



Accord-cadre pour l'exécution de TRAVAUX
D'ASSAINISSEMENT au droit d'anciennes stations-
service au moyen de TECHNIQUES
D'ASSAINISSEMENT DE GENIE CIVIL ET IN SITU

DESCRIPTION DU DOCUMENT

1. Auteur et éditeur:

Asbl BOFAS
Avenue Jules Bordet 166 b1
1140 Evere
Tél: 02/788 29 00
E-mail: info@bofas.be
www.bofas.be

Personne de contact: M. Erik Goolaerts - directeur technique

2. Données du document:

Titre de la publication:	Accord-cadre pour l'exécution des travaux d'assainissement au droit d'ancienne stations-service au moyen de techniques d'assainissement de génie civil et in situ
Type de document:	Accord-cadre
Numéro de la publication:	T5400_Accord-cadre
Statut:	final
Date:	03-07-2020
Version:	1
Approuvé par:	Erik Goolaerts - directeur technique

3. Synthèse

Le présent cahier des charges contient des prescriptions administratives générales et techniques relative à la procédure ouverte pour l'exécution des travaux d'assainissement au droit d'ancienne stations-service au moyen de techniques d'assainissement de génie civil et in situ et a comme objectif de fournir au candidat soumissionnaire les directives de base nécessaires pour l'introduction d'une offre.

4. Communication aux soumissionnaires

Les prescriptions générales administratives et techniques reprises dans ce cahier des charges sont généralement d'application lors de toute mission exécutée pour BOFAS.

Lors de l'attribution de missions relatives à des projets spécifiques, des compléments et/ou des dérogations à ces prescriptions seront éventuellement communiqués.

LISTE DES ABRÉVIATIONS

Abréviations	Significations
AC	Accord Cadre
CAA	Charbon Actif Air
CTS	Centre de Traitement de Sol
EAAS	Expert Agréé en Assainissement du Sol
GC	Génie Civil
IS	In Situ
ns	Niveau de sol
Prix AC	Prix Accord Cadre, prix fixe (maximum) dans le cadre de l'accord-cadre
PT	Prix Total
QF	Quantité Forfaitaire
QP	Quantité Présumée
STEP	Station d'Épuration
SVE	Extraction d'air du sol (= soil vapour extraction)
Travaux GC	Travaux d'assainissement au moyen de techniques de Génie Civil
Travaux IS	Travaux d'assainissement au moyen de techniques In Situ

TABLE DE MATIÈRES

PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES	1
INTRODUCTION.....	1
1 OBJET ET QUALIFICATION DE LA MISSION	1
2 SUBDIVISION EN LOTS	3
3 DISPOSITIONS APPLICABLES	3
4 MAÎTRE D'OUVRAGE ET RESPONSABLE DE PROJETS.....	5
4.1 Maître d'ouvrage.....	5
4.2 Responsable de projets	6
5 CRITÈRES DE SÉLECTION CONCERNANT L'ACCORD-CADRE	6
5.1 Cas d'exclusion	6
5.2 Situation juridique - justificatifs exigés.....	9
5.3 Moyens économiques et financiers - justificatifs exigés	9
5.4 Compétence technique - justificatifs exigés	9
6 CRITÈRES D'ATTRIBUTION RELATIFS À L'ACCORD-CADRE	10
7 FIXATION DES PRIX.....	12
7.1 Fixation générale des prix.....	12
7.2 Supplément pour les missions standards	13
7.3 Suppléments pour les villes à haut taux de congestion	13
7.4 Éléments compris dans le prix	14
7.5 Révision des prix.....	15
8 ELABORATION ET SOUMISSION DE L'OFFRE EN VUE DE LA RÉALISATION DE L'ACCORD-CADRE	16
8.1 Etablissement de l'offre - documents obligatoires	16
8.2 Remise de l'offre	18
9 ADJUDICATION DE L'ACCORD-CADRE ET DES MISSIONS	19
9.1 Attribution de l'accord-cadre.....	19
9.2 Attribution des missions spécifiques	19
9.2.1 Missions avec un nouvel appel à la concurrence (missions non standards)	19
9.2.2 Missions sans concurrence (missions standards)	22
9.3 Le système BOFAS d'évaluation de la qualité	23
10 VARIANTES ET OPTIONS.....	24
11 CONFIDENTIALITÉ DES INFORMATIONS.....	24

12 ACCORDS	24
13 EMPLOI DES LANGUES	25
14 DÉLAI D'ENGAGEMENT	25
15 NATURE DE L'ENGAGEMENT	25
16 DURÉE DE L'ACCORD-CADRE	25
17 RÉSILIATION, ANNULATION DE L'ACCORD-CADRE	25
18 OBLIGATION DE COLLABORATION	26
19 CONFIDENTIALITÉ	27
19.1 Généralités	27
19.2 Traitement des données personnelles par BOFAS.....	27
19.3 Traitement des données personnelles par l'entrepreneur	29
20 PAIEMENTS	30
20.1 Généralités	30
20.2 Système de bonus de prestation.....	32
21 NOTES TECHNIQUES, DESSINS DE TRAVAIL, DESSINS DÉTAILLÉS ET PLANNING DE RÉALISATION ÉTABLIS PAR L'ENTREPRENEUR	33
22 CAUTION	34
23 SOUS-TRAITANTS	35
24 MOYENS D'ACTION DE BOFAS	35
25 RÉUNION DE CHANTIER	35
26 ORGANISATION GÉNÉRALE DU CHANTIER	35
26.1 Ordre sur le chantier	35
26.2 Protection, préservation et intégrité des constructions et des ouvrages existants	36
26.3 Locaux mis à disposition de BOFAS.....	37
26.4 Sécurité	37
26.5 Achilles.....	38
27 MATÉRIAUX DE DÉMOLITION	38
28 ASSURANCES	39
29 PORTÉE DE LA RESPONSABILITÉ	41
30 MODIFICATIONS DE LA MISSION	41

31 RÉCEPTIONS	42
32 INSPECTION.....	43
33 DROIT D'AUDIT	43
PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	44
GENERALITES	44
1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES, MESURES DE SÉCURITÉ ET INSTALLATION DE CHANTIER.....	44
1.1 Etat des lieux.....	44
1.1.1 Domaine public	45
1.1.2 Habitations, y compris les constructions attenantes (externes)	45
1.1.3 Habitations, y compris les constructions attenantes (internes).....	45
1.1.4 Autres constructions	46
1.2 Clôture du chantier	46
1.2.1 Mob/démob et location, à l'exclusion de la location durant la phase in situ	46
1.2.2 Location pendant l'in situ.....	46
1.3 Elaboration d'un plan de circulation, livraison et signalisation	47
1.4 Protection, maintenance et réparations	47
1.5 Bureau de chantier et installations sanitaires.....	48
1.6 Conduites d'utilité publique (impétrants)	48
1.6.1 Demande et recherche des conduites d'utilité publique (y compris les tranchées de reconnaissance).....	48
1.6.2 Mesures temporaires pour les raccordements domestiques.....	49
1.6.3 Mesures temporaires pour les raccordements d'égouts	49
1.6.4 Suspension ou déplacement de conduites publiques.....	49
1.6.5 Interruption temporaire de l'égout public	50
1.7 Groupe électrogène (réservoir de carburant inclus)	50
1.7.1 Groupe électrogène forte consommation.....	51
1.7.2 Groupe électrogène faible consommation.....	51
1.8 Raccordement électrique du chantier	51
1.8.1 Raccordement sur l'installation existante (y compris le placement d'une armoire électrique avec compteur).....	52
1.8.2 Coordination pour un nouveau raccordement électrique et une armoire de dérivation	52
1.8.3 Armoire électrique de chantier en cas de raccordement par BOFAS	53
1.8.4 Transformateur	53
1.9 Recherche de fondations	53
1.10 Mesures de tassement et de fissure.....	53
1.10.1 Placement et première mesure	54
1.10.2 Campagnes de mesures suivantes.....	54
1.11 Assurances	54

1.12	Aération et ventilation forcée	54
1.12.1	Ventilation forcée locale.....	55
1.12.2	Ventilation forcée générale	55
1.13	Autres mesures de sécurité	55
1.14	Audit Qualité	56
2	TRAVAUX DE DÉMOLITION	56
2.1	Abattage d'arbres et arrachage de buissons.....	57
2.2	Démolition de bâtiments	58
2.2.1	Démolition de bâtiments au-dessus du niveau du sol	58
2.2.2	Démolition de caves	58
2.2.3	Démolition de matériaux contenant de l'amiante	58
2.3	Démolition de barrières et clôtures.....	59
2.4	Démolition de l'auvent (métallique)	59
2.5	Démolition des totems et/ou des poteaux publicitaires.....	60
2.6	Démolition du revêtement	60
2.7	Neutralisation et évacuation des citernes et des conduites	61
2.7.1	Vidange des citernes LPG	61
2.7.2	Intervention d'un camion vacuum	61
2.7.3	Évacuation et traitement des fractions résiduelles	61
2.7.4	Ouverture des citernes sans trou d'homme	62
2.7.5	Nettoyage et dégazage des citernes, du séparateur d'hydrocarbures et des conduites	62
2.7.6	Dégazage de citernes au moyen de gaz carbonique.....	63
2.7.7	Démolition et évacuation des chambres de visite et des points de remplissage des citernes	63
2.7.8	Démantèlement et évacuation des conduites de produit, des points de remplissage et des événements des citernes	63
2.7.9	Libération, extraction et destruction des citernes.....	64
2.7.10	Démolition de séparateurs d'hydrocarbures souterrains	64
2.7.11	Supplément pour l'enlèvement de citernes inertées	64
2.8	Démolition des massifs de fondations souterraines	65
3	RABATTEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE	65
3.1	Rabattement par puits de pompage	66
3.2	Pompage en fond de fouille.....	67
4	RÉCUPÉRATION SÉLECTIVE DE SURNAGEANT À L'AIDE D'UNE POMPE ANTI-DÉFLAGRANTE.....	67
5	SOUTÈNEMENTS	68
5.1	Paroi de palplanches	68
5.2	Paroi Berlinoise	69
5.3	Système de blindage	69

5.4	Paroi de pieux sécants	70
6	MESURES PARTICULIÈRES POUR LES TERRASSEMENTS	70
6.1	Excavation par passes alternées.....	70
6.2	Excavation tubée	71
6.3	Excavation à l'aide d'un camion aspirateur	72
7	TRAVAUX DE TERRASSEMENT	72
7.1	Excavations en zones polluées.....	73
7.2	Chargement et transport	74
7.2.1	Chargement et transport de terres contaminées.....	74
7.2.2	Chargement et transport de terres non contaminées.....	74
7.3	Membrane PE.....	75
7.4	Géotextile avertisseur	75
7.5	Remblai	76
7.5.1	Livraison et placement des terres de remblai	76
7.5.2	Remblai avec des terres réutilisables stockées sur place	77
7.5.3	Fourniture et placement de terre arable.....	78
7.5.4	Fourniture et placement de sable-ciment.....	78
7.6	Essais	79
7.6.1	Essais à la plaque.....	79
7.6.2	Essais à la sonde de battage.....	79
8	TRAVAUX DE REFECTION.....	79
8.1	Sous-fondations et fondations	80
8.2	Revêtements	81
8.3	Éléments linéaires.....	82
8.4	Clôtures	82
9	INSTALLATION DE L'INFRASTRUCTURE SOUTERRAINE POUR UN SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT IN SITU	83
9.1	Forages.....	83
9.1.1	Forages verticaux	84
9.1.2	Forages dirigés horizontaux.....	85
9.2	Crépines, puits, piézomètres et accessoires	85
9.3	Drains horizontaux.....	87
9.3.1	Drains en PEHD	88
9.3.2	Drains en PVC.....	88
9.3.3	Sable drainant	88
9.4	Puits de pompage.....	89
9.5	Chambres de collecte, de visite et d'attente	89
9.5.1	Trapillon de visite (couverture de rue ou straatpot)	89
9.5.2	Tubage d'attente en PVC 125 pour forages ultérieurs.....	90
9.5.3	Chambres de visite en matériaux synthétiques.....	90

9.5.4	Chambres de visite maçonnées	91
9.6	Couvercles	92
9.7	Conduites enterrées.....	92
9.7.1	Tuyaux PVC pour égouttage ou gaines d'attente avec tire-fils.....	93
9.7.2	Tuyaux PE pour égouttage	93
9.7.3	Gainés d'attente en PEHD cannelé	93
9.7.4	Tuyaux en PEHD PN6.....	93
9.7.5	Sable ciment	93
9.7.6	Tuyaux en PEHD PN6 placés dans des gaines tire-fils.....	94
9.7.7	Acceptation des boues de forages et des terres.....	94
10	SYSTÈMES DE CONDUITES AÉRIENNES	94
10.1	Tuyaux PEHD PN6.....	94
10.2	Flexibles	94
10.3	Vannes à bille	95
10.4	Vannes à guillotine	95
10.5	Manifold (collecteur).....	95
10.6	Débitmètres à diaphragme	96
11	INSTALLATIONS D'EXTRACTION, SYSTÈMES D'INJECTION ET INSTALLATIONS DE TRAITEMENT	96
11.1	Extraction d'air du sol (EAS)	98
11.2	Pompage d'eau souterraine	98
11.2.1	Extraction de l'eau souterraine à l'aide d'une pompe aspirante de surface (pompe aérienne)	99
11.2.2	Extraction de l'eau souterraine à l'aide d'une pompe immergée	99
11.3	Récupération de couche surnageante	99
11.3.1	Récupération de la couche surnageante à l'aide d'une pompe aspirante de surface (pompe aérienne)	100
11.3.2	Récupération de la couche surnageante à l'aide d'une pompe immergée	100
11.3.3	Récupération manuelle de la couche surnageante	100
11.4	Système d'extraction piloté pour pompes aspirantes de surface (pompes aériennes)	101
11.5	Injection d'air (airsparging).....	101
11.6	Injection de nutriments.....	102
11.6.1	Injection manuelle d'un volume maximum de 1m ³	102
11.6.2	Infiltration automatique avec utilisation d'un réservoir de réserve (maximum 10m ³).....	102
11.6.3	Consommation de substances et préparations chimiques	103
11.7	Unité d'extraction sous vide poussé	103
11.8	Traitement de l'air	104
11.8.1	Filtres à charbon actif air	104
11.8.2	Installation d'oxydation catalytique	105

11.9	Traitement de l'eau souterraine	107
11.9.1	Bacs tampon	107
11.9.2	Séparateur d'hydrocarbures	108
11.9.3	Filtres à sable.....	108
11.9.4	Filtre à charbon actif eau.....	109
11.9.5	Installation de Stripping.....	109
11.10	Alarme automatique	112
11.11	Déplacements pour intervention (inclus remplacement de Charbon Actif) 113	
11.11.1	Petites interventions	114
11.11.2	Grandes interventions	114
11.12	Mise en place temporaire d'un support stable	115
11.13	Déplacement de l'installation de traitement de l'eau.....	115
12	AUTRES.....	115
12.1	Désensablement de puits, de drains en de conduites	115
12.2	Régénération	116
12.3	Réglage automatique du niveau de l'eau souterraine.....	116
13	TARIFS EN RÉGIE	117
13.1	Prestations du personnel	117
13.2	Matériel	117
13.3	Arrêt petits chantiers	117
14	DIVERS.....	118
15	COÛTS RÉCUPÉRABLES SANS MAJORATION	118
15.1	Redevance pour l'occupation du terrain public.....	118
15.2	Livraison de carburant pour le groupe électrogène	118
15.3	Consommation électrique	119
15.4	Interventions des gestionnaires de conduites	119

TABLEAUX

Tableau 1: le nombre d'appels d'offre en fonction du score qualité	20
Tableau 2: attribution directement des missions standards en fonction du score qualité..	22
Tableau 3: travaux de terrassement des citernes en dehors des zones contaminées	73
Tableau 4: diamètre tubage d'attente en fonction du forage à réaliser	84
Tableau 5: valeurs standards sable drainant, largeur des fentes et pourcentage perforé des filtres.....	85
Tableau 6: diamètres standards en mm en fonction des diamètres en inch	86
Tableau 7: valeurs limites de rejet d'eau dans les égouts (standards).....	107

PRESCRIPTIONS ADMINISTRATIVES GÉNÉRALES

INTRODUCTION

Ce cahier des charges concerne la procédure ouverte lancée en vue de la création d'un accord-cadre pour l'exécution de travaux d'assainissement au droit d'anciennes stations-service au moyen de techniques d'assainissement de génie civil et in situ.

Le présent document est également destiné à servir de guide pour la soumission d'une offre dans le cadre de l'attribution de missions (spécifiques au projet) sur base de l'accord-cadre conclu. De même, il reprend les informations nécessaires à la façon dont compléter les métrés.

BOFAS a également réalisé divers procédures, codes de bonne pratique et exemples informatifs destinés à faciliter l'établissement des métrés dans le cadre des appels d'offres et/ou la compréhension des prix de l'accord-cadre dans cette procédure ouverte.

Toute mission spécifique doit être exécutée dans un esprit d'étroite collaboration entre BOFAS et l'entrepreneur. L'accent sera placé sur l'efficacité de fonctionnement et la qualité des missions à réaliser. Il sera également fait appel autant que possible à des moyens électroniques pour assurer la communication entre les diverses parties.

L'attention du soumissionnaire est également explicitement attirée sur le fait que sa soumission, tant pour l'accord-cadre que pour chaque mission spécifique en exécution de cet accord-cadre, doit satisfaire à toutes les exigences administratives et techniques de ce cahier des charges et de ses annexes.

En cas de contradiction entre les versions française et néerlandaise de ce cahier des charges, la version néerlandaise prime.

Les soumissionnaires sont invités à introduire toutes les questions relatives à ce cahier de charges via le module de soumission électronique de BOFAS pour lesquels ils bénéficient temporairement, en tant que candidats, d'un accès via le site Internet de BOFAS.

Les soumissionnaires sont tenus de se conformer rigoureusement à toutes les prescriptions en la matière qui sont imposées par les pouvoirs publics.

Les définitions suivantes seront couramment utilisées dans ce cahier des charges:

- Mission spécifique (à un projet): travaux d'assainissement qui sont attribués dans le cadre de l'accord-cadre
- Mission standard: toutes les missions pour un montant estimé de maximum 85.000 EUR et considérées par BOFAS comme une exécution standard car ne requérant pas un know-how particulier de l'entrepreneur en ce qui concerne la faisabilité et la manière d'exécuter les travaux et/ou le choix de la technique d'assainissement. Le prix moyen de la partie entrepreneur pour ces missions standards est estimé à environ 40.000 EUR.
- Mission non standard: toutes les autres missions.

1 OBJET ET QUALIFICATION DE LA MISSION

La présente mission concerne un accord-cadre portant sur des travaux: exécution de travaux d'assainissement au droit d'anciennes stations-service.

Le mandat est attribué sous forme d'un accord-cadre (AC). Par le biais de cet accord-cadre, BOFAS n'accorde pas d'exclusivité. Cela signifie que BOFAS se réserve explicitement le droit de conclure, pendant la période de validité de l'AC, des contrats comparables pour des missions de même ordre, hors du champ d'application de cet accord-cadre. Par leur inscription, les soumissionnaires acceptent cette clause de non-exclusivité et ils renoncent formellement à toute exigence d'indemnités pour des dommages dont ils souffriraient suite à l'attribution de missions en dehors du champ d'application de cet accord-cadre.

Les entrepreneurs avec lesquels est conclu l'Accord-Cadre pourront effectuer des travaux en fonction des besoins de BOFAS.

Pour chaque mission spécifique, BOFAS sélectionnera par la voie électronique un entrepreneur. Les données complémentaires concernant les modalités d'attribution des missions sont reprises plus loin dans le cahier des charges. La description de chaque mission sera établie dans un cahier des charges spécifique complémentaire .

Chaque mission que l'entrepreneur devra réaliser constitue l'objet d'une commande écrite distincte émanant de BOFAS.

Dans le cadre de l'exécution de l'accord de coopération du 25 juillet 2018 entre l'Etat fédéral, la Région Flamande, la Région Wallonne et la Région de Bruxelles-Capitale relatif à l'exécution et au financement de l'assainissement des stations-service, BOFAS a reçu un mandat pour assainir au nom et pour le compte de tiers, les stations-service qui satisfont aux conditions telles que prévues dans cet accord de coopération.

BOFAS souligne qu'il ne peut être considéré selon les avis du Conseil d'Etat comme une autorité administrative dans le sens de l'article 14 des lois coordonnées du Conseil d'Etat ni comme autorité adjudicatrice. BOFAS est une association sans but lucratif de droit privé dont les moyens et la direction sont organisés et contrôlés par les membres de l'asbl BOFAS. BOFAS remplit les obligations d'assainissement d'exploitants de stations-service et/ou de propriétaires de parcelles sur lesquelles l'exploitation d'une station-service a eu lieu.

De même, BOFAS souhaite insister auprès des soumissionnaires qu'il n'agit uniquement qu'au nom et pour le compte de celui qui s'est annoncé chez BOFAS en vue d'une intervention dans le cadre de l'assainissement d'une station-service. BOFAS n'agit pas en son nom propre.

Pour la concrétisation de l'accord-cadre, BOFAS fera appel à des entrepreneurs expérimentés en assainissement et qui peuvent réaliser les missions attendues de manière qualitative.

BOFAS souhaite conclure cet accord-cadre pour une durée de 2 ans avec la possibilité de le prolonger à trois (3) reprises pour une durée d'un (1) an. Durant la première année de l'AC, la répartition des missions standards attribuées de manière directe sera basée sur le

classement dressé dans le cadre de l'adjudication de l'accord-cadre. Pour les missions non standards (missions soumis à un nouvel appel à la concurrence) durant la première année, BOFAS établira un système de rotation afin de donner des chances identiques aux entrepreneurs de remettre offre. A partir de la deuxième année de l'AC, le système BOFAS d'évaluation de la qualité sera utilisé comme critère pour l'adjudication de missions spécifiques. Cette période relativement longue de l'accord-cadre tient compte de l'art.4 de la décision du 3 mars 2004 de la Commission Interrégionale d'Assainissement du Sol portant agrément de l'asbl BOFAS, également appelée décision d'Agrément. BOFAS prévoit, sur la base du nombre de nouveaux dossiers disponibles, reçus après la publication de l'accord de coopération 3, d'attribuer les dernières missions au plus tard en 2025. Le nombre de missions restantes va déjà fortement diminuer à partir de 2024, mais il reste possible que certaines missions ne puissent être attribuées qu'en 2025. En prévoyant la possibilité de prolonger l'AC à 3 reprises, BOFAS veut éviter de devoir conclure un nouvel AC pour quelques missions restantes.

Durant l'AC, BOFAS s'attend à démarrer 180 à 250 chantiers d'assainissement dont un maximum de 80 en 2023, ce qui donne une idée des missions à répartir entre les entrepreneurs. BOFAS signale de plus qu'il ne peut donner une estimation exacte du nombre de missions pour les entrepreneurs à réaliser par les soumissionnaires dans le cadre de cet accord-cadre. Les quantités mentionnées dans ce cahier des charges ont été estimées au mieux des capacités et doivent être interprétées en tant que tel.

BOFAS attire expressément l'attention des soumissionnaires sur le fait qu'il a choisi de ne pas prendre le critère d'attribution «prix» en considération ni pour la conclusion de l'accord-cadre, ni pour l'attribution des missions standards. Le critère d'attribution «prix» sera bien pris en considération pour les missions non standards. BOFAS a, sur base de son expérience, constaté que la concurrence dans ce domaine a une influence néfaste sur la qualité des prestations fournies et/ou sur la disponibilité des prestataires de services nécessaires à la réalisation de la mission sociétale de BOFAS. Cela signifie que les soumissionnaires, par leur inscription, s'engagent à réaliser les missions standards aux prix (maximum) fixés par BOFAS. Pour l'exécution de toute mission non standard prévaut un autre règlement détaillé plus loin.

