de Stockage de Déchets de l'Arbois a pour objet d'intégrer les prescriptions complémentaires nécessaires à la réalisation d'ouvrages de pompage profond de lixiviats et à leur mise à niveau en fonction de l'évolution du remblaiement des déchets.

Le titulaire devra d'une part, réaliser des ouvrages profonds (-6 m sous le niveau des déchets) de pompage des lixiviats afin de désaturer le massif de déchets et ainsi respecter la réglementation sur le sujet et d'autre part, réaliser les opérations de mise à niveau des puisards en fonction de l'évolution d'exploitation.

Ces opérations seront réglées par la création de prix nouveaux ajoutés au Bordereau des Prix Unitaires.

Exposé des motifs :

L'exploitation de la 2^{ème} phase du Bassin n°3 du Centre de Stockage de Déchets Ultimes de l'Arbois a débuté le 1^{er} décembre 2010 avec une fin du marché fixée au 31 décembre 2015, hors tranche conditionnelle.

Le marché de prestations de services n'a pas fait l'objet d'une décomposition en lots distincts.

Toutefois, il comporte une tranche conditionnelle ayant pour objet la poursuite de l'exploitation du bassin de stockage n°3 du 1er janvier 2016 jusqu'au 1er mai 2017, ce qui correspond au remplissage d'un volume supplémentaire de 210 000 m³ jusqu'à la côte altimétrique réglementaire de 229 m NGF (soit un volume total pour la Tranche Ferme et la Tranche Conditionnelle de 1 030 000 m³). Les prestations objet de la tranche conditionnelle sont identiques à celles de la tranche ferme.

La date butoir d'affermissement de la tranche conditionnelle est le 1er janvier 2015. Elle n'a pas encore été affermée à ce jour.

Le marché 10M040 relatif à « l'Exploitation de la deuxième phase du bassin n°3 du Centre de Stockage de Déchets Ultimes de l'Arbois » a été notifié le 22 Octobre 2010 à la Société DELTA Déchets pour un montant estimatif total, toutes tranches confondues de 10 688 979,25 € HT, soit :

- Tranche Ferme : 8 563 149,85 € HT
- Tranche Conditionnelle : 2 125 829,40 € HT

Afin d'ajuster les clauses contractuelles du marché 10M040, aux contraintes non prévisibles rencontrées en cours d'exploitation, les deux avenants suivants ont été conclu avec l'exploitant de l'ISDnD :

- **Avenant n°1** : Afin d'intégrer les évolutions réglementaires en matière de perception des recettes, les clauses contractuelles associées ont été adaptées aux nouvelles dispositions réglementaire par l'avenant n°1. Cet avenant n'a aucune incidence financière sur le montant du marché.
- **Avenant n°2** : Afin d'intégrer les prescriptions complémentaires nécessaires pour assurer les opérations de curage des bassins de l'ISDnD, l'avenant n°2 au marché 10M040, a introduit des prix nouveaux de mise à disposition d'engins adaptés aux contraintes et exigences du site. L'incidence financière de cet avenant sur le montant estimatif du marché est de 61 070 €HT soit 0,57%.

La pluviométrie importante enregistrée en 2008/2009 a largement perturbé l'exploitation de l'ISDnD de l'Arbois, la méthode d'exploitation pratiquée ainsi que les dispositifs de traitement des effluents n'ont pas permis de faire face à l'importance des volumes de lixiviats générés. La Communauté du Pays d'Aix a été contrainte d'accumuler les effluents en fond du casier déchets.

Depuis, afin de traiter durablement la problématique, la CPA a mise en œuvre le plan d'actions suivant :

- Changement de la méthode d'exploitation du site : réduction des surfaces exploitées afin de limiter la genèse de lixiviats ;
- Recherche d'exutoires de traitement : Accord Ville d'Aix en Provence/ CPA en vue de traiter les lixiviats en STEP ;
- Déstockage massif des lixiviats : Création d'un bassin de stockage de lixiviats de grande capacité ;
- Traitement des lixiviats sur site : Création d'une unité interne de traitement des lixiviats.

Si les actions évoquées sont toutes réalisées, il n'en reste pas moins qu'à ce jour la CPA connaît des difficultés pour assurer le captage des lixiviats contenus dans le casier B3. Afin de respecter ses engagements réglementaires (Art 18 de l'Arrêté Ministériel du 9 septembre 1997, Engagements pris suite à l'Inspection ICPE du 4 juin 2010), techniques ou encore contractuels (Marché 10M009 : quantités minimales traitées, Valorisation biogaz optimisation du gisement disponible) la CPA doit mettre en œuvre des dispositifs de pompage profond de ses effluents.

Les investigations géophysiques (IRE 2011) et de reconnaissance géotechniques (SOLEO 2013) menées afin de caractériser le massif de déchets (nature des déchets enfouis, densité, perméabilité...) ont permis d'arrêter et dimensionner un dispositif technique adapté à la problématique. Le dispositif technique retenu pour assurer un captage optimal des lixiviats est le suivant :

- Réalisation, dans la zone du point bas du casier, d'une importante tranchée drainante transversale (6 m de profondeur pour 130 ml de long) connectée à deux ouvrages de pompage ;
- Edification de deux puisards de relevage des lixiviats collectés ;
- Raccordement du regard aux :
 - Ouvrages de collecte des lixiviats ;
 - Et afin d'optimiser le dégazage du bassin n°3, au dispositif de captage du biogaz.

Les ouvrages projetés auront, tant en phase de construction qu'en phase exploitation, une incidence directe sur la conduite d'exploitation du Bassin n°3. En effet, la nature des ouvrages, leur localisation ainsi que la nature des travaux sont des sources de nuisances potentielles importantes pour le site (odeurs, gestion des eaux...), il est donc essentiel de maîtriser l'ensemble de l'exploitation pour d'une part assurer une bonne exécution de l'opération et d'autre part éviter toute nuisance.

En conséquence, il est économiquement et techniquement cohérent, voire nécessaire que ce soit le prestataire qui réalise les ouvrages de pompage profond et en assure l'entretien, la maintenance et la mise à niveau vis-à-vis de l'évolution de la côte altimétrique des déchets.

Le présent avenant a pour objet d'intégrer au cahier des charges les prestations suivantes :

- Réalisation des ouvrages de pompage et de drainage des lixiviats ;
- Entretien des ouvrages de pompage :
 - Entretien et Réhausse des puisards de pompage en fonction de l'évolution de la côte de remblaiement des déchets dans le casier B3 ;
 - Afin de compenser les effets néfastes des tassements différentiels il sera procédé à la remise à niveau des ouvrages (puits, collecteurs biogaz,...), pour cela l'exploitant devra :
 - Mettre à disposition une Pelle afin d'assurer les opérations de terrassements ;
 - Mettre disposition un Camion afin d'assurer les opérations de transport de matériaux (déblais ou remblais) nécessaires.

Ces prestations sont respectivement réglées par l'ajout au Bordereau des Prix Unitaires des Prix Nouveaux 15 à 18.