BOFAS tient à faire remarquer que les missions à réaliser sont réparties sur tout le territoire belge. BOFAS ne peut donner de chiffres exacts quant à la répartition des dossiers par région, mais estime que 50 % des dossiers sont localisés en Wallonie, 40% en Flandres, et 10% des dossiers à Bruxelles.

Ce seront les entrepreneurs avec lesquels l'Accord-Cadre a été conclu qui sont ensuite impliqués pour l'assainissement des projets d'assainissement. A ce sujet, BOFAS insiste sur le fait qu'il a, pour l'attribution de missions non-standards, la liberté de solliciter, pour des missions spécifiques, soit la totalité, soit seulement quelques entrepreneurs avec lesquels l'Accord-Cadre a été conclu.

Les travaux à exécuter comprennent entre autres (liste non-exhaustive):

- Elimination des infrastructures de surface et/ou enterrés;
- Elimination du revêtement;
- Placement d'un rabattement et pompes et raccordement éventuel à une installation d'épuration d'eau;
- Nettoyage, dégazage et élimination des réservoirs enterrés et conduites de produit;

- Excavation du sol pollué sur site et transport vers un centre de traitement agréé;
- Remblayage après excavation;
- Placement, mise en route et maintien en fonctionnement des systèmes d'assainissement in situ;
- Réparation du revêtement.

BOFAS souligne que l'énumération ci-dessus est fournie à titre purement indicatif et qu'elle n'est en aucune manière exhaustive.

Les modalités spécifiques concernant les missions en exécution de cet accord-cadre sont reprises plus loin dans cette partie administrative. Les points de départ en sont:

- Attribution de façon directe (sans concurrence) d'une mission standard. L'attribution dans ce cas aura lieu en fonction du score qualité obtenu par les soumissionnaires.
- Attribution d'une mission non-standard via un nouvel appel à la concurrence. Pour ce faire, une invitation sera envoyée à un ou plusieurs entrepreneurs pour remettre leur meilleure offre pour la réalisation de la mission, après quoi BOFAS procédera à l'attribution.

La description de chaque mission sera définie dans le cahier des charges complémentaire spécifique à un projet.

Chaque mission spécifique que l'entrepreneur devra exécuter fait l'objet d'une commande écrite spécifique de BOFAS. Celle-ci ne devient définitive qu'après réception d'un bon de commande signé.

2 SUBDIVISION EN LOTS

L'Accord-Cadre consiste en 1 seul lot comportant tant les travaux de Génie Civil que In Situ, lesquels peuvent être attribués aussi bien sous la forme de missions standards que de missions non-standards.

3 DISPOSITIONS APPLICABLES

Les soumissionnaires doivent suivre strictement toutes les prescriptions concernées qui sont imposées par les autorités compétentes.

La liste non exhaustive des dispositions applicables, conditions générales, directives, cahiers des charges, codes de bonnes pratiques, et autres documents informatifs ou obligatoires à utiliser est, entre autres, consultable sur le site www.BOFAS.be. Nous renvoyons plus spécifiquement à www.BOFAS.be - Professionnels - Entrepreneurs.

Ces dispositions sont, entre autres:

- La loi du 20 mars 1991 organisant l'agrégation d'entrepreneurs de travaux (MB, 6 avril 1991) et ses arrêtés d'exécution;
- La loi du 4 août 1996 concernant le bien-être des ouvriers à l'exécution de leur travail (MB 18.09.1996);
- Le Règlement Général sur la Protection du Travail (RGPT);

- Le code du bien-être au travail comprend tous les arrêtés d'exécution de la loi du 4 août 1996 relative au bien-être de travailleurs lors de l'exécution de leur travail (excepté l'arrêté royal du 25 janvier 2001 relatif aux chantiers temporaires ou mobiles);
- Le Règlement Général relatif aux Installations Electriques (R.G.I.E.);
- L'arrêté royal du 25/01/01 concernant les chantiers temporaires ou mobiles (MB., 22.01.01);
- L'arrêté ministériel du 7 mai 1999 relatif à la signalisation des chantiers et des obstacles sur la voie publique et la circulaire générale relative à la signalisation routière, édition 1977 et compléments ultérieurs ;
- La circulaire OW/2001/1 (Flandres) du 10.04.2001 relative à l'obligation d'utilisation de systèmes d'amélioration du champ de vision (anti-angle mort) pour les véhicules de société sur des chantiers temporaires ou mobiles, complétée avec le OW/2002/2
- Pour les travaux exécutés en Flandres et en Région de Bruxelles-Capitale pour autant qu'un cahier des charges spécifique ait été rédigé en néerlandais, le «standaardbestek 250 voor de wegenbouw, versie 4.1» émanant du Ministère de la Région Flamande, Département Affaires Générales, Financières, Marchés Publics administratifs, bâtiments et infrastructure subventionnée, à l'exclusion du catalogue des postes normalisés.
- Pour les travaux exécutés en Région wallonne ou en Région de Bruxelles-Capitale pour autant qu'un cahier des charges spécifique à un projet ait été rédigé en français, selon le «Cahier des charges type QUALIROUTES: 01-01-2020»;
- Les normes belges NBN, NBN-EN et NBN-ISO et autres normes (PTV, STS, BUtgb et autres) auxquelles il est référé dans le présent cahier des charges et dans les cahiers des charges spécifiques;
- Le Document de référence QUALIROUTES - A - 5 Code de bonne pratique pour la prévention des dégâts aux installations souterraines à l'occasion de travaux exécutés à proximité de celles-ci (Code de bonne pratique « impétrants »)
- LI 96/56: signalisation des travaux;
- Le Document de référence QUALIROUTES - A - 6 Coût du matériel d'entrepreneurs (CMK 2003) ;
- Le cahier des charges n° 800 de 1967: «Prescriptions provisoires pour l'exécution de travaux en cas de gel» et notes explicatives liées;
- Les «Conditions Générales T0010 pour l'exécution de Travaux et Services» disponible sur le site internet www.BOFAS.be;
- La déclaration de politique générale de BOFAS sur le plan de la qualité, du bien-être et de l'environnement (T0030);
- La déclaration de politique en vue d'une politique préventive en matière d'alcool et de drogues (T0031);
- La législation en vigueur dans la Région concernée relative à l'environnement (y compris mais sans s'y limiter: la législation en matière de prévention et de gestion de déchets, la législation en matière d'assainissement et de protection du sol et de l'eau souterraine, la législation portant sur les permis d'environnement, ...);
- Les codes de bonnes pratiques élaborés par BOFAS. Ceux-ci sont présents sur le site internet www.BOFAS.be, tels que (liste non-exhaustive):
 - Les manipulations de terres sur les anciennes stations-service;
 - Les forages mécaniques;
 - Le nettoyage et l'évacuation des installations (citernes) des stations-service.
- Le projet d'assainissement avec sa déclaration de conformité ou son approbation et si pertinent le permis d'environnement associé;
- Le cahier des charges spécifique, métré et figures;

- Le Plan de Sécurité et de Santé standard pour le démantèlement et les travaux d'assainissement d'anciennes stations-service (T4410) et le plan de sécurité et de santé spécifique;
- Le présent cahier des charges pour l'accord-cadre pour l'exécution de travaux d'assainissement au droit d'anciennes stations-service, au moyen des techniques d'assainissement de génie civil et in situ;
- Toutes les adaptations et addenda des lois et arrêtés précités et des autres textes applicables pour cette mission.

En cas de contradictions entre un ou plusieurs des documents précités, l'ordre de priorité suivant est applicable:

- Cahier des charges spécifique à un projet, métré et figures;
- Cahier des charges pour l'accord-cadre pour l'exécution de travaux d'assainissement au droit d'anciennes stations-service, au moyen des techniques d'assainissement de génie civil et in situ;
- Les conditions générales pour l'exécution de travaux et/ou de services portant la référence T0010;
- Les autres documents susmentionnés;
- L'offre et/ou le bon de commande.

L'attention du soumissionnaire est plus particulièrement attirée sur le fait que le présent cahier des charges comprend uniquement les amendements et les addendas aux autres documents susmentionnés ainsi qu'aux références qu'ils contiennent, et qu'aucune disposition stipulée dans ces documents ne sera par conséquent répétée. Ces mêmes règles sont d'application pour les cahiers de charges spécifiques qui seront mis à disposition en complément au présent cahier des charges général.

Les dérogations - incluses dans l'offre du soumissionnaire, entre autres mais sans s'y limiter, dans les éventuelles conditions générales du soumissionnaire - au cahier des charges ou aux documents mentionnés ci-dessus ou à tout autre document qui lui est applicable sont réputées ne pas avoir été établies.

Par la soumission d'une offre, Le soumissionnaire reconnaît qu'il a ces documents en sa possession et en jouit d'une bonne connaissance et qu'il marque son accord inconditionnel sur le contenu du cahier des charges et des documents qui lui sont applicables ainsi que sur les modalités de la procédure de sélection et d'attribution telles que définies dans le cahier des charges. En soumettant son offre, le soumissionnaire accepte d'être lié par les dispositions du cahier des charges et par toutes les autres dispositions applicables. Si un soumissionnaire a des objections à cet égard, il doit en informer BOFAS par écrit et par lettre recommandée dans les sept jours calendrier suivant la réception du cahier des charges, en indiquant la raison.

4 MAÎTRE D'OUVRAGE ET RESPONSABLE DE PROJETS

4.1 Maître d'ouvrage

BOFAS
Avenue Jules Bordet 166 b 1

Date d'impression: 03/07/2020
Version: 1

1140 Bruxelles
Tél: 02/788 29 00
Fax: 02/788 29 99
E-mail: info@bofas.be

4.2 Responsable de projets

Est renseigné comme responsable de projets le directeur technique de BOFAS, Monsieur Erik Goolaerts.

Le responsable de projets ou son délégué est responsable de la direction et du contrôle de la réalisation de l'accord-cadre dont l'objet fait partie du présent cahier des charges.

Dans le cadre de la réalisation d'une mission spécifique, une personne autre que le responsable de projets peut être renseignée lors de l'invitation à remettre offre. Cette autre personne sera chargée de la direction et du contrôle de la réalisation de la mission considérée dans le cadre de l'accord-cadre.

Dans le cadre de cette direction et ce contrôle, le responsable de projets, son délégué ainsi que toute autre personne renseignée pour diriger et/ou contrôler la réalisation d'une mission, peut demander à tout moment les données nécessaires pour vérifier si la mission ou une partie de celle-ci est correctement réalisée. Dans ce cadre, le responsable de projets, son délégué ainsi que toute autre personne renseignée pour diriger et/ou contrôler la réalisation d'une mission, a également le droit d'utiliser tous les moyens afin de vérifier les informations transmises quant à leur justesse.

5 CRITÈRES DE SÉLECTION CONCERNANT L'ACCORD-CADRE

Dans ce cadre, il est renvoyé à l'art. 10 de la décision du 3 mars 2004 de la Commission Interrégionale d'Assainissement du Sol portant agrément de l'asbl BOFAS, également appelée décision d'Agrément.

5.1 Cas d'exclusion

Sauf dans le cas où le candidat ou le soumissionnaire démontre, conformément à l'article 70 de la loi relative aux marchés publics du 17 juin 2016, avoir pris des mesures suffisantes afin de démontrer sa fiabilité, BOFAS exclut, à quelque stade de la procédure que ce soit, un candidat ou un soumissionnaire de la participation à la procédure de passation, lorsqu'il a établi ou qu'il est informé de quelque autre manière que ce candidat ou ce soumissionnaire a fait l'objet d'une condamnation prononcée par une décision judiciaire ayant force de chose jugée pour l'une des infractions suivantes:

1. participation à une organisation criminelle visée à l'article 324 bis du code pénal ou à l'article 2 de la décision-cadre 2008/841/JAI du Conseil du 24 octobre 2008 relative à la lutte contre la criminalité organisée;

2. corruption visée aux articles 246 et 250 du code pénal ou à l'article 3 de la convention relative à la lutte contre la corruption impliquant des fonctionnaires des Communautés européennes ou des fonctionnaires des Etats membres de l'Union européenne, ou à l'article 2.1 de la décision-cadre 2003/568/JAI du Conseil du 22 juillet 2003 relative à la lutte contre la corruption dans le secteur privé;
3. fraude au sens de l'article 1er de la convention relative à la protection des intérêts financiers des Communautés européennes, approuvée par la loi du 17 février 2002;
4. infractions terroristes ou infractions liées à des activités terroristes telles qu'elles sont définies à l'article 137 du Code pénal, aux articles 1er ou 3 de la décision-cadre 2002/475/JAI du Conseil du 13 juin 2002 relative à la lutte contre le terrorisme, ou incitation à commettre une infraction, complicité ou tentative d'infraction telles qu'elles sont visées à l'article 4 de ladite décision-cadre;
5. blanchiment de capitaux ou financement du terrorisme tels que définis à l'article 5 de la loi du 11 janvier 1993 relative à la prévention de l'utilisation du système financier aux fins du blanchiment de capitaux et du financement du terrorisme à l'article 1er de la Directive 2005/60/CE du Parlement européen et du Conseil du 26 octobre 2005 relative à la prévention de l'utilisation du système financier aux fins du blanchiment de capitaux et du financement du terrorisme;
6. travail des enfants et autres formes de traite des êtres humains définis à l'article 443 quinquies du Code pénal ou à l'article 2 de la Directive 2011/36/UE du Parlement européen et du Conseil du 5 avril 2011 concernant la prévention de la traite des êtres humains et la lutte contre ce phénomène ainsi que la protection des victimes et remplaçant la Décision-cadre 2002/629/JAI du Conseil;
7. occupation de ressortissants de pays tiers en séjour illégal au sens de l'article 35/7 de la loi du 12 avril 1965 concernant la protection de la rémunération des travailleurs ou au sens de la loi du 30 avril 1999 relative à l'occupation des travailleurs étrangers;

Les exclusions de participation visées aux points 1° à 6° ne s'appliquent que pour une période de cinq ans à compter de la date de la condamnation.

L'exclusion de la participation visée au point 7° ne s'applique que pendant une période de cinq ans à compter de la fin de l'infraction.

La preuve que l'entrepreneur ne se trouve pas dans l'un des cas visés aux points 1 à 7 peut être apportée par une déclaration sur l'honneur de non-condamnation (annexe 5).

Sauf pour des raisons impérieuses d'intérêt général et sauf dans le cas visé au paragraphe 3 de l'article 68 de la loi du 17 juin 2016 sur les marchés publics, BOFAS exclut l'entrepreneur de la participation à la procédure de passation, à tout stade de la procédure, si celui-ci ne semble pas respecter ses obligations de paiement:

8. des dettes fiscales, d'une part, ou;
9. des cotisations de sécurité sociale, d'autre part.

A cet effet, l'entrepreneur joint à son offre un certificat de sécurité sociale (annexe 6) et une attestation des dettes fiscales (annexe 7). Les articles 62 et 63 de l'AR du 18 avril 2017 relatif à la passation des marchés publics dans les secteurs classiques sont donc applicables.

Sauf si, conformément à l'article 70 de la loi du 17 juin 2016 sur les marchés publics, l'entrepreneur prouve qu'il a pris des mesures suffisantes pour prouver sa fiabilité, BOFAS peut, à chaque étape de la procédure d'installation, exclure l'entrepreneur de participer à cette procédure dans les cas suivants:

10. si BOFAS peut démontrer, par tout moyen approprié, que l'entrepreneur a manqué aux obligations applicables dans le domaine du droit environnemental, social et du travail, visées à l'article 7 de la loi du 17 juin 2016 sur les marchés publics;
11. lorsque l'entrepreneur est en état de faillite, de liquidation, de cessation d'activités, de réorganisation judiciaire ou a fait l'aveu de sa faillite ou fait l'objet d'une procédure de liquidation ou de réorganisation judiciaire, ou dans toute situation analogue résultant d'une procédure de même nature existant dans d'autres réglementations nationales;
12. lorsque BOFAS peut démontrer, par tout moyen approprié, que l'entrepreneur a commis une faute professionnelle grave de nature à mettre en cause son intégrité;
13. lorsque BOFAS dispose d'éléments suffisamment plausibles pour conclure que l'entrepreneur a conclu des actes, conclu des conventions ou procédé à des ententes en vue de fausser la concurrence au sens de l'article 5, alinéa 2 de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics;
14. lorsqu'il ne peut être remédié à un conflit d'intérêts au sens de l'article 6 de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics par d'autres mesures moins intrusives;
15. lorsqu'il ne peut être remédié à une distorsion de la concurrence résultant de la participation préalable des entrepreneurs à la préparation de la procédure de passation, visée à l'article 52 de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics, par d'autres mesures moins intrusives;
16. lorsque des défaillances importantes ou persistantes de l'entrepreneur ont été constatées lors de l'exécution d'une obligation essentielle qui lui incombait dans le cadre d'un marché antérieur, lorsque ces défaillances ont donné lieu à des mesures d'office, des dommages et intérêts ou à une autre sanction comparable ;
17. lorsque l'entrepreneur s'est rendu gravement coupable de fausse déclaration en fournissant les renseignements exigés pour la vérification de l'absence de motifs d'exclusion ou la satisfaction des critères de sélection, a caché ces informations ou n'est pas en mesure de présenter les documents justificatifs requis en vertu de l'article 73 ou de l'article 74 de la loi du 17 juin 2016 relative aux marchés publics ou;
18. lorsque l'entrepreneur a entrepris d'influencer indûment sur le processus décisionnel de BOFAS ou d'obtenir des informations confidentielles susceptibles de lui donner un avantage indu lors de la procédure de passation, ou a fourni par négligence des informations trompeuses susceptibles d'avoir une influence déterminante sur les décisions d'exclusion, de sélection ou d'attribution.

La preuve que l'entrepreneur ne se trouve pas dans l'un des cas mentionnés aux points 11° peut être apportée par la présentation d'un extrait du tribunal de commerce (annexe 3) ou d'une déclaration sur l'honneur en cas de faillite (annexe 4).

Les exclusions à la participation mentionnées aux points 10° à 18° s'appliquent uniquement pour une période de trois ans à compter de la date de l'évènement concerné ou en cas d'infraction continue, à partir de la fin de l'infraction.

5.2 Situation juridique - justificatifs exigés

Le soumissionnaire fournira les pièces suivantes:

1. les statuts les plus récents du soumissionnaire; (annexe 8)
2. la structure de l'actionariat du soumissionnaire, avec mention des participations en pour cent au sein de la société, ainsi que l'activité principale de ses actionnaires et leur siège social; (annexe 9)
3. les preuves d'agrément et d'enregistrement en tant qu'entrepreneur. (annexe 15-a)

5.3 Moyens économiques et financiers - justificatifs exigés

Le soumissionnaire démontre qu'il satisfait aux exigences en fournissant les pièces suivantes:

1. Une déclaration relative au chiffre d'affaires total de l'entreprise pour les trois derniers exercices ainsi que le chiffre d'affaires pour les travaux d'assainissement du sol et de l'eau souterraine (annexe 10);
2. Une copie récente et attestation valable de l'assurance responsabilité civile (montant minimum de 2.500.000 EUR par accident, dommage matériel et corporel) ainsi que les éventuelles autres copies ou attestations desquelles il ressort qu'il est satisfait aux dispositions de l'article 28 du présent cahier des charges (annexe 11 police RC, annexe 12 police TRC).

5.4 Compétence technique - justificatifs exigés

Le soumissionnaire est explicitement informé que BOFAS évaluera les compétences techniques du soumissionnaire seulement dans la mesure où - et pour autant que - le soumissionnaire satisfait à tous les critères de sélection repris précédemment (motifs d'exclusion - situation juridique - capacité économique et financière).

1. Le soumissionnaire doit démontrer ses compétences techniques en produisant les documents suivants:
Une liste de références reprenant TOUS les travaux-GC et IS réalisés ou en cours depuis 1/1/2014 au droit de stations-service. Le soumissionnaire doit pouvoir soumettre au minimum 10 références. (annexe 17)
Sur simple demande de BOFAS, il conviendra de produire dans les cinq jours ouvrables un justificatif de l'exécution de ces missions sous la forme d'une approbation ou d'une déclaration de conformité par les autorités pour les travaux prestés et/ou d'une déclaration de bonne exécution écrite et signée par le donneur d'ordre.
2. Une liste de TOUS les sous-traitants auxquels il est habituellement fait appel pour d'importantes missions partielles (> 5 % du montant des travaux) et spécifications de ces missions partielles. (annexe 20)
3. Une copie de la déclaration de politique de l'entrepreneur en matière de sécurité, de santé et de respect de l'environnement. (annexe 13)
4. Une copie de TOUS les certificats dont dispose le soumissionnaire en matière de système de sécurité, de respect de l'environnement ou de qualité (par exemple système de gestion Achilles). (annexe 14)

5. Une preuve d'enregistrement en tant qu'entrepreneur en assainissement du sol tel que défini dans l'Arrêté du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale du 15 décembre 2011 relatif à l'agrément des experts en pollution du sol et à l'enregistrement des entrepreneurs en assainissement du sol. (annexe 15-b)
Si l'entrepreneur n'a pas encore reçu la preuve de cet enregistrement, il peut ajouter une copie de son dossier de demande d'enregistrement.

Limitation du nombre de candidats

Si le nombre de candidats présentant une offre complète et régulière et répondant aux critères de sélection ci-dessus est supérieur à 12, BOFAS pourra établir un classement de façon à ramener le nombre de candidats à 12. Cela signifie que la BOFAS n'évaluera dans ce cas que le contenu des offres des 12 candidats les mieux classés par rapport aux critères d'attribution.

Ce classement sera effectué sur base des critères de sélection 1 (50%), 4 (30%) et 5 (20%) relatifs aux compétences techniques.

Ce classement ne sera plus considéré pour l'évaluation des offres soumises au regard des critères d'attribution suivants.

6 CRITÈRES D'ATTRIBUTION RELATIFS À L'ACCORD-CADRE

Dans ce cadre, il est renvoyé à l'art. 10 de la décision du 3 mars 2004 de la Commission Interrégionale d'Assainissement du Sol portant agrément de l'asbl BOFAS, également appelée décision d'Agrément.

Après évaluation de toutes les offres sur base des critères de sélection ci-avant, BOFAS choisit les 9 offres les mieux classées. Le choix sera établi sur base des critères respectifs suivants, mentionnés par ordre d'importance décroissante:

1. Le nombre de références et années d'expérience des chef(s) de projets et conducteur(s) de chantiers qui peuvent être utilisés en tout temps pour l'exécution de missions GC de BOFAS. Le CV doit, outre l'expérience et la formation de ces personnes, reprendre toutes les références en matière de «direction» de travaux d'assainissement GC qu'ils ont suivis ou qu'ils suivent. (annexe 18-a)
Le soumissionnaire renseignera au minimum un chef de projets comme coordinateur client GC pour BOFAS (annexe 19): celui-ci interviendra d'une part en tant que point de contact central pour BOFAS et d'autre part assumera la responsabilité finale pour les délais et la qualité pour les travaux.
Les chef(s) de projets, coordinateur(s) et conducteur(s) de chantier doivent être sous contrat de travail fixe auprès de l'entrepreneur.

Sur simple demande de BOFAS, il conviendra de produire dans les cinq jours ouvrables un justificatif attestant que les personnes concernées ont bien dirigé les travaux mentionnés (par ex. journal de chantier, ...).

Ce critère représente 25 %.

2. Le nombre de références et années d'expérience des chef(s) de projets et conducteur(s) de chantiers qui peuvent être utilisés en tout temps pour l'exécution de missions IS de BOFAS. Le CV doit, outre l'expérience et la formation de ces personnes, reprendre toutes les références en matière de «direction» de travaux d'assainissement IS qu'ils ont suivis ou qu'ils suivent. (annexe 18-b)

Le soumissionnaire renseignera au minimum 1 chef de projets comme coordinateur client IS pour BOFAS (annexe 19): celui-ci interviendra d'une part en tant que point de contact central pour BOFAS et d'autre part assumera la responsabilité finale pour les délais et la qualité pour les travaux. Cette fonction peut être combinée avec celle de coordinateur client GC.

Les chef(s) de projets, coordinateur(s) et conducteur(s) de chantier doivent être sous contrat de travail fixe auprès de l'entrepreneur.

Sur simple demande de BOFAS, il conviendra de produire dans les cinq jours ouvrables un justificatif attestant que les personnes concernées ont bien dirigé les travaux mentionnés (par ex. journal de chantier, ...).

Ce critère représente 25 %.

3. Le nombre de missions GC qui peuvent être réalisées simultanément (= le nombre d'équipes que l'employeur peut mettre à disposition en même temps pour les missions BOFAS). (annexe 21)

Sur simple requête de BOFAS, il conviendra de produire dans les 5 jours ouvrables une preuve attestant que l'entrepreneur dispose de matériel et moyens en suffisance.

Ce critère représente 20 %.

4. Le nombre de missions IS, consistant en une extraction d'air du sol combinée à un rabattement et épuration de l'eau souterraine, qui peuvent être maintenues en fonctionnement simultanément. (annexe 21)

Sur simple requête de BOFAS, il conviendra de produire dans les 5 jours ouvrables un justificatif attestant que l'entrepreneur dispose de matériel et moyens en suffisance.

Ce critère représente 15 %.

5. La liste des grutiers disponibles qui peuvent être utilisés en tout temps pour les missions de BOFAS, avec une liste de toutes les références des travaux d'assainissement réalisés. (annexe 22)

Les grutiers disponibles doivent être sous contrat de travail fixe de l'entrepreneur ou disposer d'un contrat de prestations de services par lequel il apparaît qu'ils peuvent à tout moment être utilisés. Dans ce dernier cas, le contrat doit être fourni avec le CV.

Sur simple demande de BOFAS, il conviendra de produire dans les cinq jours ouvrables un justificatif attestant que les personnes concernées ont bien réalisé les travaux mentionnés (par ex. journal de chantier, ...).

Ce critère représente 15 %.

Dans le cas où il y aurait une quelconque hésitation dans le chef de BOFAS vis-à-vis d'une offre d'un soumissionnaire, BOFAS peut demander au soumissionnaire des informations complémentaires à propos de n'importe quel aspect de l'offre, dans le but de pouvoir contrôler, estimer correctement, évaluer et approuver l'offre du soumissionnaire. Ces informations peuvent avoir trait à n'importe quel aspect de l'offre. Ceci vaut donc tant pour l'offre pour l'accord-cadre que pour toute offre suivante.

Le soumissionnaire mentionne dans son offre une personne et ses coordonnées (nom, adresse, numéro de téléphone) qui est mandatée pour le représenter et qui peut donner suite endéans les 48 heures à une demande d'éventuels éclaircissements.

Critères d'adjudication pour l'attribution de missions standards

BOFAS conclura l'Accord-Cadre avec les 9 entrepreneurs les mieux classés.

Parmi ces 9 entrepreneurs, un deuxième classement sera établi sur base des critères d'adjudication 1, 3 et 5: pour ce faire, la pondération relative de ces critères sera conservée. Ce classement sera effectué sur base des critères de sélection numéros 1 (41,67%), 3 (33,33%) et 5 (25%). Il s'agit des critères qui concernent spécifiquement la réalisation de la plupart des missions standards rencontrées lors de travaux d'assainissement au droit d'anciennes stations-service. BOFAS utilisera ce classement secondaire pour pouvoir attribuer les missions standards durant la première année de l'AC, tenant compte que lors du commencement de cet Accord-Cadre, encore aucun score qualité ne peut être attribué (voir ci-après). BOFAS retiendra les 5 entrepreneurs les mieux classés.

7 FIXATION DES PRIX

7.1 Fixation générale des prix

Le mandat pour l'AC concerne une mission à bordereau de prix où les prix ont été fixés de façon préalable par BOFAS (plus loin nommés prix AC = prix (maximum) fixés dans l'accord-cadre) pour tous les postes pour lesquels BOFAS estime possible de fixer un prix d'une façon fondée. Pour la communication des prix et l'accord exigé en ce qui concerne l'application des prix AC, le soumissionnaire est tenu d'utiliser le modèle de métré joint en annexe au présent cahier des charges.

Il est interdit au soumissionnaire de formuler quelque réserve que ce soit ou de lier des conditions spécifiques aux prix AC donnés. Cela vaut également dans le cas où le soumissionnaire doit remettre prix.

BOFAS tient à attirer explicitement l'attention du soumissionnaire sur le fait que les prix unitaires indiqués dans le métré de cet AC sont les prix qui sont applicables d'office pour les missions standards. Pour les missions non-standard, les prix qui sont donnés dans le métré de cet AC sont valables comme prix maximaux (si souhaité, le soumissionnaire peut remettre des prix plus bas dans son offre pour une mission non-standard).

Ces prix AC sont par ailleurs toujours appliqués, aussi bien dans le cas d'une mission standard que non-standard, pour:

- Travaux en régie;
- Travaux supplémentaires pour des postes de l'AC pour lesquels aucun prix unitaire n'a été demandé dans l'offre;
- Travaux supplémentaires à l'infrastructure souterraine et/ou les systèmes de conduites de surface après démarrage de l'assainissement *in situ*.

Pour les postes qui sont munis d'un astérisque (*) et/ou pour lesquels un écart «essentiel» par rapport aux principes de l'AC est constaté et/ou qui ne correspondent donc pas à l'exécution standard comme entendue par le cahier des charges de l'AC pour l'exécution de travaux d'assainissement, les prix AC peuvent être dépassés moyennant une motivation fondée et après approbation de BOFAS.

Dans le cadre d'une offre spécifique à un projet, le soumissionnaire indiquera un prix ou en proposera qui est conforme au marché pour les postes du mètre pour lesquels aucun prix maximum n'est imposé dans l'AC. Sur demande de BOFAS, ce prix doit être justifié par ex. par remise du détail de quantités et prix unitaires, sur base d'une facture établie par un fournisseur, Si BOFAS estime qu'un prix remis n'est pas conforme au marché, l'offre peut être considérée comme irrégulière et BOFAS se réserve le droit de remettre l'attribution à un autre entrepreneur.

7.2 Supplément pour les missions standards

Pour les missions standards, les prix totaux, à l'exception des postes pour le chargement et le transport des terres à évacuer vers le CTS et des postes « Divers » du mètre (par ex: frais de rétribution, travaux pour ou à la demande de sociétés d'utilité publique, fourniture d'énergie ou carburant, autres travaux non repris dans l'AC), seront majorés du supplément fonction de la distance tel que communiqué ci-dessous. La distance est établie à vol d'oiseau depuis le siège social ou d'exploitation le plus proche de l'entrepreneur jusqu'au chantier.

- Si la distance se chiffre > 50 km: supplément de 10 %
- Si la distance se chiffre > 100 km: supplément de 15 %
- Si la distance se chiffre > 150 km: supplément de 20 %

7.3 Suppléments pour les villes à haut taux de congestion

Pour les missions standards dans la Région de Bruxelles-Capitale et dans la commune d'Anvers (y compris les communes de Hoboken, Anvers, Lillo, Merksem, Berendrecht, Borgerhout, Berchem, Deurne, Zandvliet, Ekeren, Wilrijk), un supplément de 10 % sera octroyé sur le montant total des travaux, à l'exception des postes « Divers » du mètre.

Pour les missions non-standard, l'entrepreneur peut proposer dans son offre spécifique à un projet, un supplément sur le montant maximal des travaux. Ce supplément s'élèvera au maximum à 10 % et n'est pas d'application sur les postes « Divers » du mètre.

7.4 Éléments compris dans le prix

L'entrepreneur est sensé avoir connaissance du fait qu'il est tenu d'exécuter à ses frais tous les travaux, livraisons ou travaux complémentaires qui ne sont pas explicitement mentionnés dans un poste du métré, mais qui sont nécessaires à la réalisation de du marché (tel que stipulé dans les documents d'adjudication) et/ou à l'exécution conforme de ce poste.

Les frais supplémentaires liés aux spécifications stipulées dans les Prescriptions Administratives Générales ou les Prescriptions Techniques de ce cahier des charges ou autre cahier des charges dans le cadre de cet AC sont à charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur ne peut pour cela invoquer aucun motif que ce soit pour justifier un retard, une augmentation du prix ou une indemnisation.

Les prix unitaires acceptés ou communiqués par l'entrepreneur comprennent toutes les livraisons et tous les salaires requis par l'exécution des travaux ainsi que tous les coûts, frais et risques y afférents, comme: la location et l'entretien de matériel, la fourniture des matériaux nécessaires, les frais d'assurance du matériel et du personnel contre les accidents du travail, les coûts pour la couverture de la responsabilité décennale, les coûts pour la réalisation d'essais à charge de l'entrepreneur, les charges sociales, les coûts pour toutes les assurances reprises dans le présent cahier des charges, les frais d'étude, les frais de licence et de brevets.

Sont également à prendre en charge par l'entrepreneur:

- la collecte et l'évacuation de toutes les eaux pluviales et la prévention des inondations des propriétés voisines: à cette fin, l'entrepreneur prévoit une pompe immergée ou une pompe à boue comme équipement standard sur chaque chantier. Cette pompe est également utilisée pour tous les travaux à effectuer qui ne sont pas explicitement mentionnés dans un poste du métré, mais qui sont nécessaires à la réalisation de l'entreprise: de tels travaux qui se produisent régulièrement sont e.a. la vidange de l'eau des citernes, le pompage du bac d'eaux usées, le maintien à sec des zones d'excavation (quand p.ex. aucun rabattement ne peut être placé),...;
- les frais découlant des prescriptions techniques générales de ce cahier des charges: il s'agit de frais généraux, sauf convention contraire explicite, qui doivent être répartis entre les différents postes du métré général;
- la fourniture et le traitement des matériaux ainsi que les heures de travail de main d'œuvre.

L'entrepreneur est censé avoir connaissance que tous les coûts et taxes sont compris dans les prix de prestations.

Les prix sont toujours hors taxe sur la valeur ajoutée.

Il est interdit à l'entrepreneur de formuler quelque réserve que ce soit ou de lier des conditions spécifiques à la remise d'un prix ou, dans le cas d'une attribution directe, à l'application d'un prix.

BOFAS tient à attirer explicitement l'attention des soumissionnaires sur le fait que les coûts de soumission ne sont pas indemnisés.

7.5 Révision des prix

Concernant les prix AC préalablement fixés, une révision des prix sera appliquée annuellement (la première fois le 1.2.2021). Ces prix AC revus sont valables uniquement pour les nouvelles missions qui sont attribuées après le 1^{er} février de l'année à laquelle la révision des prix est appliquée. Pour les missions déjà attribuées, les prix de l'offre ou les anciens prix AC demeurent.

Pour le calcul de la révision des prix, la formule suivante est appliquée:

$$p = P.(0,40 s/S + 0,40 i/I + 0,20)$$

Où:

P: les prix AC établis sur base de l'accord-cadre. Dans ce cadre, BOFAS observe qu'au moment de la rédaction de ce cahier des charges, les indices matériaux de construction sont à la baisse depuis plusieurs mois. Néanmoins, les acteurs du marché connaissent une augmentation des coûts des matériaux de construction. Dans ce contexte, les prix AC sont fixés au niveau de prix de janvier 2020 et prennent en compte l'évolution réelle des coûts des matériaux. Afin de pouvoir suivre les fluctuations réelles des prix, la formule de révision des prix pour la période de base considèrera également le salaire moyen S et l'indice I au moment où le niveau des prix est fixé et ne tiendra donc pas compte du moment où les offres sont soumises.

p: les prix AC adaptés tenant compte des fluctuations des salaires et des charges sociales et des assurances, ainsi que les variations de prix des matériaux, des matières premières ou biens de consommation. Dans le montant p, la TVA n'est pas comprise.

S: La moyenne des salaires des membres du personnel qualifiés, des membres du personnel expérimentés et des manœuvres, comme fixés par le Comité Paritaire National de la Construction, augmentée du pourcentage total des charges sociales et d'application le 1^{er} janvier 2020. Afin de pouvoir suivre les fluctuations réelles des prix, la formule de révision des prix considère le salaire moyen S déterminé au moment où le niveau des prix est fixé (voir le commentaire sur P) et ne tient donc pas compte du moment où les offres sont soumises. En matière de régime de charges sociales, les travaux appartiennent aux travaux de catégorie A (3A +) pour laquelle la contribution maximale est redevable au Fonds de sécurité d'existence des ouvriers de la construction pour les compensations: gel, double pécule de vacances, compensations, prime de construction et de fidélité et qui sont exposés au mauvais temps.

s: la même moyenne des salaires, comme repris par le Service Public Fédéral Economie, PME, Classes Moyennes et Energie à la date de début de la nouvelle période concernée. (valeur au 1^{er} janvier)

I: le chiffre de l'index du mois de décembre 2019 (publié fin janvier 2020) établi par le ministère fédéral sur base d'un usage annuel des principaux matériaux et matières premières par le secteur de la construction. Afin de pouvoir suivre les fluctuations réelles des prix, la formule de révision des prix considère l'indice I

déterminé au moment où le niveau des prix est fixé (voir le commentaire sur P) et ne tient donc pas compte du moment où les offres sont soumises.

i: le chiffre de l'index du mois de décembre: ceci est publié fin janvier.

Les valeurs attribuées aux paramètres dans la formule de révision ci-dessus ne sont pas modifiées durant le déroulement d'une mission spécifique.

La formule de révision est calculée de la manière suivante:

Le facteur de révision des prix ($0,40 s/S + 0,40 i/I + 0,20$) est arrondi à la cinquième décimale. Les nouveaux prix AC calculés (p) sont arrondis à trois chiffres significatifs et ensuite à la deuxième décimale.

Remarque:

Les prix AC applicables à la date d'attribution d'une mission spécifique sont fixes et valables pour toute la durée de la mission visée. BOFAS peut accepter une exception pour des missions de longue durée: pour les travaux qui sont réalisés et au cours desquels au minimum deux révisions des prix ont été calculées, un supplément pourra s'appliquer (multiplicateur = dernier facteur de révision des prix divisé par le premier facteur de révision des prix).

En dehors de la révision annuelle des prix AC, on peut entretemps, et seulement en cas de circonstances imprévisibles qui amènent des hausses de prix anormales, introduire exceptionnellement une demande de modification d'un ou de plusieurs prix AC auprès de BOFAS.

Ces requêtes exceptionnelles doivent être motivées sur base de calculs de prix coûtants vérifiables et doivent préalablement être approuvées par BOFAS. Si BOFAS approuve ces requêtes exceptionnelles, BOFAS a un délai de 60 jours pour la communication et l'enregistrement des nouveaux prix. De même, ces nouveaux prix sont uniquement valables pour les missions spécifiques attribuées après que BOFAS ait communiqué ces prix adaptés à tous les participants avec lesquels un Accord-Cadre a été conclu.

Si aucun accord ne peut être conclu avec BOFAS dans les trois mois au sujet des nouveaux prix, le requérant aura le droit de mettre un terme à l'Accord-Cadre par lettre recommandée et sans dommages et intérêts. Le renom de la convention ne vaut pas pour les missions attribuées avant la date du recommandé. Si de telles missions en cours devaient pourtant être stoppées par le requérant, BOFAS a le droit de réclamer tous les coûts y afférents au requérant.

8 ELABORATION ET SOUMISSION DE L'OFFRE EN VUE DE LA RÉALISATION DE L'ACCORD-CADRE

8.1 Etablissement de l'offre - documents obligatoires

Tous les justificatifs qui satisfont aux critères de sélection et aux critères d'adjudication doivent être soumis à BOFAS.

Le soumissionnaire doit transmettre les données mentionnées ci-dessous, en faisant usage des formulaires que BOFAS joindra dans les documents mis à disposition lors de l'appel d'offre. Ces documents sont à fournir aussi bien sous copie papier (signée) que sous format numérique (sous une forme structurée, courante et lisible par machine, p.ex. Excel, Word) (support digital - annexe 0).

Il s'agit des documents suivants:

- Une liste de références de tous les travaux d'assainissement au droit de stations-service réalisés depuis 01/01/2014 ou en cours avec mention de l'année, de la nature des travaux GC/IS, le montant des travaux HTVA, le lieu et le maître d'ouvrage; (annexe 17)
- Une liste avec les noms de TOUS les chefs de projets et TOUS les conducteurs de chantiers qui peuvent être utilisés en tout temps pour l'exécution de travaux d'assainissement au droit d'anciennes stations-service par BOFAS. Le soumissionnaire indique clairement qui est proposé comme coordinateur client pour les travaux GC et pour les travaux IS ; (annexe 18a pour les travaux GC et 18b pour les travaux IS et annexe 19 concernant coordinateur client pour BOFAS)
- Une liste de TOUS les sous-traitants ; (annexe 20)
- Le nombre de missions qui peuvent être réalisées simultanément respectivement pour des travaux GC et pour des travaux IS ; (annexe 21)
- Une liste des grutiers disponibles qui peuvent être utilisés en tout temps pour les missions de BOFAS ; (annexe 22)
- La liste des adresses de tous les sièges sociaux ou d'exploitation de l'entrepreneur. (annexe 23)

En outre, le soumissionnaire transmettra les documents suivants, et cela sous peine de nullité:

1. La déclaration d'un accord inconditionnel de réaliser les missions conformément à l'AC et aux prix de l'AC fixés préalablement par poste. Pour cela, il suffit de signer le métré et de le joindre à l'offre. (annexe 1)

Le soumissionnaire ne peut indiquer aucun autre prix ou en ajouter d'autres sur ce métré.

A titre informatif, les explications suivantes concernant le métré complété par BOFAS et devant être signé pour accord par le soumissionnaire sont fournies à l'entrepreneur. Dans le métré qui accompagne une mission spécifique, les postes seront accompagnés de:

Pour les postes à prix global:

- la mention «QF», Quantité Forfaitaire, lorsque la quantité d'un poste est indiquée dans la colonne «quantité» et que cette quantité reste forfaitaire;
- la mention «PT», Prix Total, lorsque la quantité d'un poste est égale à un (1) dans la colonne «quantité»;

Pour les postes à bordereau de prix:

- la mention «QP», Quantité Prémunie, lorsque dans la colonne «quantité», une quantité est bien renseignée alors que cependant un relevé contradictoire aura lieu après l'exécution des travaux.

Dans le cadre des offres pour des missions non-standard, il n'est pas permis au soumissionnaire de modifier les quantités présumées renseignées dans le métré récapitulatif. Il peut néanmoins adjoindre à son offre une note de calcul sur une feuille séparée.

Les prix sont indiqués en euros dans l'offre, où les montants sont arrondis à la deuxième décimale.

2. Une déclaration complétée et signée concernant l'utilisation de moyens de communication électroniques lors des demandes d'offres de BOFAS. Si le soumissionnaire n'est pas d'accord, il doit le mentionner explicitement par un texte manuscrit, qu'il adjoint à cette déclaration. (annexe 2)
3. Le CV ainsi que le formulaire de parcours professionnel contenant toutes les données concernant l'expérience et la connaissance des personnes mises à disposition qui seront utilisées pour les missions de BOFAS dans le cadre de cet accord-cadre. Il est important de pouvoir examiner à quel point l'expérience et l'expertise des personnes concernées sont poussées par rapport au cadre de la mission. Il sera également mentionné s'il s'agit d'expertise théorique ou d'expérience réelle. BOFAS signale explicitement qu'une entrevue avec chacune des personnes concernées mentionnées pourra avoir lieu pour contrôle. (annexe 16)

Cela vaut respectivement pour le(s) chef(s) de projets, conducteur(s) de chantier et grutiers.

8.2 Remise de l'offre

L'offre doit être glissée dans une enveloppe fermée avec mention:

Offre
T5400 - AC entrepreneurs
4/9/2020 - 12 h 00

L'offre peut également être délivrée au siège social de BOFAS contre accusé de réception, et ce impérativement pour le vendredi 4 septembre 2020 à 12 heures (midi) au plus tard.

Si l'offre est envoyée par poste, la première enveloppe doit être placée dans une deuxième enveloppe avec la mention:

BOFAS-Division Procurement
Offre
Avenue Jules Bordet 166 b 1
1140 Bruxelles

L'offre doit parvenir impérativement à BOFAS le vendredi 4 septembre 2020 à 12 heures (midi) au plus tard.

Toute offre qui sera réceptionnée hors délai sera rejetée. Les soumissionnaires retardataires entrèrent uniquement en ligne de compte à condition que la soumission ait été remise à la poste en tant que courrier recommandé au moins quatre jours calendriers

avant la date d'ouvertures des soumissions et à condition qu'il n'y ait pas encore eu d'attribution.

Chaque soumissionnaire ne peut soumettre qu'une seule offre. Le dépôt de plusieurs offres donnera lieu à l'exclusion du soumissionnaire.

En cas d'incertitude sur l'offre d'un soumissionnaire, BOFAS peut demander au soumissionnaire des informations complémentaires à propos de n'importe quel aspect de l'offre dans le but de pouvoir contrôler, évaluer et approuver l'offre du soumissionnaire; ces informations peuvent avoir rapport à n'importe quel aspect de l'offre. Ceci s'applique tant à l'offre pour l'AC qu'à toute offre ultérieure spécifique au projet (dans le cadre de l'exécution de l'AC).

Le soumissionnaire mentionne dans chaque offre, une personne, reprenant nom, adresse, numéro de téléphone qui est mandatée pour le représenter et qui peut donner suite dans les 48 heures à une demande d'éventuels éclaircissements.

9 ADJUDICATION DE L'ACCORD-CADRE ET DES MISSIONS

9.1 Attribution de l'accord-cadre

BOFAS a l'intention de conclure un accord-cadre avec les 9 offres les mieux classées.

BOFAS se réserve le droit d'attribuer l'accord-cadre, intégralement ou partiellement, au besoin arrêter la mission et recommencer la procédure, le cas échéant selon un autre mode.

Chaque mission spécifique à un projet fait l'objet d'une commande écrite distincte de BOFAS

9.2 Attribution des missions spécifiques

9.2.1 Missions avec un nouvel appel à la concurrence (missions non standards)

Les missions non-standards seront attribuées par le biais de la procédure de soumission de BOFAS: une invitation à remettre offre (appel d'offre) sera envoyé à un ou plusieurs entrepreneurs, dans le but de soumettre leur meilleure offre. Après quoi, BOFAS procédera à l'attribution des travaux.

Durant la première période d'1 an de l'AC, un système de rotation sera établi afin de donner des chances identiques aux 9 entrepreneurs pour remettre des offres spécifiques à un projet. Lors de la demande de remise d'offre spécifique, BOFAS peut tenir compte, entre autres, de la position géographique du siège d'exploitation de l'entrepreneur par rapport à la localisation où les travaux doivent être réalisés.

A partir de la deuxième année de l'accord-cadre, BOFAS déterminera par période d'1 an le nombre d'appels d'offre adressés à chaque entrepreneur, en fonction du score qualité que chaque entrepreneur aura obtenu au dernier jour de la période précédente.