Les dispositions précédentes seront réglées par la création des prix nouveaux suivants :

| N° de Prix | Description de la prestation | Unité | Prix unitaire en EURO H.T./ Tranche | |
|------------|---|---------------|--|--|
| | | | TRANCHE FERME Montant en Chiffre €HT | TRANCHE CONDITIONNELLE Montant en Chiffre €HT |
| 15 | <p>Réalisation des ouvrages de drainage et de pompage des lixiviats, conformément aux prescriptions de réalisation formulées à l'article n°5 à l'avenant n°3 :</p> <p>Ce prix rémunère le prestataire pour la réalisation des postes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installations de chantier, documents d'exécution, topographie, récollement... ; • Terrassements en déblais dans les déchets pour les tranchées (amenée/replis du matériel,...) ; • Terrassements en remblais avec des matériaux non calcaires (fourniture et mis en œuvre des matériaux, amenée et replis des installations...) ; • Installation des puits de pompage (fourniture et mise en œuvre des puits, équipements et raccordements des pompes aux réseaux électriques et biogaz...). • Raccordement au réseau Biogaz (fourniture et mise en œuvre des canalisation PEHD,...) ; • Et tout autre prestation permettant la parfaite exécution de ces travaux. | € HT/ forfait | 300 867,31 € | Sans Objet |

| N° de Prix | Description de la prestation | Unité | Prix unitaire en EURO H.T./ Tranche | |
|------------|---|-------------|--|--|
| | | | TRANCHE FERME Montant en Chiffre €HT | TRANCHE CONDITIONNELLE Montant en Chiffre €HT |
| 16 | <p>Entretien et Réhausse des puisards de pompage. Les ouvrages seront réhaussés conformément aux prescriptions de réalisation formulées à l'article n°5 à l'avenant n°3</p> <p>Ce prix rémunère :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les terrassements autour du regard ; • La réhausse du puits (fourniture et mise en œuvre de buse béton, fourniture et mise en œuvre de drain PEHD, fourniture et mise en œuvre de matériaux drainants...) • La dépose et la repose des réseaux de refoulement de lixiviats ; • La dépose et la repose des réseaux de captage de biogaz ; • La dépose et la repose de la pompe de refoulement ; • L'entretien courant des pompes et autres dispositif électromécanique permettant le fonctionnement des dispositifs de pompage. | € HT/ml | 1 000 € | 1 000 € |
| 17 | <p>Mise à disposition de Pelle :</p> <p>Ce prix rémunère :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise à disposition du matériel et de son chauffeur pour une heure ; • L'ensemble des petites fournitures associées au fonctionnement de l'engin | € HT/ heure | 90 € | 90 € |
| 18 | <p>Mise à disposition d'un Camion :</p> <p>Ce prix rémunère :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La mise à disposition du matériel et de son chauffeur heure ; • L'ensemble des petites fournitures associées au fonctionnement de l'engin. | € HT/ heure | 80 € | 80 € |

Evaluation des incidences de l'avenant sur le Montant estimatif du Marché

| TRANCHE FERME | | | | | |
|----------------------------|--|--------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| Prix | Nature de la prestation | Unité | Prix unitaire | Quantité | Montant total |
| Prix n°15 | Réalisation des ouvrages de drainage et pompage des lixviats | Forfait | 300 867,31 € | 1 forfait | 300 867,31 € |
| Prix n°16 | Réhausse des puisards de pompage | € HT/ml | 1 000,00 € | 24 ml | 24 000,00 € |
| Prix n°17 | Mise à disposition d'une pelle. | €/h | 90 € | 50 | 4 500,00 € |
| Prix n°18 | Mise à disposition d'un camion. | €/h | 80 € | 50 | 4 000,00 € |
| TOTAL tranche ferme | | | | | 333 367,31 € |

| TRANCHE CONDITIONNELLE | | | | | |
|-------------------------------------|--|--------------|----------------------|-----------------|----------------------|
| Prix | Nature de la prestation | Unité | Prix unitaire | Quantité | Montant total |
| Prix n°15 | Réalisation des ouvrages de drainage et pompage des lixviats | Forfait | Sans objet | | |
| Prix n°16 | Réhausse des puisards de pompage | € HT/ml | 1 000,00 € | 3 ml | 3 000,00 € |
| Prix n°17 | Mise à disposition d'une pelle. | €/h | 90 € | 10 | 900 € |
| Prix n°18 | Mise à disposition d'un camion. | €/h | 80 € | 10 | 800 € |
| TOTAL tranche conditionnelle | | | | | 4 700,00 € |

| | |
|---|-------------------|
| TOTAL tranche ferme + tranche conditionnelle | 338 067,31 |
|---|-------------------|

L'ensemble de ces prescriptions complémentaires, objet du présent avenant, et des avenants précédents ont donc pour incidence l'augmentation estimative du montant initial du marché de **338 067,31 €HT soit (y compris incidence financière des avenants n°1 et 2) 3,73% du montant estimatif du marché initial toutes tranches confondues.**

La réalisation des prestations complémentaires prévues au présent avenant n'a aucune incidence sur les délais d'exécution des prestations.

Par ailleurs, le présent avenant n'a pas été soumis à l'avis de la Commission d'Appel d'Offres, celle-ci étant saisie uniquement pour les avenants des marchés à procédures formalisées entraînant une augmentation du montant global supérieure à 5%.

Visas :

VU l'exposé des motifs ;

VU le Code général des collectivités territoriales ;

VU le Code des marchés publics issu du décret n°2006-975 du 1^{er} Août 2006 et notamment son article 20 ;

VU la délibération n° 2009_A143 du Conseil Communautaire du 29 juillet 2009 déléguant une partie des attributions du Conseil au Bureau, et notamment «de prendre toute décision concernant la préparation, la passation, l'exécution et le règlement des marchés de Travaux, de Fournitures et de Services» ;

Dispositif :

Au vu de ce qui précède, je vous demande, Mes Chers Collègues, de bien vouloir :

- **APPROUVER** les dispositions de l'avenant n°3 au marché n°10M040 relatif à l'exploitation de la deuxième phase du Bassin n°3 du Centre de Stockage de Déchets Ultimes de l'Arbois (+ 3,73 % cumulés);
- **AUTORISER** Madame le Président ou son représentant à signer l'avenant n°3 avec la société DELTA Déchets et toutes les pièces nécessaires à son aboutissement ;
- **DIRE** que la dépense en résultant sera inscrite au budget fonctionnement de la Communauté, Fonction : 812 / Nature : 611.



Centre de Stockage de Déchets Ultimes de l'Arbois

Exploitation de la deuxième phase du Bassin n°3

AVENANT N° 3 AU MARCHE N°10M040 du 22 Octobre 2010

Titulaire : DELTA Déchets

AVENANT N°3 AU MARCHE DE SERVICES

ENTRE

La Communauté d'Agglomération du Pays d'Aix
CS 40868
13626 Aix en Provence Cedex1

Représentée par Madame Maryse JOISSAINS-MASINI,

d'une part,

et,

- La société DELTA DECHETS, d'autre part

Domiciliée Route de Jonquières – 84100 Orange
Immatriculée au RCS de Avignon sous le n° 337 729 610 – N° de gestion 86 B 40119

représenté par Pierre GRANGEON,
dûment habilité à cet effet

d'autre part,

Marché n°: 10M040

Date de notification du marché : 22 Octobre 2010

Montants estimatifs H.T. du marché initial :

- Tranche Ferme : 8 563 149,85 € HT

- Tranche Conditionnelle : 2 125 829,40 € HT (**tranche non affermie**)

- TOTAL toutes tranches confondues : 10 688 979,25 € HT

Nouveau montant du marché (Tranche Ferme + Tranche Conditionnelle+Avenants n°1+Avenants n°2+Avenant n°3) :

11 088 116,56 € HT

Le présent avenant comporte 9 feuillets numérotés de 1 à 9

Afin de respecter ses engagements réglementaires, techniques en matière de captage des lixiviats, la CPA doit mettre en œuvre des dispositifs complémentaires de pompage de ses effluents.