Tableau 1: le nombre d'appels d'offre en fonction du score qualité

	Objectif de pourcentage de demandes d'offres	Fréquence approximative
A1	60 %	1 sur 2
A2	55 %	1 sur 2
A3	50 %	1 sur 2
A4	45 %	1 sur 2
A5	40 %	1 sur 3
A6	35 %	1 sur 3
A7	30 %	1 sur 3
A8	25 %	1 sur 4
A9	20 %	1 sur 5

Un appel d'offre pour une mission spécifique comportant aussi bien des travaux GC qu'IS est considéré comme 2 appels d'offre.

Si BOFAS constate qu'un soumissionnaire répond à moins de la moitié des appels d'offres et cela à l'issue d'une série de minimum 10 appels d'offres, la fréquence relative à l'invitation sera réduite de moitié. Si cette tendance persiste, la réduction de moitié se poursuivra aussi de la même manière qu'exposé ci-dessus.

Si un entrepreneur soumissionne à moins de 20% d'une série de minimum 10 appels d'offres, après un avertissement écrit, il ne sera plus sollicité pendant la période en cours d'un an.

Les entrepreneurs indiquent dans leur offre pour l'AC la personne de contact à laquelle cet appel d'offre spécifique doit être envoyée, ainsi que les coordonnées de cette personne.

Les appels d'offre seront toujours envoyés par voie électronique et BOFAS s'attend à ce que les offres soient soumises également par voie électronique.

Etablissement d'une offre pour une mission non-standard

L'offre doit être établie en accord avec les dispositions prévues dans l'appel d'offre.

Dans l'offre, il ne peut en aucun cas être dérogé aux dispositions de ce cahier des charges ou des documents qui sont d'application pour cet AC et qui se réfèrent à ce cahier des charges, à moins que ceci ne soit explicitement demandé dans le cahier des charges spécifique au projet.

Tout amendement, toute réserve ou toute modification à ces dispositions contractuelles apparaissant dans une offre et qui n'est pas explicitement autorisé dans le cahier des charges de la mission sera considéré comme non-avenu et ne peut en aucun cas entraîner une obligation dans le chef de BOFAS.

L'offre doit être signée par la personne de contact de l'entrepreneur.

Soumission d'une offre pour une mission non-standard

BOFAS déterminera dans le cahier des charges spécifique la manière selon laquelle l'offre doit être introduite.

Après réception de l'appel à remise d'offre, les entrepreneurs disposent d'un délai de soumission de 9 jours ouvrables. Le délai de soumission est à compter à partir du jour suivant la réception de l'appel offre.

En fonction du projet spécifique, BOFAS a le droit à tout moment de fixer un délai de soumission adapté dans l'appel d'offre.

BOFAS précisera dans le cahier des charges la manière dont l'offre doit être soumise.

Pour une mission non standard le contractant reste lié par son offre pendant au moins 120 jours. BOFAS se réserve le droit de fixer un délai d'engagement plus long dans l'appel d'offres.

Attribution d'une mission non-standard suite à offre gagnante

Passé la date limite de soumission, BOFAS procède à une évaluation des offres introduites, sur base des critères d'adjudication mentionnés dans l'appel d'offre pour une mission non-standard.

Les travaux sont normalement attribués au prix normalisé le plus bas. Le prix normalisé est le résultat du prix de l'offre remis multiplié par un facteur de correction. Ce facteur de correction est inversement proportionnel au score qualité obtenu par l'entrepreneur. Donc meilleur est le score qualité de l'entrepreneur, moindre est son facteur de correction.

Le score de qualité sera recalculé à la fin de chaque mois pour cette application.

Cette manière de faire implique qu'une mission spécifique ne sera pas attribuée nécessairement au soumissionnaire qui a le prix le plus bas; mais à celui qui offre les meilleures garanties en matière de prix et de qualité.

BOFAS se réserve le droit de compléter ces critères de sélection plus précisément et/ou le cas échéant d'incorporer des critères de sélection complémentaires dans l'appel d'offre pour une mission non-standard, et cela en fonction de la mission spécifique à attribuer. Dans l'appel d'offre, la pondération des critères de sélection concernés sera mentionnée.

Le soumissionnaire dont l'offre n'aura pas été retenue en sera averti au même moment que la notification d'attribution au soumissionnaire gagnant.

L'appel d'offre ne constitue pas une obligation d'adjudication d'une mission spécifique. BOFAS peut tout aussi bien renoncer à l'attribution ou relancer la procédure (si nécessaire d'une autre façon et à d'autres conditions) en rapport avec une mission.

9.2.2 Missions sans concurrence (missions standards)

Les missions standards sont attribuées de manière directe. Ces missions standards seront transmises à l'entrepreneur sur base des prix AC maximaux et des quantités préalablement remplies dans le métré.

Durant la première période d'un (1) an de l'Accord-Cadre, BOFAS attribuera des missions standards seulement aux 5 entrepreneurs les mieux classés sur base des critères d'adjudication 1 (41,67%), 3 (33,33%) et 5 (25%).

A partir de la deuxième année de l'accord-cadre, BOFAS attribuera par période d'1 an directement des missions standards aux 5 entrepreneurs qui ont obtenu les meilleurs scores de qualité au dernier jour de la période précédente. Pour ce faire, on tendra vers la répartition présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 2: attribution directement des missions standards en fonction du score qualité

A1	21 - 30 %
A2	18 - 27 %
A3	15 - 24 %
A4	12 - 21 %
A5	9 - 18 %

Déroulement de l'attribution

BOFAS transmettra au soumissionnaire par voie électronique le cahier des charges et le métré préalablement rempli y compris les quantités et prix AC.

Au plus tard endéans les 5 jours ouvrables, l'entrepreneur transmet ses remarques et complète le métré si nécessaire pour les postes pour lesquels il n'existe aucun prix AC et/ou pour lesquels un dépassement motivé est justifié. Il envoie ensuite le document accompagné de son accord écrit à BOFAS.

Si l'entrepreneur a émis des remarques, BOFAS traitera celles-ci endéans les 5 jours ouvrables.

9.3 Le système BOFAS d'évaluation de la qualité

Une première période d'évaluation d'un an devrait permettre à BOFAS d'implémenter de manière objective le système d'évaluation de qualité des missions effectuées après l'entrée en vigueur de l'AC. À cette fin, les travaux de GC et IS seront évalués selon des critères prédéfinis.

À partir de la deuxième année de l'AC, sur base du score qualité global, un classement des 9 entrepreneurs sera établi. Ce classement déterminera dans un premier temps le nombre d'appels d'offres et le nombre de mission standard attribuée directement que les différents entrepreneurs pourront recevoir la période suivante.

Le système BOFAS d'évaluation de la qualité connaîtra plusieurs applications:

Application 1: pour la répartition de missions standards attribuées de façon directe

Par cette application, le score qualité obtenu à la fin de la période précédente déterminera le nombre de missions standards attribuées de façon directe pour la période suivante d'un an.

L'entrepreneur pourra suivre en permanence ce score, ce qui lui permettra d'estimer en temps utile le nombre de missions qui pourront lui être attribuées lors de la période suivante.

Application 2: pour l'attribution des missions non-standard pour lesquels les soumissionnaires remettent offre

Par cette application, le score qualité obtenu à la fin la période précédente sera un facteur pour la détermination du prix normalisé.

L'entrepreneur pourra même calculer, sur base de ce score, quelle sera l'influence de celui-ci sur le prix normalisé qui sera appliqué pour la répartition des missions attribuées de façon non-standard.

Application 3: pour la fréquence des appels d'offre pour des missions non-standards

Par cette application, le score qualité obtenu à la fin de la période précédente déterminera le nombre d'invitations à appel d'offre pour les missions non-standards pour la période suivante d'un an.

L'entrepreneur peut suivre constamment ce score, sur base duquel il pourra provisoirement estimer la quantité d'appels d'offres pour lesquels il sera invité durant une période suivante.

Application 4: pour la détermination d'un bonus de prestations

Par cette application, le score qualité obtenu pour la mission spécifique concernée déterminera directement le bonus de prestations.

L'entrepreneur recevra, après la réception provisoire des travaux et après le décompte final, le score qualité obtenu pour ces travaux concernés. Ce score qualité déterminera le bonus de prestations pour la mission concernée.

Les données pour les applications 1 à 3 inclus sont mises à jour chaque premier du mois sur base des derniers scores de qualité obtenus par l'entrepreneur. Chaque entrepreneur peut, au moyen d'un numéro d'identification individuel, suivre ainsi l'évolution mensuelle de son propre score qualité sur le « tenderwebsite » de BOFAS. De la sorte, l'entrepreneur peut aussi se situer dans l'aperçu global des scores de qualité obtenus par les autres entrepreneurs.

L'entrepreneur peut toujours recevoir un compte-rendu en ce qui concerne son score qualité général lors d'une réunion de concertation dans les bureaux de BOFAS. Pour l'évaluation d'une mission spécifique en cas d'imprécisions quant aux points d'amélioration ou pour une discussion sur des incidents durant les travaux, il peut obtenir satisfaction auprès du coordinateur de projets concerné de BOFAS.

10 VARIANTES ET OPTIONS

Aucune variante et option ne sont autorisées.

11 CONFIDENTIALITÉ DES INFORMATIONS

Les informations contenues dans ce cahier des charges concernant l'accord-cadre ainsi que les informations dans les cahiers des charges des missions en exécution selon cet accord-cadre sont la propriété de BOFAS et doivent par conséquent être traitées de manière strictement confidentielle. Le présent cahier des charges est uniquement publié pour collecter des offres et sélectionner les entrepreneurs pour la conclusion d'un AC. Aucune information de ce cahier des charges ne peut être communiquée à des tiers ou employée à quelque fin que ce soit, sans autorisation écrite explicite préalable de BOFAS.

Tous les documents, quelle qu'en soit la forme, qui sont ou ont été échangés entre BOFAS et le soumissionnaire demeurent confidentiels à tout moment et ne peuvent être diffusés sans autorisation écrite explicite préalable de l'auteur du document en question.

12 ACCORDS

Par le simple fait de son inscription, le soumissionnaire reconnaît n'avoir ni commis d'acte, ni conclu d'accords ou de conventions qui fausseraient les conditions de concurrence normale, et s'engage à ne pas le faire à l'avenir.

De par l'envoi de son offre, le soumissionnaire renonce automatiquement à ses conditions générales ou particulières, même si celles-ci figurent dans l'une ou l'autre annexe de l'offre.

Les soumissionnaires sont tenus de s'engager explicitement à se conformer à toutes les dispositions administratives et contractuelles de chaque cahier des charges. Toute réserve ou refus d'une de ces dispositions peut entraîner l'irrégularité de l'offre.

Le soumissionnaire est tenu d'informer BOFAS de toute modification des informations mentionnées dans son offre, modification qui se produirait durant l'exécution de l'AC. Si par exemple, une personne mentionnée change, le nom de la nouvelle personne doit être communiqué. Sans préjudice des dispositions concernant le remplacement des personnes, la nouvelle personne doit avoir un niveau équivalent à celle qu'elle remplace. BOFAS doit donner son approbation écrite pour la mise en fonction de cette nouvelle personne.

13 EMPLOI DES LANGUES

Dans le cadre de cet AC, le soumissionnaire fournira son offre en néerlandais ou en français. Concernant la langue qui sera usitée durant l'AC pour l'établissement de cahiers de charges spécifiques, il sera indiqué dans quelle langue (néerlandais ou français) la correspondance, les rapports, les notes techniques, etc. doivent se faire.

14 DÉLAI D'ENGAGEMENT

Le délai d'engagement des offres soumises est de 120 jours.

15 NATURE DE L'ENGAGEMENT

Les dispositions en rapport avec les résultats à atteindre priment toujours sur celles relatives aux moyens à mettre en œuvre à cette fin. Sans préjudice de ce qui précède, l'entrepreneur garantit le cas échéant que les matériaux qui seront employés en vue de l'exécution des travaux dans le cadre d'une mission spécifique seront tout à la fois (i) conformes à toutes les exigences de qualité applicables en la matière, (ii) appropriés pour leur objectif visé et (iii) conformes aux règles de l'art.

16 DURÉE DE L'ACCORD-CADRE

L'Accord-Cadre est conclu pour une période de 2 ans.

A l'issue de cette période, l'AC peut être prolongé d'une durée d'un (1) an à raison de trois (3) fois maximum. Chaque prolongation annuelle fera l'objet d'une notification écrite envoyée par BOFAS aux entrepreneurs par lettre recommandée, au moins deux (2) mois avant l'échéance de la période en cours.

17 RÉSILIATION, ANNULATION DE L'ACCORD-CADRE

BOFAS est en droit de mettre un terme à l'accord-cadre si l'entrepreneur, après en avoir été mis en demeure par écrit par BOFAS, néglige de se conformer à ses obligations dans les délais prescrits. Il en va de même si l'entrepreneur n'exécute pas son travail de façon irréprochable. Cette résiliation prend effet immédiat. Sauf décision contraire de BOFAS,

l'entrepreneur reste cependant tenu d'accomplir de façon conforme, dans les délais fixés par BOFAS, les missions qui sont en cours en exécution de l'accord-cadre.

BOFAS dispose en outre du droit de mettre à tout moment un terme à l'AC sans mise en demeure, préavis ou indemnité de quelque nature que ce soit, nonobstant l'obligation de l'entrepreneur de verser à BOFAS des dommages et intérêts à concurrence du préjudice subi par BOFAS, en cas de:

- a) violation par l'entrepreneur, ses sous-traitants et/ou ses employés, des «principes de politique et engagements de BOFAS sur le plan de la qualité, du bien-être et de l'environnement» et de la «politique de BOFAS en matière de consommation d'alcool et de drogues» qui sont joints en annexe des «conditions générales de BOFAS pour l'exécution de travaux et/ou de services»;
- b) cession par l'entrepreneur de l'ensemble ou d'une partie de ses activités et/ou services à des tiers, sans l'approbation écrite préalable de BOFAS;
- c) non-conformité à un ou plusieurs critères de sélection qui peuvent mettre en danger l'exécution qualitative des missions;
- d) non-conformité au niveau minimum en matière de qualité. Si le score qualité (calcul mensuel) de l'entrepreneur descend sous les 60 %, BOFAS n'attribuera plus de nouvelles missions standards, ni ne consultera l'entrepreneur dans le cadre de missions non-standards. L'entrepreneur perd son droit à des missions ou appels d'offre durant cette suspension temporaire (par ex. 3 mois avec un score inférieur à 60 % correspond à un quart en moins de projets attribués). Si l'entrepreneur réussit à nouveau à remonter au-dessus des 60 % par une réalisation de meilleure qualité des missions encore en cours d'exécution, BOFAS pourra à nouveau attribuer des missions standards et également envoyer de nouvelles invitations pour les missions non-standards. Si aucune restauration du pourcentage minimum ne se produit et si cela n'est également plus possible par manque de missions en cours, alors il sera mis fin à l'accord avec l'entrepreneur concerné.

Remarque:

L'accord-cadre ne peut être résilié par l'entrepreneur durant la première année. Ensuite, cet AC peut à tout moment être résilié par l'entrepreneur, moyennant le respect d'un préavis de six mois démarrant le jour de réception par BOFAS de la lettre recommandée de l'entrepreneur et l'achèvement des missions qui lui ont été attribuées sur base de l'AC.

18 OBLIGATION DE COLLABORATION

L'entrepreneur et BOFAS s'engagent réciproquement à exécuter de bonne foi les travaux à réaliser dans le cadre de l'AC, et ce pour toutes les (sous-)parties, et à se conformer à leurs obligations de façon exhaustive, ponctuelle et précise, conformément aux meilleures normes professionnelles du monde des entreprises.

L'entrepreneur et BOFAS assument une obligation similaire de collaboration vis-à-vis des tiers qui exercent un impact direct ou indirect sur l'exécution de l'AC.

L'entrepreneur se conformera en tout temps aux tâches et aux fonctions imparties à BOFAS et ne les compromettra en aucune manière.

Considérant la nature des travaux attribués par BOFAS à l'entrepreneur, l'entrepreneur et BOFAS s'engagent, pour la durée de l'AC, à collaborer à la bonne exécution des missions spécifiques à un projet attribuées dans le cadre de l'accord-cadre, et notamment sur base des principes suivants:

- rapidité et efficacité de la communication et de l'information réciproques;
- évaluation constante de l'exécution de la mission;
- participation active et constructive aux discussions et aux évaluations;
- respect strict des obligations de confidentialité.

Les litiges liés aux obligations découlant des dispositions qui régissent la mission seront en premier ressort soumis à un arrangement à l'amiable. A cette fin, l'EAAS peut s'adresser au Directeur Général de BOFAS, M. Lieven Van den Bossche. Faute d'un accord, la partie la plus diligente pourra porter le litige devant les tribunaux de l'arrondissement judiciaire de Bruxelles-Capitale.

19 CONFIDENTIALITÉ

19.1 Généralités

Le soumissionnaire traitera de manière confidentielle toutes les informations relatives aux services exécutés dans le cadre de cette mission, dont il aura eu connaissance pendant l'exécution de la mission aussi bien que pendant une durée de deux ans après qu'elle s'est terminée, pour quelque raison que ce soit, et ne fera à ce sujet aucune communication à des tiers ni même à ses propres collaborateurs qui n'étaient pas concernés par l'exécution de la mission, sauf si:

- le prestataire de services en a reçu l'autorisation écrite préalable de BOFAS;
- les informations concernées sont de notoriété publique;
- les informations concernées doivent être rendues publiques à la suite d'une disposition légale ou d'une décision judiciaire ou administrative.

Le soumissionnaire garantit et se porte garant pour ses employés et ses éventuels sous-traitants que les dispositions de cet article seront respectées.

19.2 Traitement des données personnelles par BOFAS

Dans le cadre de la coopération entre BOFAS et l'entrepreneur, l'entrepreneur fournit (ou a fourni) certaines données personnelles et accepte que BOFAS traite ces données personnelles conformément aux dispositions de la présente clause.

BOFAS attache une grande importance à la confidentialité des données (des membres du personnel et des personnes physiques agissant pour le compte) de l'entrepreneur et s'engage dès lors à respecter la législation applicable en la matière, et en particulier le Règlement Général sur la Protection des Données (Règlement (UE) 2016/679) (ci-après dénommée « RGPD »).

Cela peut inclure les données personnelles suivantes: nom, prénom, adresse professionnelle, adresse e-mail, numéro de téléphone, fonction, date de naissance, expérience professionnelle.

En principe, BOFAS ne demandera à l'entrepreneur aucune catégorie particulière de données à caractère personnel (y compris des données à caractère personnel relatives à la santé, l'origine raciale ou ethnique, aux convictions philosophiques ou religieuses, à l'affiliation à un syndicat, aux préférences sexuelles, etc.). L'entrepreneur est donc prié de ne pas nous communiquer ces données personnelles. Le cas échéant, vous serez supposé avoir rendu public ces données.

Si l'entrepreneur fournit à BOFAS des données personnelles d'autres personnes (de collègues/employés, par exemple), il garantit que ces données personnelles ont été collectées conformément au RGPD et que les personnes impliquées ont, entre autres, été informées du contenu de la présente clause.

Les données personnelles seront traitées notamment aux fins suivantes : la finalisation de la procédure de sélection et de passation, l'administration et la gestion des fournisseurs, l'exécution de l'accord entre les parties, l'exécution quotidienne des activités.

Elles seront traitées par BOFAS sur base de l'article 6.1. (b) (nécessaire à l'exécution d'un contrat), (c) (respect d'une obligation légale) et (f) (intérêt légitime - assurer le déroulement efficace et harmonieux des activités quotidiennes) du RGPD.

Il est possible que BOFAS transfère les données de l'entrepreneur à des tiers au cas où cela est requis pour la réalisation des objectifs susmentionnés (par exemple, à des fournisseurs tels que notre fournisseur de services informatiques, mais également à tous les autres acteurs impliqués dans l'exécution des activités et/ou services pour lesquels BOFAS fait appel à l'entrepreneur). BOFAS a conclu les accords nécessaires par rapport au traitement des données avec les destinataires qui agissent en tant que sous-traitant. En principe, les données à caractère personnel ne sont ni envoyées ni stockées en dehors de l'Espace économique européen. Dans le cas exceptionnel où cela se produisait néanmoins, BOFAS mettra en œuvre les garanties (contractuelles) nécessaires conformément à la législation applicable (par exemple, conclusion de clauses standard CE ou de dispositions contractuelles similaires).

Si cela est légalement justifié ou requis, les données à caractère personnel peuvent également être transmises aux autorités compétentes et/ou aux autres instances impliquées dans l'application de la loi (police, juge d'instruction, autorité de protection des données, etc.).

L'entrepreneur a le droit d'accéder à ses données personnelles à tout moment et vous peut les (faire) corriger si elles sont incorrectes ou incomplètes, les faire supprimer et s'opposer à leur traitement ou limiter leur traitement si les conditions légales sont remplies. Il a le droit d'obtenir une copie (sous une forme structurée, courante et lisible par machine) des données à caractère personnel et de demander de les transmettre à une autre personne responsable (droit à la portabilité des données à caractère personnel).

Pour exercer ces droits, vous pouvez contacter privacy@bofas.be.

En cas de questions et/ou des plaintes concernant le traitement des données à caractère personnel, il est demandé, dans un premier temps, de contacter BOFAS. En cas d'échec ou si cela ne s'avère pas souhaitable, l'entrepreneur peut toujours adresser sa demande ou sa plainte à l'Autorité de protection des données (rue de la Presse 35, 1000 Bruxelles - contact@apd-gba.be).

BOFAS conservera les données personnelles aussi longtemps que cela sera nécessaire pour atteindre les objectifs visés ci-dessus ou plus longtemps si la loi l'exige (par exemple, en raison de règles comptables ou en raison du délai de prescription) ou à des fins d'archivage.

19.3 Traitement des données personnelles par l'entrepreneur

L'entrepreneur reconnaît qu'il agit, en ce qui concerne les données à caractère personnel qu'il recevra et traitera dans le cadre de son accord avec BOFAS, en tant que responsable du traitement des données conformément à l'article 4, paragraphe 7, de la loi AVG. Ces données personnelles peuvent provenir de BOFAS mais aussi d'autres acteurs impliqués dans l'exécution des activités et/ou des services pour lesquels l'entrepreneur est engagé.

L'entrepreneur s'engage à traiter les données personnelles qu'il reçoit de BOFAS uniquement pour l'exécution des activités et/ou services et à s'abstenir d'utiliser ces données personnelles à d'autres fins.

L'entrepreneur garantit que son personnel et tout autre tiers impliqué dans le traitement des données personnelles seront informés du caractère confidentiel des données personnelles et seront liés par les accords contenus dans cette disposition.

L'entrepreneur s'engage à prendre les mesures techniques et organisationnelles appropriées nécessaires pour protéger les données à caractère personnel contre la destruction accidentelle ou illicite ou la perte accidentelle, ainsi que contre la modification, l'accès ou tout autre traitement non autorisé de données personnelles.

Sur simple demande de BOFAS, l'entrepreneur fournira un accès et un aperçu des différentes mesures (techniques et organisationnelles) qu'il a prises pour se conformer aux obligations découlant de cette disposition. L'entrepreneur coopérera et assistera à cet égard, entièrement à ses propres frais.

L'entrepreneur disposera des procédures et des politiques nécessaires pour prendre les mesures qui s'imposent en cas d'atteinte à la protection des données personnelles. Dès qu'il a connaissance d'une violation des données personnelles fournies par BOFAS ou de toute autre violation, même en relation avec des données personnelles de tiers, pertinente dans le cadre des activités et/ou services, il en informe BOFAS par écrit et sans retard déraisonnable, au plus tard dans les 48 heures. L'entrepreneur a l'obligation de documenter toute fuite de données personnelles qui se produit dans son giron et qui est pertinente dans le cadre du travail et/ou des services, de tenir à jour cette documentation et d'en fournir une copie à BOFAS sur simple demande.