Il est donc arrêté et convenu ce qui suit :

ARTICLE 1. - OBJET DU PRESENT AVENANT

Le présent avenant a pour objet l'adaptation des clauses contractuelles du marché n°10M040 relatif à l'exploitation de la 2^{ème} phase du bassin n°3 du Centre de Stockage de Déchets de l'Arbois en vue d'y intégrer les prescriptions complémentaires nécessaires à la réalisation d'ouvrages de pompages de lixiviats et à leur mise à niveau selon l'évolution du remblaiement des déchets.

L'ensemble des prescriptions complémentaires, objet du présent avenant, a donc pour incidence l'augmentation du montant estimatif initial du marché de **338 067,31 € HT soit (y compris incidence financière des avenants n°1 et 2) 3,73% du montant estimatif du marché initial toutes tranches confondues.**

ARTICLE 2. - NATURE DES MODIFICATIONS APPORTEES

Le présent avenant a pour objet l'ajout :

- Au Bordereau des Prix Unitaires des prix suivants :
 - o Réalisation des ouvrages de pompage et de drainage des lixiviats ;
 - o Entretien et Réhausse des puisards de pompage en fonction de l'évolution de la côte de remblaiement des déchets dans le casier B3 ;
 - o Mise à disposition de Pelle ;
 - o Mise à disposition de Camions.
- Au Cahier des Clauses Techniques Particulières des prescriptions techniques minimales correspondant à la réalisation des ouvrages de drainage et de pompage des lixiviats.
- Au Cahier des Clauses Administratives Particulières quant aux :
 - o Réception
 - o Documents fournis après exécution
 - o Délai de garantie
 - o Délai d'exécution
 - o Modalités de règlement des comptes

ARTICLE 3. - MODIFICATION DU BORDEREAU DES PRIX UNITAIRES ET FORFAITAIRES

a) Travaux de réalisation des ouvrages de drainage et de pompage des lixiviats

Les dispositions relatives à la réalisation des ouvrages de drainage et de pompage profond des lixiviats seront réglées par la création d'un nouveau prix.

| N° de Prix | Description de la prestation | Unité | Prix unitaire en EURO H.T./ Tranche | |
|------------|---|---------------|---|--|
| | | | TRANCHE FERME Montant en Chiffre €HT | TRANCHE CONDITIONNELLE Montant en Chiffre €HT |
| 15 | <p>Réalisation des ouvrages de drainage et de pompage des lixiviats, conformément aux prescriptions de réalisation formulées à l'article n°5 à l'avenant n°3 :</p> <p>Ce prix rémunère le prestataire pour la réalisation des postes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Installations de chantier, documents d'exécution, topographie, récollement... ; ✓ Terrassements en déblais dans les déchets pour les tranchées (amenée/replis du matériel,...) ; ✓ Terrassements en remblais avec des matériaux non calcaires (fourniture et mis en œuvre des matériaux, amenée et replis des installations...) ; ✓ Installation des puits de pompage (fourniture et mise en œuvre des puits, équipements et raccordements des pompes aux réseaux électriques et biogaz...). ✓ Raccordement au réseau Biogaz (fourniture et mise en œuvre des canalisation PEHD,...). ✓ Et tout autre prestation permettant la parfaite exécution de ces travaux. | € HT/ forfait | 300 867,31 € | Sans Objet |

b) Entretien et Réhausse des puisards de pompage :

| N° de Prix | Description de la prestation | Unité | Prix unitaire en EURO H.T./ Tranche | |
|------------|---|-------------|---|--|
| | | | TRANCHE FERME Montant en Chiffre €HT | TRANCHE CONDITIONNELLE Montant en Chiffre €HT |
| 16 | <p>Entretien et Réhausse des puisards de pompage. Les ouvrages seront réhaussés conformément aux prescriptions de réalisation formulées à l'article n°5 à l'avenant n°3</p> <p>Ce prix rémunère :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Les terrassements autour du regard ; ✓ La réhausse du puits (fourniture et mise en œuvre de buse béton, fourniture et mise en œuvre de drain PEHD, fourniture et mise en œuvre de matériaux drainants...) ✓ La dépose et la repose des réseaux de refoulement de lixiviats ; ✓ La dépose et la repose des réseaux de captage de biogaz ; ✓ La dépose et la repose de la pompe de refoulement ; ✓ L'entretien courant des pompes et autres dispositif électromécanique permettant le fonctionnement des dispositifs de pompage. | € HT/ml | 1 000 € | 1 000 € |
| 17 | <p>Mise à disposition de Pelle :</p> <p>Ce prix rémunère :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La mise à disposition du matériel et de son chauffeur pour une heure ; ✓ L'ensemble des petites fournitures associées au fonctionnement de l'engin | € HT/ heure | 90 € | 90 € |
| 18 | <p>Mise à disposition d'un Camion :</p> <p>Ce prix rémunère :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La mise à disposition du matériel et de son chauffeur heure ; ✓ L'ensemble des petites fournitures associées au fonctionnement de l'engin. | € HT/ heure | 80 € | 80 € |

ARTICLE 4. - NOUVEAU MONTANT ESTIMATIF DU MARCHE (tranche ferme)

Concernant la tranche ferme les quantités estimées nécessaires à la bonne exécution du marché sont les suivantes :

| Prix | Nature de la prestation | Unité | Prix unitaire | Quantité | Montant total |
|----------------------------|--|---------|---------------|-----------|---------------------|
| Prix n°15 | Réalisation des ouvrages de drainage et pompage des lixviats | Forfait | 300 867,31 € | 1 forfait | 300 867,31 € |
| Prix n°16 | Réhausse des puisards de pompage | € HT/ml | 1 000,00 € | 24 ml | 24 000,00 € |
| Prix n°17 | Mise à disposition d'une pelle. | €/h | 90 € | 50 | 4 500,00 € |
| Prix n°18 | Mise à disposition d'un camion. | €/h | 80 € | 50 | 4 000,00 € |
| TOTAL tranche ferme | | | | | 333 367,31 € |

Concernant la tranche conditionnelle, encore non affermie, les quantités estimées nécessaires pour la bonne exécution du marché sont les suivantes :

| Prix | Nature de la prestation | Unité | Prix unitaire | Quantité | Montant total |
|---|--|---------|---------------|----------|-------------------|
| Prix n°15 | Réalisation des ouvrages de drainage et pompage des lixviats | Forfait | Sans objet | | |
| Prix n°16 | Réhausse des puisards de pompage | € HT/ml | 1 000,00 € | 3 ml | 3 000,00 € |
| Prix n°17 | Mise à disposition d'une pelle. | €/h | 90 € | 10 | 900 € |
| Prix n°18 | Mise à disposition d'un camion. | €/h | 80 € | 10 | 800 € |
| TOTAL tranche conditionnelle | | | | | 4 700,00 € |
| TOTAL tranche ferme + tranche conditionnelle | | | | | 338 067,31 |

L'incidence financière estimative (tout avenant confondus) par rapport au montant total, toutes tranches confondues, est donc la suivante :

| | |
|---|---------------------------|
| Ancien initial du marché : | 10 688 979,25 € HT |
| Incidence Avenant n°1 | 0 € |
| Incidence Avenant n°2 | 61 070 € HT |
| Prestations en plus value liées à l'Avenant n°3 | 338 067,31 |
| Nouveau montant du marché : | 11 088 116,56 € HT |
| % de variation : | + 3,73% |

ARTICLE 5. - Compléments au Cahier des Clauses Techniques et Particulières

Les Prescriptions Techniques Minimales nécessaires à l'exécution des ouvrages sont réglées par l'annexe n°1 au présent avenant.

Le prestataire s'engage à ce que les ouvrages réalisés soient conformes aux spécifications techniques définies à l'annexe n°1 du CCTP. Le prestataire devra reprendre à ses frais tout ou partie des ouvrages jugés non-conformes (non réceptionnés suivant les procédures définies ci-après).

ARTICLE 6. - Compléments au Cahier des Clauses Administratives et Particulière

6.1. Réception

La réception des travaux s'effectuera dans les conditions prévues au C.C.A.G Travaux.

6.2. Documents fournis après exécution

Le titulaire devra fournir en fin d'exécution un dossier des Ouvrages Exécutés, ainsi qu'un plan de recolement en format informatique DWG. Le détail du dossier à fournir est stipulé dans le CCTP.

6.3. Délai de garantie

L'article 44 du CCAG Travaux s'applique.

Le délai de garantie est, sauf prolongation, d'un an à compter de la date d'effet de la réception conformément à l'article 44 du C.C.A.G Travaux.

Pendant ce délai de garantie, outre les obligations qui peuvent résulter pour lui de l'application de l'article 41.1, le titulaire est tenu à une obligation dite « obligation de parfait achèvement » prévue par l'article 44.1.

6.3. Délai d'exécution

6.3.1 Réalisation des ouvrages de drainage et de pompage des lixiviats.

La date de démarrage des travaux (objet du Prix Nouveau n°15) sera donnée par ordre de service.

Le délai d'exécution des ouvrages objet du Prix Nouveau n°15 est fixé à trois mois (période de préparation comprise).

6.3.2 Autres prestations prévues au présent avenant.

Les autres prestations nouvelles n'ont aucune incidence quant aux délais d'exécution définis au marché.

6.4. Modalités de règlement des comptes

Les travaux de réalisation des ouvrages profonds (travaux définis Prix n°15 du BPU) seront réglés par acomptes mensuels rémunérant les prestations effectuées conformément aux articles 11 du CCAP, 91 du CMP et 11.2 du CCAG FCS.

Les autres prestations seront réglées conformément aux stipulations de l'article 11 du CCAP.

ARTICLE 7. - CLAUSE DE RENONCIATION AU RECOURS

Le titulaire du marché renonce à tout recours pour quelque motif que ce soit, pour des faits ou des prestations prévues ou liées au présent avenant.

ARTICLE 8. - SPECIFICATIONS DIVERSES

Toutes les clauses et conditions du marché initial demeurent applicables tant qu'elles ne sont pas contraires aux prescriptions du présent avenant n°3, lesquelles prévalent en cas de différence.

ARTICLE 9. - PRISE D'EFFET

Le présent avenant prend effet à compter de sa notification au titulaire.

Fait en un seul exemplaire

A , le A , le

Mention manuscrite « lu et approuvé »
Le titulaire du marché
Le Président

Pour le Président et par délégation,
le Vice-Président délégué au Traitement
des Déchets Ménagers

Pierre Grangeon
(signature et cachet de la société)

Guy BARRET

**ANNEXE N°1 : PROGRAMME TECHNIQUE DE REALISATION DES
OUVRAGES DE POMPAGE ET DE DRAINAGE DES LIXIVIATS**

| | |
|--|--|
| Maître d'ouvrage | COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS D'AIX Hotel Boadès 8 place Jeanne d'Arc - CS 40868 13626 AIX EN PROVENCE Contact : M. TOCHE Frédéric Tél : 04 42 91 59 64 Fax : 04 42 93 85 96 Mail : ftoche@agglo-paysdaix.fr |
| Maître d'œuvre | CSD INGENIEURS Domaine du petit Arbois, Bâtiment Henri Poincaré, Avenue Louis Philibert 13 100 AIX EN PROVENCE Contact : M. Guillaume LACOUR – M. Julien GAUNET Tél : 04 88 14 80 99 Fax : 04 88 14 81 00 Mails : g.lacour@csgivingieurs.fr – j.gaunet@csgivingieurs.fr |
| BIOREACTEUR DE L'ARBOIS – AIX EN PROVENCE (13) MISE EN PLACE D'EQUIPEMENTS DE DRAINAGE ET POMPAGE DES LIXIVIATS ET BIOGAZ DES CASIERS 6 ET 7 DU BASSIN B3 | |
| PROGRAMME TECHNIQUE | |

SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| CHAPITRE 1 GENERALITES | 4 |
| CHAPITRE 2 TERRASSEMENTS | 5 |
| ARTICLE 2. A Conditions generales d'execution | 5 |
| 2.A.1 PROVENANCE QUALITE - PREPARATION DES MATERIAUX | 5 |
| 2.A.1.a Déblais | 5 |
| 2.A.1.b Remblais | 5 |
| 2.A.2 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX | 5 |
| 2.A.2.a Préparation initiale | 5 |
| 2.A.2.b Déblais | 6 |
| 2.A.2.c Exécution des tranchées et fouilles | 7 |
| 2.A.2.d Tolérances | 8 |
| ARTICLE 2. B Description des travaux : conditions spécifiques d'execution | 8 |
| 2.B.1 TERRASSEMENT DES TRANCHÉES | 8 |
| 2.B.2 DESTINATION ET GESTION DES DEBLAIS | 9 |
| 2.B.3 REMBLAIS DES MATERIAUX DRAINANTS | 9 |
| 2.B.4 PISTES ET AIRES DE TERRASSEMENTS | 10 |
| CHAPITRE 3 RESEAUX HUMIDES | 11 |
| ARTICLE 3. A Conditions generales d'execution | 11 |
| 3.A.1 PROVENANCE QUALITE – PREPARATION DES MATERIAUX – PRODUITS ET COMPOSANTS | 11 |
| 3.A.1.a Collecteurs et collecteurs drainants en PEHD | 12 |
| 3.A.1.b Accessoires pour tuyaux et collecteurs drainants | 12 |
| 3.A.1.c Matériaux divers non dénommés | 13 |
| 3.A.1.d Modalité d'agrément et de réception des matériaux | 13 |
| 3.A.2 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX | 14 |
| 3.A.2.a Piquetage des ouvrages | 14 |
| 3.A.2.b Pose collecteurs en PEHD | 14 |
| ARTICLE 3. B Description des travaux : conditions spécifiques d'execution | 15 |
| 3.B.1 INSTALLATION DE PUIITS MIXTES | 15 |
| 3.B.2 RÉSEAUX DE COLLECTE | 15 |

| | |
|--|----|
| 3.B.2.a Captage et collecte des lixiviats..... | 15 |
| 3.B.2.b Captage et collecte du biogaz..... | 16 |

CHAPITRE 1

GENERALITES

Le présent programme règle les stipulations techniques de l'opération de drainage et pompage des lixiviats et biogaz des casiers 6 et 7 au sein du bassin B3 du bioréacteur de l'Arbois à Aix en Provence.