Selon les choix de BOFAS, l'entrepreneur retournera ou effacera les données à caractère personnel après la fin du traitement et au plus tard à la fin du contrat (quelle qu'en soit la manière, par exemple, la fin du contrat, la résiliation unilatérale, etc.)

20 PAIEMENTS

20.1 Généralités

BOFAS effectuera des paiements partiels en fonction de l'avancement de la mission et ce, selon le principe suivant:

Pour ce qui concerne les travaux GC et/ou IS prestés, le soumissionnaire peut, à la fin de chaque mois calendrier, soumettre, par voie électronique à BOFAS pour approbation, un justificatif motivé de la valeur des travaux exécutés durant le mois écoulé, et ce conformément à l'état d'avancement fourni par BOFAS. Les postes du métré désignés par QP (quantités présumées) ou PT (prix total) sont repris au prorata de la quantité exécutée.

Pour les travaux-GC, la restriction suivante est toutefois d'application: pour autant que les travaux n'excèdent pas une période de six semaines, l'entrepreneur peut seulement soumettre à la fin des travaux un justificatif motivé des travaux prestés durant la période écoulée, pour approbation à BOFAS.

Pour le décompte final de la location des installations, le solde sera calculé sur une base hebdomadaire (par semaine prestée de 7 jours d'installation en fonctionnement correct, le nombre de semaine est arrondi vers le haut à l'unité la plus proche).

Après achèvement des travaux, l'entrepreneur peut établir un état d'avancement sur base duquel, pour les travaux réalisés et en attente de la réception, 80 % sera payé comme acompte. Le solde sera payé après réception de tous les postes.

Ne peuvent pas être inclus dans l'état d'avancement soumis à approbation:

- les services ou matériaux livrés mais pas encore mis en œuvre; à l'exception du charbon actif livré qui est repris dans une installation qui est en fonctionnement;
- les travaux qui n'ont pas été exécutés conformément aux plans;
- les services ou matériaux qui ne satisfont pas aux exigences du cahier des charges (spécifique à un projet).

Pour les postes MOB (mobilisation)/DEMOB (démobilisation), le paiement est réalisé comme suit:

- 60% après placement et mise en fonctionnement correcte des installations;
- 40% après enlèvement des installations;

Pour les postes concernant la location des installations, le paiement est réalisé sur base des semaines prestées durant la période écoulée (presté = installation en fonctionnement correct).

Concernant le décompte de la location de matériel ou installations, les dispositions particulières suivantes sont d'application:

1. Dans le cas de dépassement de délai pour lequel la cause réside chez l'entrepreneur, les durées de location:

- a) seront réduites de moitié pendant les 4 premières semaines après le dépassement du délai;
- b) seront annulées les semaines suivantes.

Une exception est faite pour les installations qui demeurent en service avec un rendement d'assainissement maximal sur avis du responsable environnemental.

L'exemple suivant est fourni à titre explicatif: suite à une livraison tardive d'une installation de stripping, le rabattement d'eau souterraine n'a pu être démarré. De ce fait, le niveau de l'eau souterraine est trop élevé pour une extraction efficace de l'air du sol. La durée de location de toutes les installations présentes est divisée par 2 après une semaine (attendu que le délai de livraison est d'une semaine) et est échue après 5 semaines.

2. Dans le cas de travaux supplémentaires, les délais d'exécution suivants sont d'application après commande:

- Installation d'infrastructure souterraine pour un système in situ et/ou ensemble de conduites de surface intervenant après le démarrage des travaux in situ: début des travaux endéans les 2 semaines. Exécution sur une base continue et conforme à un planning approuvé par BOFAS;
- Mobilisation et démarrage des installations d'oxydation catalytique: 3 semaines;
- Mobilisation et démarrage d'autres installations d'extraction, injection et épuration: 1 semaine;
- Dessablage des filtres et drains, régénération des filtres et drains: 1 semaine;
- Travaux en régie: début endéans 1 semaine. Exécution sur une base continue et conforme à un planning approuvé par BOFAS;
- Mesures de stabilité: démarrage des travaux endéans les 3 semaines. Exécution sur une base continue et conforme à un planning approuvé par BOFAS.

3. Dans le cas d'un arrêt des installations pour lequel la cause ne réside pas chez l'entrepreneur, les délais de location seront divisés par 2 après la première semaine d'arrêt. Si l'entrepreneur désire y déroger pour des installations spécifiques, il mentionne cela dans son offre spécifique à un projet.

La taxe sur la valeur ajoutée doit être ajoutée dans un ou plusieurs postes distincts de l'état d'avancement. Si d'autres taux s'appliquent en plus du taux général de TVA de 21 %, cela doit être explicitement indiqué dans la description du poste, ou un état d'avancement séparé doit être présenté pour ces postes.

Le montant approuvé servira de base pour la facture de l'entrepreneur. Cette facture sera payée au plus tard 30 jours fin de mois à partir de la date d'envoi de la facture officielle, moyennant le décompte du montant total de tous les paiements ou sommes réalisés à charge de l'entrepreneur.

BOFAS a le droit, s'il estime cela utile, d'exiger les preuves nécessaires attestant que l'entrepreneur s'est conformé à toutes ses obligations contractuelles. L'acceptation des créances mensuelles et/ou des autres états d'avancement intermédiaires a seulement comme objectif d'échelonner les paiements dans le temps. Cette acceptation n'implique cependant pas l'acceptation des postes et des quantités pour les travaux exécutés.

Les factures doivent être établies au nom de et adressées à:

BOFAS asbl
c/o Service financier
Avenue Jules Bordet, 166 b 1
1140 Bruxelles

La facture doit comporter les mentions suivantes:

1. le numéro du cahier des charges spécifique à un projet;
2. la référence du bon de commande et le cas échéant, la référence de l'état des dépenses approuvé;
3. la date d'attribution de la mission spécifique;
4. la date et la période d'exécution des travaux ;
5. en cas de bonus de prestation, en plus de la mention "BONUS", la moyenne pondérée du score qualité et le total des décomptes finaux ;
6. les différents montants de base hors TVA (énumérés par taux d'imposition de la TVA), le taux d'imposition de la TVA et le montant total de la TVA due.

L'absence ou la mention incorrecte des références sur les factures peut entraîner le renvoi de la facture et/ou un paiement tardif.

L'état d'avancement, à joindre en annexe de toute facture, est également transmis sous format électronique à BOFAS. Le format est déterminé d'un commun accord.

Les créances des entrepreneurs dues à l'exécution de cette mission spécifique pour la réalisation de travaux ne pourront faire l'objet d'une saisie, d'une cession ni d'une mise en gage.

Nonobstant ce qui précède, la cession et la mise en gage des créances sont signifiées par exploit d'huissier à BOFAS par le cessionnaire.

Les sommes qui seront réclamées suite à une telle saisie, cession ou mise en gage par le prêteur, le cessionnaire ou le créancier gagiste ne peuvent être utilisées pour couvrir des créances d'autrui existant à l'encontre de l'entrepreneur, avant ou durant l'exécution des travaux financés, aussi longtemps que les travaux concernés n'aient été acceptés.

20.2 Système de bonus de prestation

Le système BOFAS d'évaluation de la qualité sera aussi utilisé pour pouvoir attribuer un bonus de prestation pour les missions exécutées de façon qualitative. Cela signifie qu'à l'occasion du décompte final des travaux prestés, il sera également tenu compte de la qualité prestée dans le cadre de la mission exécutée concernée.

Si l'entrepreneur obtient pour des travaux un score qualité supérieur à 78 %, un bonus de prestation sera octroyé. Si la mission comprend à la fois des travaux GC et IS, une moyenne pondérée est calculée pour le bonus de prestation comme indiqué ci-dessous.

Le bonus de prestation n'est pas octroyé sur les frais étrangers à BOFAS, frais qui sont à charge du demandeur. Un bonus ne sera pas non plus alloué pour d'éventuels travaux qui sont réalisés directement pour le compte et au nom de tiers. Quelques exemples sont le

nettoyage d'un réservoir pour le compte du demandeur (par ex. lors de l'absence d'attestation de nettoyage), l'enlèvement de réservoirs dans une zone propre (par ex. dans le cadre de la législation environnementale régionale) ou la mise en place ou l'agrandissement d'un revêtement non fonctionnel (pour lequel le fonds ne peut pas non plus intervenir). La distinction entre les coûts propres et étrangers à BOFAS est reprise dans le métré lors de l'appel d'offre. Le bonus de prestation n'est pas davantage octroyé sur les frais de rétribution, les travaux pour (ou à la demande) de sociétés d'utilité publique et les fournitures d'énergie ou combustible.

Le bonus de prestation est calculé comme suit:

$$BP = \sum_{i=1}^{i=n} (P_i(Q_i - 75)m)$$

BP = Bonus de prestation;

P_i = Montant des travaux auxquels se rapporte le bonus de prestation (GC et/ou IS);

Q_i = Score qualité de l'entrepreneur pour la mission spécifique (GC et/ou IS);

m = Facteur multiplicateur qui reflète l'impact de la qualité sur le bonus de prestation.

Le facteur multiplicateur m s'élève respectivement à 0,005 pour les missions standards et à 0,0025 pour les missions non-standards. BOFAS peut à tout moment modifier ce facteur multiplicateur, ce qui sera alors explicitement communiqué dans le cahier des charges.

Le bonus est limité à un maximum de 5 % du montant total des travaux auxquels se rapporte le bonus de prestation (GC et/ou IS), avec un maximum absolu de 4500 €.

21 NOTES TECHNIQUES, DESSINS DE TRAVAIL, DESSINS DÉTAILLÉS ET PLANNING DE RÉALISATION ÉTABLIS PAR L'ENTREPRENEUR

Toutes les notes techniques et dessins de travail prévus dans les dispositions techniques doivent être soumis à temps, au plus tard 3 jours ouvrables avant le début des travaux concernés, par voie électronique, à BOFAS ou à l'EAAS pour approbation. L'entrepreneur peut seulement démarrer les travaux qui font l'objet des notes techniques, des dessins ou des plans d'exécution, après l'accord écrit explicite de BOFAS ou de son représentant.

Les dessins doivent être conçus à une échelle suffisamment lisible et être pourvus de cotes en suffisance afin qu'ils contiennent toutes les dimensions pour la réalisation des travaux en toutes ses différentes parties.

Pendant l'exécution des travaux, BOFAS ou l'EAAS peuvent imposer des modifications si des circonstances imprévues les rendent nécessaires. Les adaptations à la demande de l'entrepreneur doivent être soumises à BOFAS et l'EAAS pour approbation. L'exécution effective n'est permise qu'après l'autorisation explicite de BOFAS ou son représentant.

L'acceptation de notes techniques, de dessins d'exécution, de notes de calcul, du planning relatif à l'exécution ne décharge nullement l'entrepreneur de la responsabilité intégrale qui lui incombe.

Mensuellement, chaque entrepreneur fournit à BOFAS un planning général de tous les chantiers qu'il a en cours et en commande, ou une mise à jour des changements importants dans ce planning. De préférence, ces données sont reprises visuellement (par ex. diagramme Gantt) et fournies dans un tableau, de sorte qu'elles peuvent être compilées aisément. Un planning global avec les mentions suivantes est suffisant:

- Le numéro de dossier BOFAS;
- La date prévue de démarrage des travaux préparatoires (implantation de chantier, travaux de démolition, rabattement et IEES);
- La période prévue des travaux d'excavation: de cette manière, BOFAS peut donner la possibilité à l'EAAS d'établir son planning pour le suivi environnemental;
- La période prévue pour les travaux IS (EAS, pump & treat, ...);
- La période prévue pour les travaux de voirie et de réparation;
- Et la date présumée de fin des travaux.

Les entrepreneurs doivent réaliser des plans as-built et les remettre avant la réception provisoire à BOFAS. Le format est défini d'un commun accord.

L'élaboration et la fourniture des documents précités font partie intégrante de l'Accord-Cadre et sont comprises dans le prix de souscription des postes respectifs.

22 CAUTION

La caution s'élève à 5 % de la somme de la mission. La caution doit être établie par l'entrepreneur ou un tiers dans les 30 jours calendriers suivant le jour d'attribution de la mission spécifique. La preuve du cautionnement doit être transmise à BOFAS. Si l'entrepreneur n'a pas transmis la preuve du cautionnement avant l'envoi de la première facture, BOFAS procédera alors, via une retenue sur le montant des factures, à un cautionnement qui dans ce cas s'élève à 10 %.

Il existe également la possibilité d'établir une caution globale en faveur de BOFAS durant la période complète de l'AC. Cette garantie bancaire globale remplace la caution particulière par mission spécifique. Les questions pratiques relatives à ce cautionnement peuvent être envoyées par écrit à la division financière de BOFAS.

Libération de la caution:

La demande de libération de la garantie bancaire d'une mission doit être adressée par écrit à la division financière de BOFAS en mentionnant le numéro de dossier de BOFAS.

Pour les entrepreneurs qui ont établi une garantie bancaire globale, il suffit d'inviter le chef de projets de BOFAS à procéder à la réception définitive de la mission spécifique. La caution globale ne peut être libérée qu'après la réception définitive par BOFAS de la dernière mission spécifique. La demande de libération de cette garantie bancaire globale doit être adressée par écrit à la division financière de BOFAS.

Pour les travaux-GC, la libération de la caution a lieu après la réception définitive des travaux qui se déroule 1 an après la réception provisoire. Pour les travaux-IS, la réception définitive a lieu six mois après la réception provisoire. La réception définitive est toujours

demandée par l'entrepreneur, et doit être approuvée par BOFAS avant la clôture définitive du dossier.

23 SOUS-TRAITANTS

L'entrepreneur soumet à BOFAS pour approbation le nom de ses sous-traitants éventuels qui exécuteront plus de 5 % du montant total des travaux et ce, au plus tard 5 jours ouvrables avant le début des travaux correspondants. Il se porte garant du fait que les sous-traitants satisfont à la législation en matière d'enregistrement et d'agrément des entrepreneurs par rapport à la partie des travaux qui seront exécutés par le sous-traitant. L'entrepreneur doit en soumettre la preuve au moment où il confie l'exécution d'une partie des travaux à un sous-traitant. En cas de perte ou de renouvellement, l'entrepreneur est tenu d'en aviser au plus vite BOFAS.

Aussi longtemps que les preuves ne sont pas soumises, le sous-traitant ne peut pas entamer les travaux. Le sous-traitant doit être en possession de son enregistrement et de l'agrément requis pendant l'exécution de la partie des travaux qui lui ont été confiés.

24 MOYENS D'ACTION DE BOFAS

Sans préjudice aux dispositions de l'article 20, si en cas de panne ou d'un rendement insuffisant de l'installation (pompage d'eau, extraction de l'air du sol, traitement de l'eau souterraine, épuration d'air, ...), l'entrepreneur ne procède pas, sur simple avis de BOFAS ou son représentant, à la réparation, au contrôle ou au remplacement de quelque partie/pièce que ce soit de l'installation endéans les trois jours calendriers (dimanches et jours fériés exclus) sans réaction ou raison valable, la location sera suspendue avec effet rétroactif à la date d'annonce (ou de panne).

Le délai pendant lequel l'installation n'a pas pu fonctionner (de façon optimale) sera déduit avec effet rétroactif des créances périodiques et du décompte final en comptant 1/7 de la location hebdomadaire par jour calendrier de mauvais fonctionnement.

25 RÉUNION DE CHANTIER

L'entrepreneur, ou son mandataire, doit être présent à chaque réunion de chantier ou réunion de coordination à laquelle il a été invité.

26 ORGANISATION GÉNÉRALE DU CHANTIER

26.1 Ordre sur le chantier

Les travaux nécessaires pour ne pas nuire à la circulation normale et pour assurer la sécurité des utilisateurs sont à charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur prend à ses frais et, durant toute la durée du chantier, la tenue des voies publiques libres de poussière, de

boue et d'autres matières provenant du chantier ou du charroi de l'entrepreneur, quelque soit la distance qui sépare le chantier de ces voies.

L'entrepreneur prend contact en temps utile avec la police de la circulation routière afin d'obtenir les autorisations nécessaires pour la pose de la signalisation et pour la fermeture partielle ou entière de la voie publique (signalisation requise incluse).

L'accès aux parcelles attenantes ne peut pas être obstrué ou bloqué. L'entrepreneur exécute les travaux de telle façon que la nuisance pour les utilisateurs soit limitée au maximum. Il fournit tous les matériaux et exécute tous les travaux pour rendre et garder l'accès possible. Si ceci est techniquement impossible, l'entrepreneur avertira les personnes impliquées au moins 48 heures à l'avance.

L'attention des soumissionnaires est attirée sur l'existence de Conventions Collectives de Travail (CCT), conclues dans le Comité Paritaire du secteur de la Construction, et plus particulièrement sur la déclaration obligatoire en matière de sécurité et d'hygiène sur le chantier ainsi que sur l'existence et l'entrée en vigueur de la Loi relative au bien-être des travailleurs pendant l'exécution de leur travail et sur le Code du bien-être au travail.

L'aménagement du chantier est sujet aux dispositions reprises dans le «Plan Sécurité et Santé» établi par le coordinateur sécurité. Des informations plus détaillées seront déterminées au moyen des descriptions et des figures dans le plan de sécurité et santé.

Durant les travaux, l'entrepreneur prévoit toujours un téléphone ou un GSM sur le chantier afin que les travailleurs soient en tout temps joignables.

26.2 Protection, préservation et intégrité des constructions et des ouvrages existants

Avant le début des travaux, l'entrepreneur fera établir un état des lieux contradictoire par un géomètre assermenté. Les travaux ne peuvent pas débuter avant la remise de ce document à BOFAS.

L'entrepreneur prend, à son entière responsabilité et à ses frais, toutes les mesures indispensables afin de garantir la protection, la préservation et l'intégrité des constructions et des voies voisines.

L'entrepreneur doit, en temps utile, s'informer auprès des services publics, sociétés d'utilité publique ou sociétés concessionnaires, en ce qui concerne les travaux à exécuter par lui ou les mesures à prendre afin de garantir la protection, le déplacement ou l'adaptation à la situation temporaire, nouvelle ou définitive, des câbles, conduites, piliers,

L'entrepreneur est renvoyé aux prescriptions du code de la route et est prié, s'il existe un risque que les véhicules de l'entrepreneur puissent endommager les voies routières, de prendre, en temps utile, les mesures nécessaires en concertation avec les gestionnaires des ces voies routières (état des lieux contradictoire avant et après les travaux), en particulier en ce qui concerne la réparation de la voirie éventuellement endommagée par ses véhicules. BOFAS n'interviendra pas dans la demande éventuelle émanant de

l'entrepreneur d'utiliser une partie de la voie publique en tant que « zone de chantier » (trottoir, bande de stationnement, bande de circulation).

26.3 Locaux mis à disposition de BOFAS

L'entrepreneur met une baraque de chantier à disposition du responsable environnemental, du coordinateur sécurité et de BOFAS. Cette baraque a une surface d'au moins 16 m² et consiste au moins en un grand bureau pouvant également être utilisé en salle de réunion et un espace sanitaire équipé d'un lavabo et d'une toilette avec de l'eau courante. La baraque est équipée d'un éclairage électrique et du chauffage. La baraque sera nettoyée hebdomadairement par l'entrepreneur.

L'équipement de bureau est à charge de l'entrepreneur, y compris les raccordements, la consommation, l'entretien, les réparations nécessaires et une assurance contre le vol. L'entrepreneur équipe la baraque du mobilier nécessaire, tel qu'un bureau ayant des tiroirs fermant à clé, des armoires en métal pouvant être fermées à clé, une grande table, au moins 8 chaises, etc.

La baraque de chantier et l'équipement complet doivent être installés sur le chantier au début des travaux et resteront sur place jusqu'à la réception provisoire des travaux. Dans la période où seule l'installation in situ fonctionne, la baraque peut être démobiliée. La baraque de chantier doit pouvoir être fermée au moyen d'une serrure fiable.

Un exemplaire complet du dossier d'exécution (devis, plans, notes techniques, ...) sera en tout temps disponible dans la baraque, pour les responsables.

Outre la baraque «bureau», l'entrepreneur doit également prévoir les baraques de chantier nécessaires conformément aux prescriptions du Code du bien-être au travail.

26.4 Sécurité

Coordination sécurité conformément à l'AR du 25.01.2001 concernant les chantiers temporaires ou mobiles.

Dans le cadre des travaux sur un chantier temporaire ou mobile, BOFAS désigne un coordinateur sécurité projet et réalisation.

La coordination de sécurité sera suivie conformément:

- À la loi sur le bien-être du 04/08/1996;
- À la Directive européenne du 92/57 EEG;
- À l'AR du 25/01/2001 concernant les chantiers temporaires ou mobiles, et les arrêtés ultérieurs.

L'entrepreneur doit se tenir strictement aux prescriptions légales du RGPT, du code du bien-être au travail et du RGIE ainsi qu'aux compléments de ceux-ci sous forme d'AR, d'AM et de circulaires, aux législations européennes, belges, régionales et locales en la matière.

L'entrepreneur se tient strictement aux procédures disponibles sur le site web de BOFAS (liste non exhaustive):

- Codes de bonne pratique pour l'enlèvement des installations et le nettoyage des réservoirs de carburant, du séparateur d'hydrocarbures et des tuyauteries lors de l'arrêt de l'exploitation de station-service;
- Autorisation de travail;
- Déclarations d'accidents/incidents.

Le plan de sécurité et de santé et les mesures spécifiques font intégralement partie du cahier des charges spécifiques du projet.

26.5 Achilles

L'entrepreneur exécute les travaux d'assainissement conformément au code de bonne pratique "Achilles: Veiligheid, gezondheid en milieu zorgsysteem voor on-site bodemsaneringswerken» OVAM datant de février 2017.

Toutes les mesures légales pour assurer la sécurité environnementale et la sécurité au travail lors de l'exécution des travaux d'assainissement du sol et les mesures telles que décrites dans le code de bonnes pratiques "Achilles: Veiligheid, gezondheid en milieu zorgsysteem voor on-site bodemsaneringswerken OVAM datant de février 2017 doivent être strictement respectées. Les documents Achilles peuvent être obtenus auprès de l'OVAM (téléchargeables du site de l'OVAM: www.OVAM.be). L'entrepreneur travaille donc conformément aux règles de base de maîtrise technique, établit les fiches de projet nécessaires et réalise l'analyse des risques en fonction des méthodes d'exécution choisies par lui. A la demande de l'expert en assainissement et/ou de BOFAS, l'entrepreneur soumet les documents correspondants.

Spécifiquement aux marchés en Wallonie et à Bruxelles, BOFAS met à disposition en français une version simplifiée des documents les plus pertinents du système de gestion Achilles (voir www.BOFAS.be).

Spécifiquement pour les projets d'assainissement en Flandres, l'entrepreneur doit présenter un «zorgcertificaat» valable à BOFAS avant le début des travaux.

27 MATÉRIAUX DE DÉMOLITION

Les matériaux de démolition, débris, déchets, la terre excédentaire non polluée, etc., à l'exclusion des terres polluées et des matériaux de démolition pollués, deviennent la propriété de l'entrepreneur, qui doit évacuer directement ces produits du chantier vers un centre de traitement agréé. Les frais de transport et de traitement sont inclus dans les prix indiqués pour la démolition.

Si l'entrepreneur suspecte qu'un matériau de démolition est pollué (béton, débris provenant de travail de maçonnerie, asphalté, pavés, ...), les matériaux concernés sont échantillonnés par le responsable environnemental. Les échantillons sont analysés pour contrôle au minimum sur l'huile minérale et les BTEX. L'asphalte sera analysé sur la présence des HAP.