Par cette opération, la CPA souhaite que les objectifs suivants soient atteints :

- déstockage accéléré (=non gravitaire) des lixiviats
- renforcement substantiel des capacités de drainage du biogaz en vue d'améliorer/sécuriser les performances de l'unité de valorisation

Il est entendu que la réalisation des opérations est passée sous une forme forfaitaire, de sorte que l'entrepreneur s'engage à réaliser l'intégralité du programme quelque soit les variations éventuelles de quantités (sauf pour les matériaux drainants qui représentent une quantité ferme de 1 600 tonnes) et aléas de chantier rencontrés. Les linéaires, mètres et cubatures indiqués au programme sont donnés à titre purement indicatif, l'entrepreneur devant les vérifier par ses propres moyens. La totalité des fournitures est due par l'entrepreneur.

L'entrepreneur s'engage ainsi à mettre en œuvre tous les moyens humains et matériels requis pour mener à terme l'opération, tout en gérant les aspects qualité, délais, sécurité et environnement du chantier. A ce titre, les nuisances potentielles (odeurs, envols, poussières, émissions fugitives de biogaz) devront être minimisées autant que possible tant en intensité qu'en durée. Pour ce faire, l'entrepreneur tient compte dans son programme d'exécution de processus de réalisation, cadences et moyens de contrôles adaptés à cet objectif de minimisation des nuisances.

L'entrepreneur doit assurer la sécurité en tout point et à tout instant de son personnel par mise en place des équipements de protection collectifs et individuels autant que de besoin. Les risques à traiter sont majoritairement de nature physique et sanitaire.

La bonne marche de l'exploitation du bassin B3 ne doit pas être perturbée par l'opération ; l'entrepreneur prend à sa charge l'ensemble des moyens nécessaires à la non co-activité avec l'exploitation.

L'opération sera supervisée par le maître d'œuvre auquel l'entrepreneur devra référer à la fois de l'avancement courant du chantier, de l'assurance qualité et de tous les aléas éventuels. Des réunions de chantier seront organisées autant que de besoin.

CHAPITRE 2

TERRASSEMENTS

Afin de capter les lixiviats présents dans le bassin B3, l'entrepreneur réalisera deux tranchées dans le massif de déchets : une tranchée dans le casier 6 et l'autre dans le casier 7.

ARTICLE 2. A CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION

2.A.1 PROVENANCE QUALITE - PREPARATION DES MATERIAUX

2.A.1.a Déblais

L'Entrepreneur rencontrera des déchets ménagers et matériaux terro-argileux de recouvrement. Il est rappelé que les terrassements pourront mettre à jour des lixiviats.

2.A.1.b Remblais

Les matériaux utilisés en remblais seront principalement de trois sortes :

Pour le remblaiement des tranchées :

- des matériaux drainants à fournir (type 20/40 à 40/80),
- des déchets des casiers,
- des matériaux terro-argileux du site.

Pour la pose des collecteurs biogaz:

- des matériaux d'apports type 0/80.

Pour les pistes :

- des matériaux de remblais de piste à mettre en place, fournis par la CPA (matériaux à récupérer par l'entrepreneur sur les différents stocks du site).

2.A.2 MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX

2.A.2.a Préparation initiale

La couverture argileuse en place sur le massif de déchets devra être décapée sur une épaisseur moyenne estimée entre 50 à 80 cm, des variations plus importantes pouvant être localement rencontrées. Ces déblais seront mis en stocks à proximité avant les opérations de déblaiement des déchets. L'entrepreneur veillera autant que faire se peut à ne pas « contaminer » ces déblais par des déchets ou des lixiviats.

Par ailleurs, la mise en stock des matériaux doit être assurée de manière à laisser le chantier hors d'eau et à ne pas mélanger les différents flux (eaux pluviales et lixiviats).

2.A.2.b Déblais

Moyens d'exécution

Les déblais seront exécutés par des moyens laissés à l'initiative de l'Entrepreneur, conformément aux stipulations de l'article 14.2 du fascicule 2 du CCTG.

Déblais

L'entreprise devra gérer la stabilité des parois des fouilles et prendra les mesures nécessaires en cas d'apparition de signe d'instabilité. L'exécution de la fouille sera interrompue, tant que l'entreprise n'aura pas présenté au Maître d'Oeuvre les dispositions nécessaires pour assurer de nouveau la stabilité de la fouille.

Destination des déblais

Les conditions de réutilisation et de gestion des matériaux de déblais sont explicitées au présent CCTP au chapitre 2.B.2.

Écoulement des eaux

L'Entrepreneur est tenu d'exécuter à sa charge les ouvrages provisoires qui sont nécessaires à la bonne exécution des travaux

Les exutoires de ces ouvrages sont les bassins présents sur site permettant la gestion actuelle des lixiviats et des eaux de ruissellement. En aucune façon les effluents type lixiviats ne devront rejoindre le réseau de gestion des eaux de ruissellement.

Suivant les dispositions du projet, l'Entrepreneur pourra être amené à réaliser une évacuation par pompage, la liste des mesures envisageables n'est pas limitative.

En aucun cas, la réalisation des dispositifs précités ne donnera lieu à une rémunération particulière.

2.A.2.c Exécution des tranchées et fouilles

L'Entrepreneur doit sous sa responsabilité et à ses frais prendre toutes les dispositions utiles pour éviter tous éboulements et assurer la sécurité du personnel du chantier. A cet effet, la législation correspondante en vigueur devra être scrupuleusement respectée.

L'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires à la signalisation des tranchées et des fouilles et contre les risques de chute.

L'intégralité des prestations précitées doit être comprise dans l'offre du candidat et ne pourra en aucun cas donner lieu à une rémunération particulière. De surcroît, l'Entrepreneur ne pourra pas prétendre à une indemnité suite à des pertes de rendement.

Avant exécution, les fouilles seront implantées et matérialisées par l'Entrepreneur sur le terrain : marquage à la chaux, cordeau, chaises, etc.

Elles seront exécutées par des matériels laissés à l'initiative de l'Entrepreneur mais qui devront être visés par le Maître d'Œuvre.

Dans le cas d'utilisation de pelles à godet, celui-ci devra avoir des dimensions compatibles avec la largeur minimale nécessaire à la réalisation de l'ouvrage.

Les matériaux en provenance des fouilles seront soit :

- évacués en dépôt définitif et remblayés dans le casier en exploitation,
- évacués en dépôt provisoire et remblayés dans la partie sommitale de la tranchée. Les lieux de dépôt provisoire devront être soumis à l'avis du Maître d'Œuvre.

Dans le cas de mise en cordon des matériaux de déblais, l'Entrepreneur prendra toutes les dispositions nécessaires afin que ces derniers ne créent aucune gêne à la circulation, à l'écoulement des eaux ou à la réalisation des travaux de toute nature.

L'entrepreneur est tenu de disposer **en permanence sur le chantier du matériel d'épuisement** (pompes, etc.) nécessaire, de toute puissance ainsi que des moyens d'alimentation en énergie de ce matériel (raccordement à réseau électrique, groupe électrogène, etc.).

2.A.2.d Tolérances

Les fonds de tranchées et de fouilles devront respecter les caractéristiques suivantes :

- niveaux de fonds de fouilles devront respecter les cotes théoriques avec une tolérance de +/- 30 cm,
- en plan, la fouille sera réalisée avec une tolérance de +/- 15 cm,
- pente longitudinale : 1% minimum.

L'implantation des fouilles et leur piquetage, la vérification de leur profondeur et leur pente longitudinale devront être réalisées depuis le TN.

ARTICLE 2. B DESCRIPTION DES TRAVAUX : CONDITIONS SPECIFIQUES D'EXECUTION

Les travaux de terrassement comprennent les opérations suivantes :

- décapage de la couverture argileuse en place
- déblais des déchets pour création d'une tranchée,
- remblais de la tranchée en matériaux drainants,
- remblais des déchets dans la tranchée,
- remblais et reconstitution de la couverture argileuse,
- déblais-remblais pour création des pistes d'accès et aires de travail.

Le titulaire des travaux fait son affaire des conséquences techniques et économiques induites par les évolutions potentielles liées au foisonnement et contre-foisonnement des matériaux de terrassement in situ et d'apport.

2.B.1 **TERRASSEMENT DES TRANCHÉES**

Les tranchées seront terrassées dans les casiers 6 et 7 à respectivement 12 m et 15 m du pied de flanc interne aval du bassin B3. Le linéaire associé des tranchées dans les casiers 6 et 7 est respectivement de 70 m et 60 m. La largeur utile des tranchées sera de 1,50 m et leur profondeur sera d'environ 6 m. Le fond des deux tranchées est fixé à 3 m du fond de casier. Le fond des tranchées devra être terrassé de manière à présenter une pente d'au moins 1% vers leurs points bas respectifs.

Les travaux de terrassement devront être réalisés avec un engin possédant des caractéristiques (poids, portance, etc.) adaptées aux contraintes de stabilité du massif de déchets.

En général, ce type de terrassement ne crée pas d'instabilité du massif de déchets car ces derniers montrent un bon angle de frottement à court terme. Il est indiqué à l'entrepreneur qu'un risque d'instabilité des parois peut tout de même subsister, et qu'il devra faire son affaire des aléas induisant un effondrement des parois de la tranchée. Les lixiviats présents dans la tranchée pourront être pompés à l'avancement en créant des puits de pompage provisoires.

Le terrassement des tranchées recoupera des drains biogaz déjà en place. Les drains sectionnés devront être purgés au cours des travaux.

Les travaux de terrassement comprennent également la création de l'emprise pour la mise en place de puits mixtes au point bas de chaque tranchée.

L'emprise des puits sera terrassée à la pelle de la même manière que pour les tranchées. Le terrassement de l'emplacement prévu pour l'installation des puits devra prévoir un surcreusement d'au moins 50 cm par rapport à la tranchée afin de créer une garde de lixiviats. La profondeur de la garde pourra être revue au cours des travaux en fonction des caractéristiques de la pompe de relevage des lixiviats. La profondeur des puits sera donc au minimum de 6,5 m hors couverture argileuse. Le fond de la garde devra être recouvert de matériaux drainants afin d'éviter le contact de la crépine de la pompe de relevage avec le massif de déchets.

Les opérations de décapage – déblais des déchets – remblais en matériaux drainants – remblais des déchets et de la couverture argileuse devront s'effectuer à l'avancement par passes d'environ 10 m linéaires afin de limiter les nuisances olfactives.

2.B.2 DESTINATION ET GESTION DES DEBLAIS

Les déchets issus des opérations de terrassement seront évacués pour être ré-enfouis dans le casier en exploitation.

Une partie des déchets déblayés sera néanmoins remblayée dans les tranchées. Le compactage des déchets devra être suffisant afin d'éviter des tassements différentiels créant ainsi une dépression au droit des tranchées et une zone d'accumulation pour les eaux de pluie. A ce titre une surquantité de déblais de déchets d'une vingtaine de cm d'épaisseur est préconisée afin d'anticiper ces tassements.

2.B.3 REMBLAIS DES MATERIAUX DRAINANTS

Les tranchées seront remblayées par des matériaux drainants type 20/40 à 40/80 (à privilégier) dont le taux de calcaire (CaCO_3) n'excédera pas les 30%. Les matériaux pourront être concassés.

Les matériaux drainants seront disposés en fond de tranchée sur une hauteur de 5 à 6 m : 6 m au droit des différents collecteurs biogaz existants afin de les recouvrir, 5 m dans le reste des tranchées.

Le remblai des tranchées en matériaux drainants s'effectuera à l'avancement avec l'ensemble des opérations de terrassement.

2.B.4 PISTES ET AIRES DE TERRASSEMENTS

L'entrepreneur prend à sa charge les opérations de terrassements requises pour aménager les pistes d'accès et aires de stationnement et travail des engins.

Ces opérations pourront consister en :

- des déblais et remblais des matériaux en place, les dispositions des paragraphes précédents s'appliquant ;
- le dimensionnement, le nivellement des aménagements et leur mise hors d'eau ;
- les remblais d'apports (type 0/80 et 0/20) pour structuration des pistes et aires de roulage et de travail ;
- la recharge de ces aménagements autant que de besoin durant les travaux.

CHAPITRE 3

RESEAUX HUMIDES

Les travaux pour la gestion des exhaures des lixiviats et du biogaz comprennent :

- les créations de puits mixtes de pompage de lixiviats et captage de gaz,
- l'équipement pour la gestion automatisée du pompage des lixiviats,
- les poses et raccordements des ouvrages de collecte des lixiviats et de biogaz aux équipements existants.

ARTICLE 3. A CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION.

3.A.1 PROVENANCE QUALITE - PREPARATION DES MATERIAUX - PRODUITS ET COMPOSANTS

Font partie du présent programme toutes les fournitures de matériaux qui ne sont pas expressément exclues par le présent CCTP et qui sont nécessaires à la constitution des ouvrages. Les matériaux et matériels destinés au chantier ont les provenances désignées ci-dessous :

| MATERIAUX | LIEU D'ORIGINE |
|--|--|
| Matériaux pour remblaiement de tranchées | Matériaux provenant de gravières, carrières ou ballastières de la région proposés par l'Entrepreneur et agréés par le maître d'œuvre |
| Tuyaux en béton armé perforé ou non | Usine ou fournisseur proposé par l'Entrepreneur et agréé par le Maître d'œuvre |
| Canalisations fontes, PEHD, PVC | - idem - |
| Accessoires de canalisations | - idem - |

L'entrepreneur n'a pas à fournir les matériaux pour le corps de chaussée (type calcaire concassé). Ces matériaux seront disponibles en quantité suffisante pour la création et le rechargement des différentes voiries.

Chaque tuyau devra porter une marque indélébile qui indique ou identifie :

- le nom du fabriquant,

- la classe du tuyau
- la date de fabrication.