Les matériaux de démolition non pollués sont des matériaux qui satisfont aux normes suivantes:

- Pour les Flandres: comme mentionné dans le VLAREMA;
- Pour la Région de Bruxelles-Capitale: règlements en cours d'élaboration;
- Pour la Wallonie: comme mentionné dans l'Arrêté du Gouvernement Wallon du 14 juin 2001 favorisant la valorisation de certains déchets.

Les sols contaminés et les matériaux de démolition contaminés sont acheminés vers un centre de traitement agréé aux frais de BOFAS.

28 ASSURANCES

Avant le début de tout travail, et sans que la responsabilité de l'entrepreneur ne soit réduite, celui-ci conclura les polices d'assurances suivantes et soumettra une copie ou attestation préalablement au début des travaux ou au plus tard endéans les 10 jours suivant l'attribution de la mission.

- Police Tous Risques Chantier;
- Police Responsabilité Civile;
- Police Garantie Décennale.

Si les conditions susmentionnées ne sont pas satisfaites, BOFAS peut mettre fin à l'accord-cadre, sans préavis et sans que cela entraîne une quelconque indemnisation à charge de BOFAS pour les frais réalisés par l'entrepreneur.

La police Tous Risques Chantier

Les biens immobiliers présents sur les terrains à assainir, peu importe le propriétaire, doivent être assurés contre le dommage et la perte. L'assurance doit aussi garantir aux assurés l'indemnité pécuniaire dont ils sont tenus vis-à-vis de tiers selon les articles 1382 à 1386 du Code Civil.

Pour l'application de cette police, toute autre personne que le preneur d'assurance doit être considérée comme tiers.

Cette assurance doit aussi couvrir la responsabilité civile selon l'article 544 du Code Civil, et ce pour et suite à toutes les activités qui appartiennent à la mission de l'entrepreneur. Dans ce cadre, il est explicitement établi que l'entrepreneur s'engage à exonérer de toute exigence basée sur l'art. 544 du Code Civil tant BOFAS que le propriétaire du terrain où les travaux d'assainissement sont exécutés et toute autre personne qui pourrait être mise en cause en sa qualité de « voisin ».

D'éventuels nouveaux dommages qui surviendraient après la constatation d'un premier dommage ou d'un dommage existant s'aggravant, durant l'exécution de travaux d'assainissements futurs, doivent également être repris dans cette police.

La police Responsabilité Civile

L'assurance doit garantir aux assurés l'indemnité pécuniaire dont ils sont tenus vis-à-vis de tiers selon les articles 1382 à 1386 du Code Civil.

Pour l'application de cette police, toute autre personne que le preneur d'assurance doit être considérée comme tiers.

Cette assurance doit aussi couvrir la responsabilité civile selon l'article 544 du Code Civil, et ce pour et suite à toutes les activités qui appartiennent à la mission de l'entrepreneur. Dans ce cadre, il est explicitement établi que l'entrepreneur s'engage à exonérer de toute exigence basée sur l'art. 544 du Code Civil tant BOFAS que le propriétaire du terrain où les travaux d'assainissement sont exécutés et toute autre personne qui pourrait être mise en cause en sa qualité de « voisin ».

D'éventuels nouveaux dommages qui surviendraient après la constatation d'un premier dommage ou d'un dommage existant s'aggravant, durant l'exécution de travaux d'assainissements des sols futurs, doivent également être repris dans cette police.

La police Garantie Décennale

Cette Assurance est seulement exigée pour des travaux pour lesquels cette police est pertinente (ex. dans le cadre de travaux de nouvelle construction, lors d'importants travaux de voirie, Construction immobilière, etc.). Ceci sera alors demandé à l'entrepreneur préalablement à l'attribution de la mission spécifique.

Généralités

Chacune des polices devra explicitement inclure un abandon de recours à l'égard de BOFAS, l'expert en assainissement, le responsable environnemental et le coordinateur de sécurité.

L'entrepreneur devra maintenir les polices susmentionnées dans leur intégralité jusqu'à l'accomplissement de toutes ses obligations dans le cadre des travaux d'assainissement qui lui ont été confiés et jusqu'à la fin de la période de risques.

Il transmettra toutes les copies des assurances, pièces jointes, renouvellements ou preuves de paiement. Les polices et/ou certificats d'assurance incluront une disposition par laquelle toute réduction, suspension ou clôture de la(les) police(s) entrera seulement en vigueur 15 jours après sa notification à BOFAS par les assureurs au moyen d'une lettre recommandée.

D'éventuelles exemptions prévues dans les polices sont entièrement à charge de l'entrepreneur.

Les frais des assurances sont à charge de l'entrepreneur.

S'il apparaît que l'entrepreneur n'est pas (plus) suffisamment assuré, BOFAS peut mettre un terme à l'AC avec l'entrepreneur. Dans un tel cas, l'entrepreneur devra payer tous les frais que BOFAS devra payer pour mener à bien l'assainissement. BOFAS peut également exclure l'entrepreneur de toute mission spécifique ultérieure jusqu'au moment où il apparaît que l'entrepreneur est suffisamment assuré.

Dérogations

Dans des cas exceptionnels (par ex.: assainissements IS limités, ...) et pour autant que l'entrepreneur puisse démontrer qu'il ne peut souscrire aucune police Tous Risques Chantiers pour le chantier spécifique à un projet (preuve via courrier de l'assureur), il peut être dérogé à cette obligation moyennant l'autorisation préalable de BOFAS.

Le poste spécifique concernant l'assurance pourra dès lors aussi être facturé seulement pour la moitié.

29 PORTÉE DE LA RESPONSABILITÉ

L'entrepreneur détermine lui-même sa méthode d'exécution. Il a pris personnellement connaissance ou est supposé avoir pris connaissance sur place des circonstances dans lesquelles les travaux doivent être exécutés ainsi que des voies d'accès et de sortie du chantier. Il est supposé avoir connaissance des risques propres à l'exécution, la nature et l'état des constructions à proximité des travaux, la nature et l'état du terrain de construction. Il est responsable pour tous les dégâts qu'il occasionne dans le cadre de l'exécution des travaux que BOFAS lui a attribué. Ceci vaut entre autres pour les dommages causés au domaine public, aux propriétés tout comme aux biens mobiliers et immobiliers de tiers et aux constructions de l'un d'eux; BOFAS insiste sur le fait que cette liste est juste donnée à titre d'exemple et nullement exhaustive. L'entrepreneur reste en tout cas responsable de tout dégât, même s'il n'est pas ou pas suffisamment assuré pour cela.

Dans le cas où une procédure serait entamée contre BOFAS, l'entrepreneur interviendra volontairement et à ses frais, pour tout ce qui concerne les travaux qui lui ont été attribués.

30 MODIFICATIONS DE LA MISSION

Si BOFAS décide que certains postes ne doivent pas être exécutés, ou seulement en partie, ou qu'ils doivent être remplacés par d'autres postes, ces modifications ne donnent droit à aucune indemnisation pour l'entrepreneur.

L'entrepreneur ne peut pas non plus obtenir, pour ces motifs, une révision des prix unitaires.

Si l'entrepreneur estime que, dans le cadre de la mission qui lui a été confiée, des travaux doivent être effectués qui ne sont pas prévus dans le cahier des charges et qui donnent lieu à une modification du prix, il demandera l'approbation de BOFAS avant l'exécution des dits travaux.

Chaque semaine, l'entrepreneur soumettra pour approbation les travaux supplémentaires à BOFAS ou à l'EAAS.

Pour des travaux imprévus pour lesquels il n'existe pas de prix AC maximum, BOFAS peut autoriser que l'entrepreneur impute les coûts réels augmentés d'un supplément centésimal pour les frais généraux et profits. Ce supplément s'élève à 10 % pour les matériaux qui sont livrés et/ou traités par l'entrepreneur et pour les prestations des sous-traitants. Cette dernière majoration demeure limitée à un sous-traitant, afin qu'il n'y ait pas une cascade de majorations. L'entrepreneur doit pouvoir démontrer le caractère normal des prix unitaires et montants, par ex. en fournissant les factures et/ou plusieurs

offres. Le supplément n'est pas d'application sur les frais de rétribution, sur les travaux pour (ou à la demande) de sociétés d'utilité publique et sur les fournitures d'énergie ou combustibles: la coordination de ces travaux et fournitures est déjà incluse dans les postes techniques correspondants.

31 RÉCEPTIONS

La réception provisoire des travaux consiste en un contrôle par BOFAS de la conformité des prestations réalisées par l'entrepreneur avec les règles de l'art, tout comme avec les dispositions et conditions de la mission spécifique.

Les travaux sont uniquement réceptionnés après que les contrôles, les certifications et les tests prescrits aient donné satisfaction.

La réception provisoire des travaux est réalisée dans la foulée des prestations faisant l'objet de la mission: pour des missions spécifiques comportant aussi bien des travaux GC qu'IS, BOFAS procédera à une réception provisoire séparée des travaux-GC.

Lors de la réception provisoire des prestations, le site du chantier doit être propre: tous les déchets, restants de matériaux et les machines doivent être enlevés, sinon la réception ne peut pas avoir lieu. Si lors de la réception (voir aussi les procédures BOFAS T5010 et T6010 à ce sujet), plusieurs points ne sont pas en ordre, de sorte qu'une nouvelle réception s'impose, BOFAS répercutera tous les frais de cette nouvelle réception à l'entrepreneur.

Le délai de garantie est d'1 an pour les travaux-GC et de 6 mois pour les travaux-IS, et court après la réception provisoire.

L'entrepreneur remplace à ses frais, conformément aux prescriptions préalables, les matériels qui présentent des manquements, qui ne sont pas utilisables conformément aux conditions de la mission spécifique ou qui deviennent hors-service durant le délai de garantie lors d'une utilisation normale.

L'entrepreneur invitera BOFAS pour la réception définitive, 1 an après la réception provisoire pour des travaux-GC ou 6 mois après la réception provisoire pour des travaux-IS. La réception définitive signifie l'achèvement complet de la mission spécifique, et doit être approuvée par BOFAS pour une clôture définitive du dossier.

Si BOFAS estime que la réception définitive peut avoir lieu plus tôt, alors BOFAS en prendra l'initiative. Le délai de garantie sera dans ce cas également adapté d'un commun accord.

Si finalement, lors de la réception provisoire, il est établi que tous les travaux n'ont pas été réalisés, l'entrepreneur comblera ce fait sur base du rapport de réception. Le décompte final ne pourra avoir lieu avant que tous les points de la réception provisoire soient solutionnés.

32 INSPECTION

À tout moment, BOFAS est habilité à inspecter ou à faire inspecter les travaux ou une partie des travaux. Une telle inspection ne déchargera pas l'entrepreneur de sa propre responsabilité.

BOFAS est en droit de refuser toute partie des travaux qui s'avèrent ne pas avoir été exécutée conformément aux spécifications des prestations. L'entrepreneur exécutera, réparera ou remplacera à ses frais, endéans un délai acceptable pour BOFAS, toute partie des travaux refusée.

33 DROIT D'AUDIT

BOFAS, ou toute autre personne désignée par BOFAS, a à tout moment le droit de s'assurer que les travaux sont exécutés correctement et de la manière la plus optimale possible par l'entrepreneur. L'entrepreneur apportera sa collaboration à ce contrôle et prêtera attention aux requêtes de BOFAS faites dans ce contexte. L'entrepreneur permettra, sur demande de BOFAS, de consulter tous ses permis, polices d'assurances et son administration pour autant qu'ils aient un lien direct ou indirect avec l'exécution de cette mission.

Audit qualité

Si BOFAS décide de faire réaliser une inspection dans le cadre de son système d'évaluation de la qualité, BOFAS engagera un organisme qui réalisera un audit de chantier.

Cet audit se déroule selon les critères de l'ancien système de prévention Achilles, néanmoins il ne sera pas considéré comme une inspection Achilles officielle. Les résultats de cet audit sont uniquement pour un usage interne à BOFAS dans le cadre d'une évaluation continue de ses entrepreneurs et sous-traitants.

PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

GENERALITES

L'objectif des travaux est de réaliser, sous contrôle environnemental d'un bureau d'études agréé, l'assainissement du terrain conformément au plan d'assainissement du sol approuvé par les autorités.

BOFAS veut appliquer une politique HSEQ pour tous ses chantiers d'assainissement d'anciennes stations-services, aussi bien en Wallonie, à Bruxelles qu'en Flandres. Une préparation et organisation de chantier standard sera toujours développée comme décrit dans la procédure «Préparation et organisation de chantier pour l'exécution de travaux d'assainissement de stations-service» (T5010) pour les travaux de génie civil et « Préparation et organisation de chantier pour l'exécution de travaux d'assainissement in situ de stations-service (T6010)»

Il est présumé que, pour la remise d'une offre liée à un projet spécifique, l'entrepreneur aura pris connaissance de tous les documents relatifs au tender tels qu'indiqués ci-dessous (liste non-exhaustive):

- Les études du sol antérieures;
- Le plan d'assainissement du sol et la preuve de son approbation;
- Les particularités du projet;
- Le code de bonnes pratiques de BOFAS disponible sur le site web.

Il aura connaissance de la situation actuelle du site sur base d'une visite préalable.

1 TRAVAUX PRÉPARATOIRES, MESURES DE SÉCURITÉ ET INSTALLATION DE CHANTIER

Avant le début des travaux, les mesures de sécurité découlant du plan de sécurité et de santé (partie générale et mesures de prévention spécifiques) du coordinateur sécurité projet doivent être soumises à l'approbation du coordinateur de chantier et de BOFAS ou de son délégué et du coordinateur sécurité réalisation.

1.1 Etat des lieux

Généralités

Avant le début des travaux, l'entrepreneur fait établir à sa propre initiative un état des lieux contradictoire par un géomètre expert. L'état des lieux contradictoire doit au minimum contenir une description des constructions à préserver et pouvant être endommagées pendant les travaux, telles que:

- Le domaine public attenant à l'ancienne station-service (zone piétonnière, routes et autres infrastructures publiques);
- Tous les bâtiments et structures attenants à l'ancienne station-service ;

- Tous les bâtiments et structures susceptibles de subir des dommages associés aux tassements dus au rabattement de la nappe phréatique.
Après l'exécution des travaux et avant la réception provisoire, un nouvel état des lieux contradictoire sera établi pour contrôle.

Les états des lieux seront établis en autant d'exemplaires qu'il y a de parties. L'état des lieux doit être signé pour accord et signé par le propriétaire concerné. Une version électronique en sera transmise à BOFAS et au bureau d'études environnemental, respectivement avant le début des travaux et avant la réception provisoire. Lors de la réception provisoire, un exemplaire original signé en sera transmis à BOFAS.

Si l'état des lieux contradictoire n'a pas été exécuté en temps utile, l'entrepreneur peut être mis en cause pour tous les dégâts. L'entrepreneur aura la priorité avant toute autre partie pour réparer lui-même les dégâts.

L'état des lieux préalable aux travaux peut être facturé à concurrence de 60% de l'état des lieux. Les 40% restant peuvent être facturés à l'exécution de l'état des lieux à l'issue des travaux.

En concertation avec BOFAS, on peut procéder à un état des lieux intermédiaire, pour un montant supplémentaire de 40% du poste correspondant.

1.1.1 Domaine public

Il s'agit d'un état des lieux du revêtement du domaine public adossé au chantier ou des parties du domaine public qui peuvent être endommagées par les travaux. L'état des lieux sera établi de façon contradictoire en concertation avec les instances publiques.

Tarifification: PT

1.1.2 Habitations, y compris les constructions attenantes (externes)

Cela concerne l'état des lieux de la partie externe de(s) l'habitation(s) avoisinante(s) (pas d'application pour les immeubles à appartements), comme mentionné dans le cahier des charges spécifique au projet. Toutes les constructions attenantes à l'habitation sont comprises à l'habitation.

Tarifification: QP, par pièce (pce) (habitation)

1.1.3 Habitations, y compris les constructions attenantes (internes)

Cela concerne l'état des lieux de l'intérieur de(s) l'habitation(s) et/ou appartement(s) avoisinant(s), comme mentionné dans le cahier des charges spécifique au projet. Les parties communes sont comprises. Toutes les constructions attenantes à l'habitation sont comprises à l'habitation ou l'appartement.

Tarifification: QP, par pièce (habitation ou appartement)

1.1.4 Autres constructions

Cela concerne l'état des lieux de constructions autres que des habitations et le terrain public, comme annoncé dans le cahier des charges spécifique au projet. Ce poste est aussi d'application pour l'état des lieux de la partie externe des immeubles à appartements.

Tarifification: PT

1.2 Clôture du chantier

Généralités

Au début des travaux, l'entrepreneur installe à ses frais une barrière ceinturant l'entièreté du chantier pour empêcher que des tiers non autorisés accèdent au site. La barrière autour du chantier doit avoir une hauteur d'au moins 2 mètres et doit satisfaire à toutes les dispositions communales et municipales.

L'entrepreneur est obligé de laisser les barrières de chantier jusqu'à la réception provisoire.

L'entrepreneur prévoit suffisamment de signalisation, d'éclairage, de feux clignotants, et de pictogrammes afin de prévenir toute personne non autorisée susceptible de pénétrer sur le chantier.

L'entrepreneur doit afficher visiblement les panneaux suivants:

- Nom de l'entrepreneur et son numéro de téléphone sur lequel il est joignable 24 heures sur 24;
- Défense d'accès pour les personnes non autorisées;
- Défense de fumer;
- Défense d'allumer du feu;
- Obligation de porter un casque;
- Obligation de porter des chaussures ou des bottes de sécurité;
- Banderole BOFAS (livrée par BOFAS).

1.2.1 Mob/démob et location, à l'exclusion de la location durant la phase in situ

La fourniture, la mise en place au démarrage des travaux et l'enlèvement à la fin des travaux; y compris la location et le maintien en place précédent et/ou consécutif à la période de location des installations d'extraction, des systèmes d'injection et des installations de traitement pendant les travaux in situ.

Tarifification: QF, par mètre courant

1.2.2 Location pendant l'in situ

La location et le maintien en place des clôtures de chantier autour de la zone in situ comme annoncé dans le cahier des charges spécifique au projet. La période de location

correspond à la période de location des installations d'extraction, des systèmes d'injection et des installations de traitement durant les travaux in situ

Le prix AC maximum est en fonction de la longueur de la clôture à placer et sera égal à 0,70 €/m par semaine avec un minimum de 25 mètres (€ 17,50 par semaine). Ce poste n'est pas d'application s'il n'y a pas lieu de prendre des mesures pour interdire l'accès aux personnes non autorisées (ex. installations prévues dans un garage qui n'est plus utilisé). La clôture peut être composée partiellement ou complètement des parois des conteneurs dans lesquels les installations se trouvent.

Tarification: QP, par semaine

1.3 Elaboration d'un plan de circulation, livraison et signalisation

L'entrave au bon accès pour les piétons et les cyclistes doit être en permanence évitée. Au cas où une obstruction, temporaire ou de longue durée, d'une partie de la chaussée ou de la chaussée entière est nécessaire pour le bon déroulement des travaux, l'entrepreneur doit faire les démarches nécessaires, en temps utile, auprès de l'administration locale et de la police pour l'établissement d'un plan de circulation, conformément aux règlements de police en vigueur.

Généralement, pour une obstruction momentanée du trottoir et/ou de la piste cyclable (ex livraison et chargement), une autorisation de la police ou des autorités locales n'est pas exigée. Néanmoins, l'entrepreneur doit livrer, placer, louer et après utilisation retirer la signalisation nécessaire pour garantir un accès en toute sécurité à la chaussée (route) des usagers faibles. Cette signalisation de chantier et présignalisation sont toujours présentes en suffisance sur le chantier et ce, dès le début des travaux.

Au besoin, conformément au permis de signalisation délivré, des feux de signalisation temporaire pourraient devoir être placés pour les travaux présentant de fortes nuisances. Dans ce cas, les feux de signalisation seront gérés de manière centralisée par radio ou par câbles et devront passer en mode clignotant en cas de défektivité. Est inclus le remplacement (préventif) des batteries.

Tarification: PT, demande de permis de signalisation en cas d'emprise sur le domaine public;
PT, mob/démob et location de la signalisation;
PT, mob/démob des feux de signalisation temporaires;
QP, par semaine entamée, location des feux de signalisation temporaire.

1.4 Protection, maintenance et réparations

L'entrepreneur doit garder le chantier, les constructions à maintenir en l'état, les revêtements et la chaussée en bon état. Les réparations, qui pourraient être nécessaires durant les travaux ou après la réception provisoire, seront exécutées aux frais de l'entrepreneur et par celui-ci. L'entrepreneur s'occupe du nettoyage régulier du chantier et du réseau routier autour du chantier.

Aucun matériau ou déchet ne peut être entassé sur la chaussée et le couloir de passage pour les piétons ne peut jamais être encombré. L'entrepreneur doit respecter les règlements de police en vigueur.

Si des travaux à l'aide d'engins de terrassement ou de transport ne peuvent être évités au droit des revêtements et s'il existe de fortes présomptions que ceux-ci soient endommagés lors du chantier, l'entrepreneur placera des plaques de roulage (en métal, bois ou plastique) afin de les protéger. Ce poste sera également activé pour l'aménagement d'un passage temporaire à l'aide de plaques de roulage afin de garantir un accès aux parcelles voisines. Le poste ne sera pas activé s'il s'agit de créer une assise stable sur une zone sans revêtement: ces coûts sont compris dans les postes consacrés au chargement, transport et installations de chantier.

Tarifcation: PT, protection, entretien et réparations;
PT, plaques de roulage pour protection des revêtements.

1.5 Bureau de chantier et installations sanitaires

Il est renvoyé aux prescriptions administratives générales de ce cahier des charges et au «Plan de sécurité et de santé standard pour le démantèlement et les travaux d'assainissement d'anciennes stations-service» (T4410).

Dans les cas où le demandeur met à disposition un local (par exemple ancien shop), l'entrepreneur sera responsable de l'aménagement (meubles et équipements), la maintenance et le nettoyage quotidien des lieux.

Tarifcation: PT, mob/démob, location et entretien d'un bureau de chantier;
PT, aménagement et entretien d'un local mis à disposition comme bureau de chantier;
PT, mob/démob, location et entretien de toilettes de chantier.

1.6 Conduites d'utilité publique (impétrants)

1.6.1 Demande et recherche des conduites d'utilité publique (y compris les tranchées de reconnaissance)

Avant le début des travaux, l'entrepreneur contacte, de sa propre initiative, les services publics, les sociétés d'utilité publique et/ou gestionnaires de conduites pour se renseigner au sujet de la présence et la localisation des installations (câbles et conduites souterraines et aériennes, installations d'éclairages et accessoires, ...) sur le chantier ou à sa proximité. L'entrepreneur est conscient que les plans qui seront transmis par les gestionnaires de conduites, contiennent uniquement des indications et que les raccordements privés ne sont pas indiqués sur les plans. L'entrepreneur fera un travail local de recherche pour identifier l'emplacement correct et contrôler la présence des conduites d'utilité publique, y compris l'exécution de tranchées de reconnaissance là où c'est nécessaire.

Tarifcation: PT

1.6.2 Mesures temporaires pour les raccordements domestiques

L'entrepreneur prend les mesures nécessaires pour garder en état les raccordements existants (à l'exception du raccordement à l'égout). Est inclus la suspension, le soutien ou le déplacement des raccordements.

Sont exclus les coûts d'intervention des gestionnaires de conduites là où cela a été jugé nécessaire par ceux-ci: Les coûts provenant des gestionnaires de conduites peuvent être imputés à BOFAS au prix coûtant des gestionnaires de conduites. Ce poste comprend la coordination de projet nécessaire avec les gestionnaires de conduites pour la suspension, le soutien, la déviation et le déplacement des raccordements domestiques.