Cette marque devra être apparente,. Tout tuyau qui ne porterait pas cette marque sera rejeté.

3.A.1.a Collecteurs et collecteurs drainants en PEHD

Les tuyaux en polyéthylène haute densité devront être fabriqués dans des usines agréées et satisfaire à la norme DIN 8074/75.

Les classes de résistance des tuyaux à utiliser seront adaptées aux contraintes de fonctionnement : charge de remblais, passage d'engins, température.

Le collecteur sera posé de préférence en touret de façon à minimiser le nombre de raccords. Les raccords entre éléments de tuyaux seront réalisés bout à bout (soudure au miroir). Le tuyau sera posé sur un lit de pose soigneusement réglé et ne comportant aucune contre pente ou point bas.

De façon générale tous les tuyaux porteront le monogramme NF et comporteront sur chaque élément le marquage correspondant :

- Sigle du fabricant.
- N° d'ordre du fabricant.
- Monogramme NF.
- Classification du PE.
- Application eau ou industrie suivant la destination.
- Pression nominale.
- Dimensions du tube.
- Date de fabrications.
- N° du lot de fabrication.
- Origine de la matière première.

3.A.1.b Accessoires pour tuyaux et collecteurs drainants

Généralités

Chaque accessoire devra porter une marque indélébile qui indique ou identifie :

- le nom du fabriquant,
- la classe des éléments,
- la date de fabrication.

Cette marque devra être apparente,. Tout élément qui ne porterait pas cette marque sera rejeté.

Accessoires en PVC et PEHD

Les accessoires utilisés pour les réseaux de drainage et d'évacuation en PEHD et en PVC tels que :

- les tés,
- les coudes,
- les pièces de réduction,
- les manchons,
- les pièces de visite,
- les raccords étanches à sceller dans les maçonneries en BA,
- les bouchons d'extrémités,
- les crépines d'extrémités,
- etc.

...devront satisfaire aux normes correspondantes (DIN 8074/75 et NFP 16.352) et devront posséder une classe de résistance identique à celle des tuyaux et collecteurs drainants constituant le réseau dans lequel ils sont intégrés.

Assemblage

Pour les éléments en PVC, les colles utilisées pour les éléments assemblés par manchonnage ou par emboîtement devront être compatibles avec la nature des matériaux à assembler, et devront avoir reçu l'accord du fournisseur de ces derniers.

Pour les éléments en PEHD, l'assemblage se fera par l'intermédiaire de manchons électro-soudables conformes aux normes en vigueur ou par soudure au miroir.

3.A.1.c Matériaux divers non dénommés

Tous les matériaux employés par l'entreprise et non-dénomés au présent programme seront de la meilleure qualité, sans aucun défaut nuisible à la bonne exécution et la bonne sécurité des ouvrages. Leur provenance devra toujours être justifiée et ceux qui ne présenteraient pas les garanties jugées nécessaires par le Maître d'Oeuvre seraient rigoureusement refusés.

3.A.1.d Modalité d'agrément et de réception des matériaux

Agrément des matériaux

Les éléments à soumettre à l'agrément du Maître d'Oeuvre en exécution des clauses du marché devront être soumis par L'Entrepreneur en temps voulu, pour ne pas retarder la préparation du chantier et l'exécution des fournitures.

Le Maître d'Oeuvre se réserve un délai de dix (10) jours pour faire connaître sa décision, ce délai courant à partir de la date à laquelle auront été fournis les échantillons de fabrication et tous renseignements propres à justifier les propositions de l'Entrepreneur ; la fourniture de tous les échantillons est à la charge de l'Entrepreneur.

Vérification des matériaux

Avant leur emploi, tous les matériaux seront présentés sur le chantier ou en usine, à la vérification ou à l'acceptation provisoire du Maître d'Oeuvre. Les matériaux soumis à l'essai ne pourront être utilisés qu'autant que les résultats des essais auront permis de les accepter.

L'Entrepreneur devra donc prendre toutes les dispositions nécessaires, pour qu'un laps de temps suffisant à la durée des essais, soit compris entre l'approvisionnement d'un matériau et sa mise en œuvre.

3.A.2 **MODE D'EXECUTION DES TRAVAUX**

3.A.2.a Piquetage des ouvrages

Le piquetage des ouvrages de drainage et collecte de tout type est à la charge de l'Entreprise et comprend notamment l'implantation en X Y Z de l'intégralité des réseaux enterrés (collecteurs, collecteurs drainants, etc.).

L'Entreprise implantera au minimum autant de points par ouvrage de tout type que le nécessitera la technique correspondante ; le Maître d'Œuvre se réservera le droit d'imposer des points d'implantation complémentaires, sans plus value pour l'entreprise.

3.A.2.b Pose collecteurs en PEHD

Pose de tuyaux

La manutention et la pose des tuyaux devront respecter les recommandations du fabricant.

Avant assemblage, les extrémités des tuyaux ou des manchons devront être soigneusement nettoyés et préparés suivant les conditions fixées par le fabricant. Les manchons seront du type électro-soudable.

La manutention et la pose des accessoires de raccordement et de branchement devront respecter les recommandations du fabricant.

Tolérances

Les tolérances suivantes devront être respectées :

| Tolérance d'exécution | |
|---|---------------------------------------|
| Implantation en plan | + 5 cm |
| Ecart angulaire entre 2 éléments successifs | Selon normes du fabricant et agrément |

ARTICLE 3. B DESCRIPTION DES TRAVAUX : CONDITIONS SPECIFIQUES D'EXECUTION

3.B.1 INSTALLATION DE PUIITS MIXTES

Les lixiviats acheminés via les tranchées drainantes seront collectés par le biais d'un puits de pompage au point bas de chaque tranchée.

Les puits de pompage seront installés directement dans les tranchées. Sur chaque puits, une buse béton à armature d'un diamètre de 1 000 mm et d'1 m de haut sera disposée au-dessus de l'arase TN remblayé, puis chapeauté par une cloche PEHD de 1 m de haut. La largeur de la tranchée étant de 1,5 m, l'espace annulaire entre le massif de déchets et les buses béton devra être comblé en matériaux drainants.

Des tubes annelés PEHD PE 100 pleins et perforés (en usine ou sur place) d'un diamètre extérieur 600 mm seront disposés à l'intérieur du puits. L'espace annulaire sera rempli de matériaux drainants types 16/22 mm, dont le taux de calcaire (CaCO₃) ne dépassera pas 30%.

La tête de puits en PE 100 SDR 17 d'un diamètre de 1 000 mm sera disposée sur les buses en béton hors sol. Cette tête de puits venant chapeauter les rondelles béton, elle devra montrer un diamètre interne légèrement plus important que ces dernières.

Un merlon autour de la buse béton et de la tête de puits sera constitué à partir de matériaux imperméables, type argile + bentonite, **afin de parfaire l'étanchéité du puits.**

La tête de puits devra prévoir les emplacements disponibles pour les raccords des collecteurs externes biogaz et lixiviats et équipement internes des puits (pompe, chaîne, potence, ...).

Les travaux s'entendent branchements et connexions compris.

3.B.2 RÉSEAUX DE COLLECTE

La tête de puits devra prévoir le raccordement avec les exhaures de lixiviats et de biogaz.