Tarification: PT

1.6.3 Mesures temporaires pour les raccordements d'égouts

L'entrepreneur prend les mesures nécessaires pour garder en état le système d'évacuation des eaux de pluies et des eaux usées. Ces mesures comprennent l'enlèvement, la déviation, la remise en place, le remplacement et/ou la réparation en l'état initial du raccordement domestique à l'égout.

Si, lors des travaux de démolition, il apparaît que les chambres de visite et couvercles ne peuvent être réutilisés, l'entrepreneur le fera immédiatement savoir. Ceux-ci peuvent, en concertation avec BOFAS, être remplacés par de nouveaux éléments. Dans ce cas, les prix de l'accord cadre concernant les infrastructures souterraines IS seront à considérer.

Sont exclus les travaux à exécuter au réseau d'égouttage public dans la zone d'excavation et le nouveau raccordement sur l'égout public.

Tarification: PT

1.6.4 Suspension ou déplacement de conduites publiques

Ceci comprend la suspension, le soutien ou le déplacement de conduites publiques (à l'exception de l'égouttage public) afin d'excaver sous ces conduites comme exposé dans le cahier des charges spécifique au projet.

Sont exclus les coûts d'intervention des gestionnaires de conduites lorsque cela est jugé nécessaire par ceux-ci: les frais facturés par les gestionnaires de conduites peuvent être comptabilisé à BOFAS moyennant présentation du montant facturé.

1.6.4.1 Coordination avec les gestionnaires de conduites

Ce poste comprend la rédaction et l'introduction de la demande pour l'excavation sous les conduites publiques aux gestionnaires de conduites ; la coordination de projet nécessaire avec les gestionnaires de conduites pour la suspension (soutien) ou le déplacement des conduites par l'entrepreneur ou par un tiers.

Tarifification: PT

1.6.4.2 Soutien de conduites publiques.

Ceci comprend la suspension (soutien) des conduites publiques. Pour sa remise de prix, l'entrepreneur se base sur le fait qu'il obtienne les permis nécessaires au soutien de conduites publiques.

Tarifification: PT

1.6.5 Interruption temporaire de l'égout public

Les caractéristiques (diamètre, profondeur, égouttage séparé, ...) des égouts sont fournies dans le cahier des charges spécifique au projet.

Pour les travaux exécutés en Flandres et pour les travaux exécutés en Région de Bruxelles-Capitale pour lesquels un cahier des charges spécifiques au projet a été rédigé en néerlandais, il est fait référence aux prescriptions du «standaardbestek 250». Pour les travaux exécutés en Wallonie ou en Région de Bruxelles-Capitale pour lesquels un cahier des charges spécifique au projet a été rédigé en français, il est fait référence aux prescriptions du «cahier des charges type QUALIROUTES» ou aux prescriptions imposées par le propriétaire.

Les éventuels puits de connexions et les travaux y attenants nécessaires pour connecter les conduites d'égouttage public sont compris. Les éléments de connexion pour les raccordements privés, avaloirs, ... sont également compris.

Sont compris la coordination avec les instances publiques et toutes les mesures nécessaires pour assurer l'évacuation de l'eau à hauteur de l'égout à démonter. (Puits tampon, pompes, bouchonnage, ...).

Pour l'établissement du prix AC, un diamètre maximal de 40 cm est considéré.

Tarifification: QP, par mètre de conduite d'égout à démonter;
QP, par mètre de conduite d'égout à réparer;
PT, maintien de l'évacuation des eaux et renouvellement du raccordement au réseau d'égouttage.

1.7 Groupe électrogène (réservoir de carburant inclus)

Généralités

Comprend la fourniture d'un groupe électrogène et d'une citerne de carburant externe, conformément au cahier des charges spécifique au projet dans les cas où aucune alimentation électrique n'est disponible sur place.

La citerne de carburant a un volume suffisant pour qu'un seul approvisionnement par semaine suffise.

L'entrepreneur renseigne la puissance prévue dans son offre.

BOFAS intervient dans les coûts effectifs de consommation du groupe électrogène (y compris les coûts de livraison) sur présentation du montant facturé.

1.7.1 Groupe électrogène forte consommation

Groupe électrogène convenant pour rabattement, installation d'épuration de l'eau souterraine (IEES) et installations in situ. Le prix AC maximum est basé sur une puissance de 40 KVA.

Le groupe électrogène doit être équipé d'un compteur horaire de fonctionnement. Le décompte se fera de la façon suivante:

$$L1 = (Ch - 40 \text{ Sem}) / 128 \text{ arrondi au premier chiffre entier supérieur}$$
$$L2 = \text{Sem} - L1$$

Avec:

L1= semaines de location (>40 heures de fonctionnement);

Ch= lecture finale - lecture initiale du compteur horaire;

Sem= J/7 arrondi à l'unité supérieure entière;

J= date repli - date amenée du groupe électrogène +1;

L2= semaines de location (<=40 heures de fonctionnement).

Si le groupe électrogène est maintenu en fonctionnement bien que cela soit inutile, les heures/jours concernés seront déduites lors du décompte.

Tarifification: PT, mob/démob;
QP, location et entretien (>40 heures de fonctionnement) par semaine;
QP, location et entretien (<=40 heures de fonctionnement) par semaine.

1.7.2 Groupe électrogène faible consommation

Groupe électrogène seulement pour l'alimentation du bureau de chantier, des outils électriques de faible puissance et pour les pompages fond de fouille + charbon actif eau (environ 6 KVA) quand il n'y a pas de groupe électrogène forte consommation sur chantier.

Tarifification: PT, mob/démob
QP, location et entretien par semaine

1.8 Raccordement électrique du chantier

Généralités

Livraison et mise en place d'une installation pour fourniture de l'alimentation électrique nécessaire.

La connexion, les frais de location et la consommation comptabilisés par la compagnie d'électricité ou par le propriétaire peuvent être pris en charge par BOFAS moyennant

présentation du montant facturé. Une majoration du montant facturé n'est donc pas envisageable.

1.8.1 Raccordement sur l'installation existante (y compris le placement d'une armoire électrique avec compteur)

Une alimentation électrique est disponible sur l'ancienne station-service avant le démarrage des travaux. L'entrepreneur se raccorde sur l'installation existante et place une armoire électrique avec compteur intermédiaire. Ensemble avec un représentant de BOFAS, l'expert en environnement ou l'exploitant, il fait un relevé du compteur avant et après les travaux et l'écrit dans le journal des travaux. L'entrepreneur rembourse au prix coûtant le propriétaire de l'installation existante pour la consommation électrique prélevée. Ces frais peuvent être imputés à BOFAS.

L'entrepreneur vérifie en phase «tender» si la puissance disponible annoncée dans le cahier des charges spécifique au projet est suffisante pour l'exécution de ses travaux. Si celle-ci est insuffisante, il l'annonce dans sa souscription et il donne prix pour une alimentation électrique alternative.

Au cas où la puissance disponible n'est pas annoncée dans le cahier des charges spécifique au projet, l'entrepreneur annonce dans sa souscription la puissance nécessaire à l'exécution de ses travaux.

Si l'entrepreneur préfère, il peut toujours placer à ses frais une alimentation électrique alternative.

Tarifification: PT

1.8.2 Coordination pour un nouveau raccordement électrique et une armoire de dérivation

L'entrepreneur réalise la coordination afin d'obtenir un nouveau raccordement au réseau public. Il demande une proposition pour les raccordements de chantier auprès de la société d'électricité. Sur la base de la consommation électrique attendue, il examine quel est le tarif le plus avantageux. Dès qu'il a reçu la proposition il la soumet à l'approbation de BOFAS. L'entrepreneur contrôle la partie technique de la proposition. Après approbation de cette proposition l'entrepreneur passe la commande. Dès que la date prévisionnelle du raccordement est connue, l'entrepreneur communique celle-ci à BOFAS et à l'expert environnemental.

Au moment du raccordement l'entrepreneur place une armoire électrique de chantier adaptée au(x) compteur(s). L'armoire électrique de chantier doit être réceptionnée par un organisme de certification agréé.

Les frais de raccordement ainsi que le(s) compteur(s) seront remboursés par BOFAS. Aucune majoration des coûts de raccordement n'est envisageable.

Tarifification: PT

1.8.3 Armoire électrique de chantier en cas de raccordement par BOFAS

Un nouveau raccordement avec compteur(s) est prévu par BOFAS. Lors du raccordement l'entrepreneur place une armoire électrique de chantier adaptée au(x) compteur(s). L'armoire électrique de chantier doit être réceptionnée par un organisme de certification agréé.

L'entrepreneur vérifie, pour l'élaboration de son offre, si la puissance disponible annoncée dans le cahier des charges spécifique au projet est suffisante pour l'exécution de ses travaux. Si celle-ci est insuffisante, il l'annonce.

Au cas où la puissance disponible n'est pas annoncée dans le cahier des charges spécifique au projet, il annonce dans sa souscription la puissance nécessaire à l'exécution de ses travaux.

Mode de mesure: PT

1.8.4 Transformateur

L'adaptation et/ou la prévision des transformateurs nécessaires pour raccorder les installations à une alimentation électrique de 3 x 220 V.

Tarifification: PT, mob/démob
QP, location par semaine

1.9 Recherche de fondations

Comprend la recherche des fondations des constructions à conserver en l'état où cela est requis dans le cadre des mesures de stabilité à prendre. Au minimum, mais de façon non limitative, les fondations seront recherchées tel que repris dans le cahier des charges spécifique.

Tarifification: PT

1.10 Mesures de tassement et de fissure

Généralités

Dans le cadre de travaux de terrassement ou de rabattement d'eau souterraine, un suivi sera réalisé des tassements à hauteur des constructions à maintenir en état. Pour cela, préalablement aux travaux, l'entrepreneur soumet, à BOFAS (ou à son représentant), un programme de contrôle pour approbation. Les mesures doivent être exécutées avec une précision de +/- 1mm.

Pour l'établissement du prix du placement et des mesures des fissuromètres, il est supposé que les actions soient combinées aux mesures de tassement.

1.10.1 Placement et première mesure

Placer et mesurer, par un géomètre expert, une première fois tous les points de repères nécessaires (minimum 5) sur les constructions à conserver en l'état et deux points de référence fixes situés hors du rayon d'influence des travaux.

A l'aide de fissuromètres (minimum 2), il est possible de monitorer facilement les fissures présentes dans une construction. Le géomètre expert place des fissuromètres plans ou d'angle consistant en 2 plaques de plexiglas qui peuvent être placées de part et d'autre de la fissure.

Tarifification: PT, placement et mesure de repères de tassement
PT, placement et lecture des fissuromètres

1.10.2 Campagnes de mesures suivantes

Ceci comprend la prise de mesures des points de repère et de référence, la lecture des fissuromètres et le suivi du niveau d'eau souterraine. L'entrepreneur peut prendre lui-même ces mesures, à condition que celles-ci aient une précision suffisante. Est compris l'interprétation et le rapport des mesures endéans 1 jour calendrier après l'exécution de chaque campagne de mesures.

Tarifification: QP, par campagne de mesures

1.11 Assurances

Ce poste concerne la conclusion de polices d'assurances conformément aux dispositions administratives.

Tarifification: PT, pour polices RC et Tous Risques Chantier

1.12 Aération et ventilation forcée

Généralités

Lors de travaux réalisés à l'intérieur d'un bâtiment (espace confiné) la probabilité qu'un travailleur soit exposé à des substances chimiques augmente: il peut aussi bien s'agir des vapeurs de la contamination du sol que des gaz d'échappement de machines.

Les gaz d'échappement des moteurs diesel contiennent beaucoup de particules fines: les émissions de gaz doivent dans un premier temps être réduites par l'utilisation des technologies de moteurs les plus récentes (par exemple les moteurs Euro 5 et 6, les moteurs EEV ou les moteurs stage 3b ou stage 4) ou par l'utilisation d'un filtre à particules efficace (efficacité gravimétrique d'au moins 70%).

L'entrepreneur s'efforce d'utiliser au maximum les portes et fenêtres afin de créer une ventilation naturelle.

1.12.1 Ventilation forcée locale

Si la ventilation naturelle créée à partir des portes et fenêtres est insuffisante, il est recommandé de prévoir une ventilation forcée mécanique locale. À cette fin, un ventilateur est placé à proximité de la zone de travail pour l'extraction de gaz non explosifs. Des conduites suffisamment flexibles (diamètre 300 à 500 mm) sont connectées en amont et/ou aval du ventilateur afin d'évacuer les gaz et vapeurs définis vers l'extérieur. Si la longueur des conduites est très importante et si de nombreux coudes sont présents, une attention particulière devrait être accordée à la pression que génère le ventilateur (de préférence un ventilateur radial). Le ventilateur et les conduites sont régulièrement déplacés en fonction de l'avancement des travaux. L'entrepreneur calcule le débit d'air requis en fonction des vapeurs attendues et de sa méthode de travail, avec un minimum de 4500 m³/h.

Tarifification: PT

1.12.2 Ventilation forcée générale

Dans les espaces plus petits, il peut être fait usage d'une ventilation générale. Un ventilateur axial à grand débit peut être placé dans une porte ou une fenêtre. Une porte ou fenêtre doit également pouvoir être ouverte de l'autre côté de la zone d'excavation pour assurer le renouvellement d'air. Si nécessaire, l'entrepreneur crée des ouvertures temporaires dans les parois extérieures. L'entrepreneur calcule le nombre de renouvellement d'air requis en fonction des vapeurs attendues et de sa méthode de travail, avec un minimum de 10.

Tarifification: PT

1.13 Autres mesures de sécurité

Ce poste concerne toutes les mesures spécifiques de prévention supplémentaire relatives à la sécurité, la santé et à l'environnement pour l'exécution du projet concerné et ceci conformément au plan de sécurité et de santé du coordinateur sécurité.

Il s'agit des mesures spécifiques supplémentaire et pas des mesures standard comme l'utilisation des EPI et les mesures propres à l'utilisation du matériel et engins normaux pour chantier de dépollution. Ceux-ci sont compris dans les tarifs unitaires.

Dans le cas où aucune mesure spécifique ne découle du projet, autre que les mesures générales qui sont reprises dans le plan général de sécurité et de santé, ou autre que les mesures sont déjà explicitement reprises dans le métré, ce poste ne sera pas comptabilisé dans le métré.

Tarifification: PT

1.14 Audit Qualité

Il s'agit du temps nécessaire au responsable de chantier pour superviser un audit conforme aux critères de l'ancien système de prévention Achille.

L'entrepreneur prend rendez-vous avec l'auditeur et informe BOFAS de la date et de l'heure. Au plus tard une semaine avant l'audit, il transmet les documents les plus importants au bureau d'audit (fiches de projet, analyse des risques, plan d'implantation et de signalisation du site, planning, ...) avec copie à BOFAS.

Tarification: PT

2 TRAVAUX DE DÉMOLITION

Généralités

Le démantèlement des installations se compose des étapes suivantes:

1. Enlèvement des structures aériennes fixes;
2. Enlèvement du revêtement;
3. Enlèvement des structures souterraines (massifs de fondation, conduites, réservoirs, ...).

Tous les éléments aériens (panneaux publicitaires, pompes, bancontact, auvent et autres) qui étaient liés à l'ancienne station-service, ont été enlevés lors de l'arrêt des activités par l'exploitant ou le propriétaire. Si cela n'a pas été fait, BOFAS peut décider de faire enlever ces installations par l'entrepreneur.

Les conditions essentielles suivantes sont liées à la mission:

- L'entrepreneur prend préalablement contact avec les autorités locales et exécute tous les travaux selon leurs directives;
- La démolition doit être faite de manière professionnelle par des ouvriers spécialisés;
- Il est défendu de brûler des matériaux ou d'utiliser des explosifs sur le terrain;
- L'entrepreneur prend soin de tous les éléments qui doivent être gardés en l'état, comme les panneaux de signalisation, les plaques indicatrices des rues, le matériel installé sur place (constructions, bornes frontières, ...). Si des dégâts ont été causés sur des éléments, ceux-ci doivent être remis dans l'état original. Ces réparations sont à charge de l'entrepreneur;
- L'entrepreneur évite les dégâts aux égouts publics existants. En cas de dégâts et/ou d'obstruction des égouts, ils doivent être remis dans l'état originel, ceci à charge de l'entrepreneur;
- L'entrepreneur prévoit l'évacuation immédiate de tous les déchets du terrain. Sans autorisation explicite préalable de la part de BOFAS, le stockage de ces matériaux n'est pas autorisé. L'évacuation des matériaux doit être réalisée de façon sélective, conformément au règlement régional;
- Les débris de démolition doivent être évacués de façon sélective conformément aux règlements en vigueur. Y compris les frais de décharge et/ou de traitement de tous les matériaux dégagés comme entre autres et de façon non exhaustive: béton, briques, gravillons, bois, métaux, roofing, blocs «Ytong». A l'exclusion de déchets de

démolition contenant de l'amiante et la mise en décharge et/ou le traitement d'asphalte goudronneux.

- Le démantèlement, nécessaire pour la réalisation du projet, de conduites, d'éléments linéaires ou locaux tels que (liste non-exhaustive):
 - Les rigoles en béton ou grilles d'égouts;
 - Les égouts et les manchons qui ne serviront plus;
 - Les bordures;
 - Les chambres de visites + couvercles;
 - Les îlots de pompe;
 - Les bouches d'égout;
 - Les chambres de tirage, ...est inclus dans la mission et ne sera pas calculé séparément.

Réutilisation de matériaux

Conformément à sa déclaration de politique générale, BOFAS veillera à ce qu'il soit fait usage de manière responsable des matières premières, produits et services et de l'énergie nécessaire au processus d'assainissement et surveillera que tous les moyens soient mis en œuvre de manière efficace. Pour ce faire, dans le cadre des travaux de voirie, les matériaux de démolition seront réutilisés autant que possible, éventuellement complétés par des matériaux similaires, comme décrit dans le cahier des charges spécifique au projet.

Si l'entrepreneur ne souhaite pas réutiliser certains matériaux, il en discutera préalablement avec le demandeur et BOFAS. Une raison suffisante pour les remplacer par des matériaux similaires serait:

- Après démantèlement, trop de matériaux sont abîmés;
- Les efforts pour réutiliser les matériaux (récupération, conservation, nettoyage, ...) ne sont d'une commune mesure avec la livraison de produits disponibles couramment;
- Le demandeur n'a pas d'objection avec les possibles différences de teinte ou de dimension.

Remarque:

Les coûts que l'entrepreneur dépense pour la réutilisation des matériaux ne sont pas repris dans les prix AC de la démolition: ces prix AC comprennent uniquement la démolition, l'évacuation, la mise en décharge ou le traitement des matériaux de démolition. Les prix AC pour les travaux de voirie tiennent compte en revanche de ces efforts extra: ces prix AC comprennent la livraison et le placement de nouveaux matériaux ou la récupération et le remise en place de matériaux existants ou une combinaison des deux.

2.1 Abattage d'arbres et arrachage de buissons

Ce poste contient l'arrachage et l'évacuation d'arbres et de buissons, nécessaires pour pouvoir exécuter les travaux. Toute végétation pouvant être gardée en état doit être protégée. L'entrepreneur doit par ailleurs garantir qu'il n'endommagera pas la végétation à protéger pendant les travaux.

Les travaux consistent en:

- L'abattage et l'enlèvement d'arbres;

- L'arrachage et l'enlèvement des souches et des racines;
- Le remblai des trous suite à l'enlèvement de souches: jusqu'au niveau du sol;
- Le nettoyage ou destruction sur place des fourrés, buissons et taillis;
- La conservation de la végétation qui doit être protégée.

La circonférence du tronc doit être mesurée à 1.5 mètres au-dessus du niveau du sol. Pour les arbres à troncs multiples, la mesure est réalisée au niveau du tronc avec la plus grande circonférence.

Les troncs de moins de 50 cm de circonférence sont considérés comme buissons et ne sont pas comptabilisés séparément.

Tarification: QP, par m² de buisson
QP, par pièce pour des arbres d'une circonférence >50 cm

2.2 Démolition de bâtiments

Ce poste comprend la démolition de tout bâtiment y compris les caves, les fondations et les travaux de terrassement liés à la démolition, à démanteler quel que soit le type de construction (béton, maçonnerie, acier, ...).

2.2.1 Démolition de bâtiments au-dessus du niveau du sol

Cela concerne la partie des bâtiments au-dessus du niveau du sol. La dalle à hauteur du niveau du sol est conservée.

Tarification: PT, selon la description du cahier des charges spécifique au projet

2.2.2 Démolition de caves

Cela concerne la partie des bâtiments sous le niveau du sol (caves, vides sanitaires, fondations, ...) y compris la dalle à hauteur du niveau du sol.

Tarification: PT, selon la description du cahier des charges spécifique au projet

2.2.3 Démolition de matériaux contenant de l'amiante

Toutes les données disponibles en ce qui concerne la présence d'amiante seront reprises dans le cahier des charges spécifique au projet.

Malgré l'obligation depuis le 1^{er} janvier 1995 pour chaque employeur de réaliser un inventaire de tout ce qui contient de l'amiante dans l'entreprise, il peut cependant arriver que cet inventaire ne puisse être mis à disposition par l'employeur de l'ancienne station-service. Dans un tel cas, l'entrepreneur prendra, lors de la visite sur place dans le cadre de son offre, toutes les mesures pour identifier les matériaux dont il est supposé qu'ils

contiennent de l'amiante: il adjoint à son offre, ses observations, un poids estimé et un prix séparé pour l'élimination de l'amiante présente (visible). Lorsqu'il n'est pas certain de la présence d'amiante dans un matériau déterminé, il mentionnera cela dans son offre et, pour l'attribution des travaux, des échantillons pourront être pris et analysés par un service ou laboratoire agréé. Si durant les travaux, il apparaît que plus d'amiante (caché) est présent, ces quantités supplémentaires peuvent être comptabilisées sur base des prix unitaires déjà fournis.

Vu la nature des anciennes activités, l'amiante mise en évidence est le plus souvent de l'amiante «non friable» et peut être traité selon des technique de manipulation simple. Les autres matériaux contenant de l'amiante, à savoir tous les matériaux dans lesquels les fibres d'amiante ne sont pas ou pas suffisamment fortement liées (par ex.: amiante non lié ou tissé, lié à du goudron) sont explicitement mentionnés dans l'offre de l'entrepreneur: l'élimination de ces matériaux peut être réalisée exclusivement par une société agréée à cet effet.

L'entrepreneur prend avant le début des travaux toutes les mesures relatives à la déclaration, l'enregistrement, le contrôle sanitaire, l'information et la formation des travailleurs et aux mesures techniques générales de prévention (Code du bien-être au travail, livre VI. Agents chimiques, cancérigènes, mutagènes et reprotoxique Titre 3. Amiante).

L'amiante ou les matériaux dont sont libérées des fibres d'amiante ou matière contenant de l'amiante, sont entreposés et évacués dans des emballages fermés prévus à cet effet qui sont suffisamment résistants aux coups et déchirures et étiquetés conformément au Code du bien-être au travail. Ces déchets sont ensuite traités conformément aux dispositions en vigueur dans la région concernée.

Tarifcation: PT, la démolition et l'évacuation des matériaux contenant de l'amiante sont décrites dans une note séparée que l'entrepreneur adjoint à son offre spécifique au projet.

2.3 Démolition de barrières et clôtures

Il s'agit de tous types possibles de barrières et clôtures. Y compris fondations.

Dans le cahier des charges spécifique au projet, il est spécifié quelles parties sont démantelées, nettoyées et gardées pour réutilisation.