3.B.2.a Captage et collecte des lixiviats

Le pompage du lixiviats sera assuré par une pompe respectant les normes ATEX de la directive cadre ATEX 91/9/CE concernant les milieux définis comme zone 0. La pompe

(une dans chaque puits) devra pouvoir assurer un débit de pompage d'au moins 10 m³/j avec une HMT de 20 m. Les caractéristiques de la pompe devront permettre le refoulement des lixiviats malgré les pertes de charge liées aux écoulements et malgré les flashes et contre-pentes présents dans le réseau existant.

Compte tenu de ces caractéristiques, une pompe pneumatique est la plus appropriée. Elle devra être adaptée au type d'effluents (lixiviats) et à l'agressivité du milieu (biogaz). Elle est fournie avec tous les équipements requis (crépines, clapets, ...).

Un compresseur devra être installé pour permettre l'alimentation des pompes. Compte tenu des caractéristiques des pompes pneumatiques, la pression du compresseur devra être au minimum de 3 bars.

La pompe sera descendue dans la garde et maintenue en tête de puits par une potence.

Les exhaures de lixiviats seront raccordées au collecteur 110 mm ceinturant le bassin principal.

L'entrepreneur prend en charge par ailleurs l'intégralité des travaux pour :

- raccordement électrique des deux pompes au point de livraison le plus proche (armoire électrique TD5)
- l'automatisation des deux pompes ; les consignes de déclenchement et d'arrêt seront proposées par l'entrepreneur en cours de chantier.

3.B.2.b Captage et collecte du biogaz

Le biogaz capté dans les puits sera acheminé via des collecteurs en PEHD 200 mm SDR 17. Les collecteurs devront présenter une pente de minimum 2% afin de permettre l'écoulement des condensats vers un point bas (pot de purge ou puits de pompage).

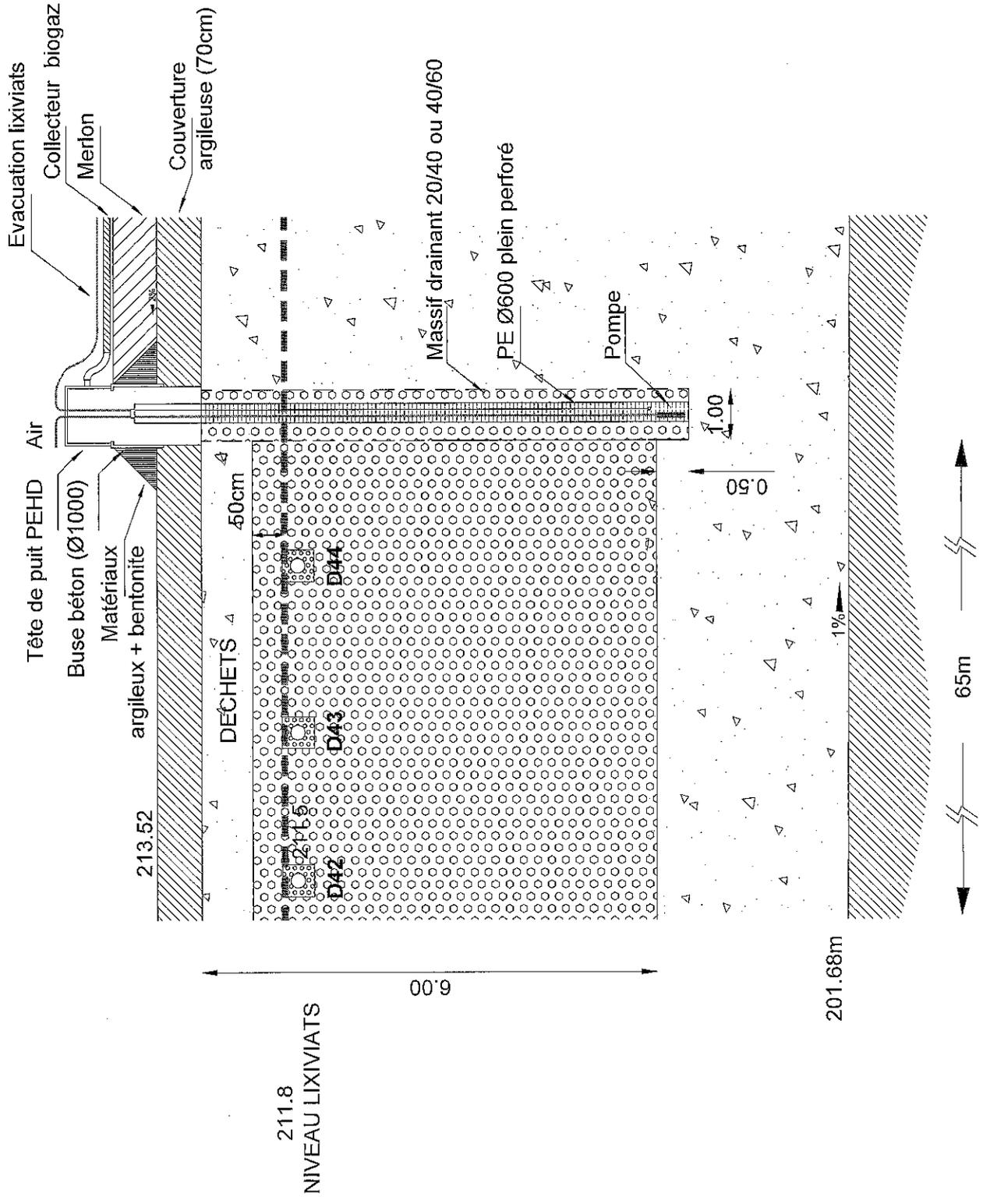
Chaque collecteur biogaz sera raccordé directement au collecteur biogaz principal ceinturant le bassin B3. Il sera posé sur un merlon d'environ 1 m de haut.

Des manchons de dilatations seront installés sur les sections de collecteurs posées dans le talus du bassin B3 à raison de 1 tous les 50 m.

Une vanne manuelle à volant diamètre 200 mm devra être installée en sortie de puits et avant le raccordement au collecteur principal du bassin B3 sur chaque collecteur biogaz afin de permettre les travaux de rehausse du puits dans le cas de l'exploitation future de la zone.

Les drains biogaz de la nappe supérieure interceptés lors des terrassements et éventuellement sectionnés devront être repris de manière à assurer la continuité du captage du biogaz. Sont à la charge de l'entrepreneur, la fourniture et la pose du collecteur y compris le piquage DN 12/25 mm pour prélèvements, tés et coudes et toutes sujétions de raccordement nécessaire au bon fonctionnement du système de collecte.

PUITS MIXTE (C6)



2013_B399

OBJET : Commande publique - Autorisation de signer l'avenant n°3 au marché n°10M040 "Centre de Stockage des Déchets Ultimes de l'Arbois - Exploitation de la deuxième phase du Bassin n°3"

VU la délibération n° 2009-A143 du 29 juillet 2009 portant délégation d'attributions au Bureau ;

Après en avoir délibéré, le Bureau de la Communauté du Pays d'Aix adopte à l'unanimité le rapport qui précède et le transforme en délibération.

Le Président de la Communauté du Pays d'Aix
Maryse JOISSAINS MASINI



09 OCT. 2013