Tarifcation: QP, par mètre

2.4 Démolition de l'auvent (métallique)

Ce poste contient la démolition et l'évacuation de la structure aérienne de l'auvent métallique (des colonnes jusqu'au massif de fondations inclus). Les frais de mise en décharge et/ou de traitement des déchets sont inclus.

Tarifcation: QP, par m²

2.5 Démolition des totems et/ou des poteaux publicitaires

Ce poste contient la démolition et l'évacuation de la structure aérienne (jusqu'aux massifs de fondations) des totems et/ou des poteaux publicitaires, et autres ...

Dans le cahier des charges spécifique au projet, il est spécifié quelles parties sont démantelées, nettoyées et gardées pour réutilisation.

Tarification: QP, par pièce

2.6 Démolition du revêtement

Ce poste concerne la démolition et l'évacuation du revêtement existant qui doit être enlevé pour démanteler les installations souterraines et pour réaliser les travaux d'excavation. Par revêtement on entend une surface à revêtement dur consistant en de l'asphalte, des pavés en béton, du béton, d'un empierrement, ou les trottoirs. Les fondations et les sous-fondations sont incluses. Il est supposé que l'épaisseur à démolir est de 35 cm. Aucun recalcul n'aura lieu pour ce poste si le revêtement à démolir présente une épaisseur plus importante. Une compensation est par contre possible lorsque différentes couches de revêtement superposées sont mises en évidence.

Le revêtement à enlever doit être délimité au préalable par l'entrepreneur au moyen de marques de peintures ou de piquets. Ensuite, dans le cas d'un revêtement en asphalte ou en béton, un découpage à la scie devra être effectué suivant les traits de délimitation. Cela fait, le revêtement pourra être démoli et évacué.

Ce poste inclut:

- Les couches superficielles constituées d'asphalte, de béton, de pavés de béton, de pierres concassées, ...;
- Les fondations et sous-fondations du revêtement par ex. pierres concassées, sable stabilisé, sable, ...;
- Les éléments linéaires et locaux tels que les bordures, les rigoles, les chambres de visites, les couvercles de chambres de visites, les puits d'extraction, îlot de pompe, ...

Dans le cahier des charges spécifique au projet, il est spécifié quelles parties sont démantelées, nettoyées et gardées pour réutilisation.

Tarification: PT, mob/démob scie de découpe asphalte et béton (sur chariot)
QP, par mètre sciage dans l'asphalte
QP, par mètre sciage dans du béton
QP, supplément par cm d'épaisseur supplémentaire pour une profondeur de découpe plus grand que 20 cm, par mètre sciage dans du béton
QP, par m² démolition d'un revêtement en asphalte
QP, par m² démolition d'un revêtement en béton non-armé
QP, par m² démolition d'un revêtement en béton armé
QP, par m² démolition d'un revêtement en pavés en béton (clinkers)
QP, par m² démolition d'un revêtement en dalles de béton
QP, par m² démolition d'un revêtement en pavés de pierres naturelles
QP, par m² démolition d'un revêtement en pierres

2.7 Neutralisation et évacuation des citernes et des conduites

Ce poste comprend la sécurisation, l'enlèvement des boues et du restant de carburant, le dégazage et où nécessaire l'élimination ou l'inertage (remplissage par un matériau inerte) des citernes et des conduites conformément aux procédures «Procédure pour le nettoyage et l'élimination de réservoirs» (T5200), «Procédure relative à l'accès aux espaces confinés» (T5210) et «Procédure relative aux appareils de détection de gaz (portatif)» (T5220).

Si les réservoirs, après un nettoyage par le demandeur, sont à nouveau remplis d'eau, cette eau n'est en principe pas évacuée vers un centre de traitement off-site et aucun camion vacuum n'est mobilisé à cet effet:

- Si une installation d'épuration de l'eau souterraine (IEES) est déjà prévue pour le projet, l'entrepreneur veille à une mobilisation à temps de cette installation et l'eau contaminée des réservoirs est rejetée aux égouts de préférence via cette IEES;
- Si aucune IEES n'est prévue pour le projet, le surveillant en environnement prélèvera en concertation avec BOFAS au préalable un échantillon de l'eau des réservoirs. Sur base des résultats d'analyses et des quantités d'eau contaminée, une IEES peut aussi être mobilisée. Les coûts de cette IEES sont comptabilisés sous les postes correspondants;
- Si l'eau satisfait aux normes de rejet, elle peut être directement rejetée à l'égout.

2.7.1 Vidange des citernes LPG

Enlèvement de la fraction non récupérable et mise hors pression des réservoirs LPG encore présents et des conduites correspondantes.

L'entrepreneur soumet, pour approbation, sa méthode de travail au coordinateur sécurité et à BOFAS.

Tarifification: PT

2.7.2 Intervention d'un camion vacuum

Ce poste concerne la mise en œuvre d'un camion vacuum pour l'enlèvement des restes de carburants pompables dans les chambres de visite, les citernes, le séparateur d'hydrocarbures et les conduites et pour le nettoyage des réservoirs si nécessaire. Une présence de 4 heures sur le chantier, par intervention, est comprise dans ce poste.

Tarifification: QP, par intervention

2.7.3 Evacuation et traitement des fractions résiduelles

Ce poste comprend l'évacuation et le traitement des fractions résiduelles (produit pur, eau contaminée et boues résiduelles) qui ont été récupérées lors de la vidange et du nettoyage des réservoirs, des chambres de visite et du séparateur d'hydrocarbures. La

quantité d'eau contaminée (eau de rinçage incluse) se libérant au moment du nettoyage des réservoirs, des conduites et du séparateur d'hydrocarbures est limitée à un maximum de 10% du compartiment le plus grand. L'entrepreneur transmet l'attestation de destruction établie par le centre de traitement agréé au(x) représentant(s) de BOFAS endéans les deux mois suivant l'évacuation des fractions résiduelles.

Tarification: QP, par litre de produit pur (hydrocarbures)
QP, par litre d'eau contaminée
QP, par kilogramme de boues résiduelles (solide)

2.7.4 Ouverture des citernes sans trou d'homme

Comprend la réalisation e de manière antidéflagrante, d'une ouverture suffisamment grande dans le réservoir pour permettre de pénétrer dans la citerne. Comme méthode standard, il est proposé une découpe à l'aide d'un jet d'eau à haute pression. Si l'entrepreneur désire appliquer une méthode alternative, il reprend celle-ci dans une note technique séparée lors de son offre. Avant le début des travaux, il soumet, pour approbation, sa méthode de travail au coordinateur sécurité et à BOFAS.

Ce poste est uniquement d'application si aucun trou d'homme n'est présent et si le nettoyage de la citerne via une ouverture présente n'offre pas les résultats attendus.

Pour de tels réservoirs, il peut être supposé qu'un nettoyage antérieur n'a pas conduit aux résultats attendus et un camion vacuum peut immédiatement être mobilisé pour un deuxième nettoyage.

Tarification: QP, par pièce pour le nombre d'ouvertures à réaliser

2.7.5 Nettoyage et dégazage des citernes, du séparateur d'hydrocarbures et des conduites

Ce poste comprend l'enlèvement des restants non pompables (boues + produit résiduaire) provenant des citernes et des conduites. Après nettoyage des citernes, une société qualifiée doit faire les constatations nécessaires pour pouvoir établir une attestation de dégazage. Si la citerne n'est pas exempte de gaz ou si la citerne n'a pas été enlevée au plus tard 24 heures après la fourniture de l'attestation de dégazage, il est obligatoire d'effectuer un contrôle complémentaire des risques d'explosion et de fournir une (nouvelle) attestation et/ou un nouveau dégazage de la citerne doit être réalisé. Chaque contrôle complémentaire et dégazage sont à charge de l'entrepreneur.

Sont inclus, le traitement de l'eau contaminée et des eaux de rinçage au-delà de 10% de du compartiment le plus grand. L'entrepreneur transmet l'attestation de traitement établie par le centre de traitement agréé au(x) représentant(s) de BOFAS endéans les 2 mois suivant le nettoyage des citernes.

Tarification: QP, par pièce en fonction du volume du compartiment des citernes

2.7.6 Dégazage de citernes au moyen de gaz carbonique

Même si les citernes ont déjà été nettoyées par le passé, des gaz peuvent à nouveau s'y accumuler. La citerne peut, pour le transport, être stabilisée temporairement au moyen de l'inertage par du gaz carbonique (CO₂). Après dégazage des citernes, une société qualifiée doit faire les constatations nécessaires pour pouvoir établir une attestation de dégazage. Si la citerne n'est pas exempte de gaz ou si la citerne n'a pas été enlevée au plus tard 24 heures après la fourniture de l'attestation de dégazage, il est obligatoire d'effectuer un contrôle complémentaire des risques d'explosion et de fournir une (nouvelle) attestation et/ou un nouveau dégazage de la citerne doit être réalisé. Chaque contrôle complémentaire et dégazage sont à charge de l'entrepreneur.

Tarifification: QP, par pièce en fonction du volume du compartiment des citernes

2.7.7 Démolition et évacuation des chambres de visite et des points de remplissage des citernes

Ce poste comprend la démolition et l'évacuation des chambres de visite des réservoirs et/ou des points de remplissage, évacuation des couvercles incluse, sauf si spécifié autrement.

Si nécessaire, l'entrepreneur démolit les chambres de visite manuellement afin que les réservoirs puissent être neutralisés.

Toutes chambres de visite doivent être examinées avant le début des travaux de démolition par rapport à la présence éventuelle de produits. S'il y a encore du produit, les chambres de visite doivent être vidées avant le début des travaux de démolition.

Ce poste n'inclut pas la vidange des chambres de visite.

Tarifification: QP, par pièce

2.7.8 Démantèlement et évacuation des conduites de produit, des points de remplissage et des événements des citernes

Ce poste comprend le démantèlement et l'évacuation de toutes les conduites liées aux produits, des points de remplissage (excepté les conduites sous les revêtements et/ou constructions à préserver) et des événements des citernes. Sont également inclus les travaux de terrassement éventuels nécessaires pour libérer les conduites souterraines.

L'attention de l'entrepreneur est attirée sur le fait que, si du produit est toujours présent dans les conduites après le nettoyage et la neutralisation des conduites, il devra prendre les mesures nécessaires pour prévenir une infiltration du produit dans le sol. Il récupère le produit et l'évacue vers un centre de traitement agréé.

Tarifification: PT, pour les conduites de produits et les points de remplissage
PT, pour les événements de citernes

2.7.9 Libération, extraction et destruction des citernes

Les citernes doivent être libérées (des terres superficielles) et extraites endéans les 24 heures après la fourniture de l'attestation de dégazage. La libération et l'extraction des citernes doivent être effectuées en présence de l'expert en assainissement du sol.

L'évacuation des citernes et de ses accessoires doit être effectuée par un transporteur agréé vers un centre de destruction agréé. L'attestation de démolition sera transmise au(x) représentant(s) de BOFAS endéans les 2 mois après l'évacuation des citernes.

Sont compris, si nécessaire, la livraison, le versage et le compactage de terres de remblai conforme dans les excavations créées (quantité égale aux volumes des citernes).

Le terrassement nécessaire à la libération des citernes est comptabilisé selon les postes relatifs aux travaux de terrassement.

Tarification: QP, par pièce en fonction du volume de la citerne

2.7.10 Démolition de séparateurs d'hydrocarbures souterrains

Ce poste concerne la démolition, l'évacuation et les frais liés à la mise en décharge de séparateurs d'hydrocarbures souterrains nettoyés, y compris éventuellement la chambre de visite.

Le terrassement nécessaire au dégagement des séparateurs est comptabilisé selon le poste « Libération, extraction et destruction des citernes ».

Tarification: PT

2.7.11 Supplément pour l'enlèvement de citernes inertées

Un supplément au poste «Libération, extraction et destruction des citernes» peut être compté pour la vidange des citernes inertées.

Les spécifications, comme la taille, la nature du remplissage (mousse, béton, sable, briquillons, sable-ciment) de la citerne concernée sont exposées dans le cahier des charges spécifique au projet. Si aucune spécification n'est renseignée, un remplissage à la mousse sera considéré.

Les citernes inertées à la mousse sont de préférence vidées sur place et la mousse est évacuée et traitée séparément. Une attestation sera remise à BOFAS dans les deux mois après évacuation du réservoir.

Les citernes remplies de sable, briquillons, sable-ciment sont de préférence vidées sur place.

Les citernes remplies de béton peuvent seulement être vidées sur place si les vibrations sont acceptables pour les constructions avoisinantes. Pour de petits réservoirs remplis de béton, il convient d'évaluer l'évacuation des citernes avec leur contenu.

Ce poste comprend également les frais d'évacuation et de mise en décharge de tous les matériaux non pollués qui ne peuvent pas être réutilisés sur le chantier.

Tarification: QP, par m³ de mousse éliminé
QP, par m³ de béton éliminé
QP, par m³ de sable, briquillons, sable-ciment éliminé

2.8 Démolition des massifs de fondations souterraines

Ce poste comprend la démolition, l'évacuation et les frais liés à la mise en décharge de tous les massifs de fondations souterraines qui ne sont pas repris autre part dans ce cahier des charges standard.

L'estimation des quantités sera faite en concertation avec l'EAAS avant démolition.

Seuls les massifs de fondations d'au moins 0,5 m³ seront pris en considération pour le calcul. Les massifs plus petits que 0,5 m³ ne seront pas pris en compte et deviennent la propriété de l'entrepreneur. Sont compris, si nécessaire, la fourniture, le versage et le compactage de terres de remblai conformes dans les excavations créées (quantités égales aux volumes des massifs).

Tarification: QP, par m³ de massifs bétonnés armés et non armés > 0,5m³
QP, par m³ de massifs maçonnés > 0,5m³

3 RABATTEMENT DE L'EAU SOUTERRAINE

Généralités

L'entrepreneur détermine lui-même l'exécution et le dimensionnement du rabattement afin de réaliser un rabattement nécessaire et suffisant de l'eau souterraine et de maintenir ce niveau pendant toute la durée des travaux de terrassement. Avant le début des travaux, une note d'exécution (incluant l'implantation des puits, la position et dimension des crépines, le dimensionnement de la pompe, le débit de pompage attendu, ...) sera soumise pour approbation au(x) représentant(s) de BOFAS.

L'attention de l'entrepreneur est particulièrement attirée sur le fait que l'eau souterraine pompée pourrait être polluée en huiles minérales et que toute fuite des conduites, des pompes et ou des joints doit à tout moment être évitée pour éviter une dispersion de la pollution.

Si BOFAS le souhaite et à la simple demande de son représentant, l'entrepreneur effectuera, préalablement au démarrage effectif du rabattement, un test de rabattement de l'eau souterraine d'une durée de deux heures, afin que le responsable environnemental puisse avoir la possibilité d'échantillonner et d'analyser l'influent et l'effluent de l'installation d'épuration. Le rabattement de l'eau souterraine sera ensuite arrêté tant

que les résultats d'analyses ne seront pas connus. L'échantillon sera analysé avec la plus grande urgence par un laboratoire agréé. Si l'effluent ne satisfait pas aux normes de rejet, une installation de purification de l'eau souterraine adaptée sera prévue. Le retard éventuel causé par ceci ainsi que les coûts qui en résulteraient sont à charge de l'entrepreneur.

Ce poste inclut:

- La livraison et le placement de pompe(s) d'extraction, débitmètre et des conduites;
- Le branchement sur l'armoire électrique de chantier;
- La livraison et le placement d'une conduite d'évacuation jusqu'à l'IEES ou le point de rejet le plus proche;
- Le branchement à l'IEES si nécessaire;
- Le maintien du rabattement de l'eau souterraine;
- L'entretien de la (des) pompe(s);
- L'enlèvement et l'évacuation du système de conduites et de la (des) pompe(s) d'extraction à la fin des travaux de terrassement.

Ne sont pas compris dans ce poste la livraison et le placement de l'installation d'épuration de l'eau souterraine (voir plus loin).

3.1 Rabattement par puits de pompage

Ce poste comprend la livraison et le placement des puits et les travaux de mise en place du système de conduites pour l'exécution d'un rabattement par puits de pompage. Un puits est placé en dehors du système de rabattement, afin de pouvoir suivre la diminution du niveau de la nappe d'eau souterraine: la localisation de ce puits est indiquée sur la note d'exécution du rabattement et dépend des risques qui sont suivis (par ex. risques de tassement, par ex. pour des sols qui prennent beaucoup de temps pour arriver au rabattement désiré, ...). La récupération de l'eau de forage ainsi que l'enlèvement et l'évacuation des puits après l'exécution des travaux de terrassement sont inclus dans ce poste.

La pompe de rabattement doit pouvoir être raccordée à un système d'alarme automatique. Si ce dispositif d'alarme automatique est installé (voir à cet effet les postes relatifs au traitement de l'eau souterraine), celui-ci avertira le responsable de chantier lorsque l'installation de rabattement tombe ou menace de tomber en panne (par ex. suite à un problème au niveau de l'installation de traitement de l'eau). Le responsable prendra immédiatement les actions nécessaires pour prévenir tout problème de stabilité, tout retard du chantier ou toute autre conséquence nuisible.

La récupération de l'eau de forage est toujours obligatoire conformément aux codes de bonne pratique. La récupération de l'eau de forage peut se faire au moyen d'un bassin de récupération ou par l'excavation d'une tranchée dont les parois auront préalablement été recouvertes d'une feuille de protection. D'autres méthodes peuvent être discutées avec le chef de projets de BOFAS avant le début des travaux. Il faut éviter que la zone de chantier ou les propriétés voisines ne soient inondées et que la stabilité des fondations ne soit menacée (par ex. par la réalisation d'une tranchée de récupération trop profonde). La collecte de l'eau de forage dans la zone polluée pour réinfiltration ou évacuation par les puits de pompage n'est pas acceptable.

Tarifification: PT

3.2 Pompage en fond de fouille

Ce poste comprend la livraison, le placement et l'entretien de puits de collecte (points bas dans la fouille) en quantité suffisante, de conduites d'évacuation, de pompes refoulantes avec interrupteurs à niveau et la réalisation de tranchées ouvertes et/ou de drains pour l'exécution d'un rabattement de l'eau souterraine par le biais d'un pompage en fond de fouille. L'enlèvement et l'évacuation des puits de collecte et des drains sont inclus.

La pompe immergée doit pouvoir être raccordée à un système d'alarme automatique (voir à cet effet la description sous le poste relatif au rabattement par puits de pompage).

Tarifification: PT

4 RÉCUPÉRATION SÉLECTIVE DE SURNAGEANT À L'AIDE D'UNE POMPE ANTI-DÉFLAGRANTE

En fonction de la présence éventuelle de produit pur, l'excavation de la terre polluée peut être exécutée en deux phases. En premier lieu, une excavation des terres contaminées jusqu'à 30 cm au-dessus du niveau d'eau sera réalisée. Ensuite, une tranchée sera réalisée au fond de la zone d'excavation jusqu'à 30 cm sous le niveau de l'eau souterraine.

Si l'écoulement de la couche surnageante est suffisant, celle-ci sera extraite sélectivement à l'aide d'une pompe anti-déflagrante et évacuée vers un centre de traitement agréé. La pompe anti-déflagrante est équipée d'un skimmer (écrémeur) pour écrémage sélectif de la couche surnageante.

Si le responsable environnemental le juge souhaitable, la couche surnageante transitera d'abord par un séparateur d'hydrocarbures. Dans le cas contraire, celle-ci sera immédiatement stockée dans un bac tampon pour stockage temporaire du produit. Le bac tampon doit être hermétique et adapté au stockage des produits attendus.

Le produit récupéré est évacué vers un centre de traitement agréé. Le séparateur d'hydrocarbures, le bac tampon ainsi que l'évacuation et le traitement des résidus sont comptabilisés sous le poste relatif à l'installation de traitement de l'eau souterraine.

S'il est fait appel à un camion vacuum pour l'écrémage de la couche surnageante dans la zone d'excavation ou dans le séparateur d'hydrocarbures, ceci est comptabilisé conformément aux postes correspondants pour le nettoyage des citernes. Le camion vacuum est équipé d'une pompe anti-déflagrante, d'un skimmer (écrémeur) pour l'écrémage sélectif de la couche surnageante et d'un réservoir de stockage hermétique.

Sur base des observations de terrain, l'expert environnemental évaluera si une récupération supplémentaire de la couche surnageante est nécessaire ou non. Après récupération suffisante de la couche surnageante, le rabattement de l'eau souterraine pourra être démarré pour permettre la poursuite des travaux d'excavation.

Tarifification: PT, mob/démob de la pompe anti-déflagrante
QP, par heure de pompage

5 SOUTÈNEMENTS

Généralités

Dans le cahier des charges spécifique au projet et/ou dans la souscription de l'entrepreneur, les mesures de stabilité nécessaires sont proposées (parois berlinoises, pieux, palplanches, ...). Avant le début de la mission, l'entrepreneur donnera une justification des soutènements ou mesures de stabilité choisis dans une note technique. L'entière responsabilité pour la mise en place et l'enlèvement des soutènements et/ou la réalisation d'excavations par passes alternées et la garantie de protection des constructions adjacentes vis-à-vis de dégâts sont intégralement à charge de l'entrepreneur. L'entrepreneur s'informe quant à la nature du sol à l'endroit des travaux.

Sont inclus dans le placement des soutènements (liste non exhaustive):

- Le dimensionnement et la fourniture de plans d'exécution des soutènements, lesquels devront être soumis au contrôle d'un (des) représentant(s) de BOFAS avant l'exécution des travaux;
- La livraison de tous les matériaux et du matériel nécessaire, leur mise en place conformément aux plans et tous les transports s'y rapportant;
- Déblayage du sol et travaux de terrassement éventuellement nécessaires pour réaliser le placement des soutènements dans de bonnes conditions;
- Etagage ou ancrage si la note technique de calcul le justifie;
- En fonction de la méthode d'exécution choisie, l'entrepreneur fait exécuter par une entreprise spécialisée des mesures de vibrations sur les fondations du bâtiment, afin de vérifier si les vibrations sont limitées à un niveau acceptable;
- Enlèvement des soutènements.

Les valeurs indicatives pour le dimensionnement prévu des mesures de stabilité sont éventuellement reprises dans les spécifications du projet. L'entrepreneur reste responsable pour le dimensionnement décisif et définitif.

5.1 Paroi de palplanches

Pour permettre la mise en place et le retrait d'une paroi de palplanches avec un minimum de vibrations, il convient de recourir à l'utilisation d'un vibreur à haute fréquence variable à départs variables. Ce matériel est spécialement développé pour la mise en place d'une paroi de palplanches par vibration en zone bâtie. La fréquence de vibration ne se situe pas dans le domaine des fréquences propres de la majorité des constructions: ceci rend possible l'installation d'une paroi de palplanches sans causer de dégâts aux constructions environnantes. Pour prévenir tout dépassement des valeurs maximales de vibration admissibles, des mesures de vibrations doivent être réalisées pendant les travaux.

Si les circonstances nécessitent une exécution dépourvue de vibrations, ceci sera explicitement formulé dans le cahier des charges spécifique au projet: la paroi de palplanches sera alors enfoncée et retirée de manière statique. L'entrepreneur spécifie sa

méthode d'exécution (par ex. silent piler, hydropress, injection de fluide, ...) dans une note qu'il joindra à son offre spécifique au projet.

Dans le cas où il n'est pas possible de retirer et d'évacuer les palplanches mises en place, ou à la demande spécifique de BOFAS conformément au cahier des charges spécifique au projet, la paroi de palplanches devient propriété de BOFAS.

Le prix AC par kg est fixé à 50% des matériaux de référence TP 226 tel que publié le mois de la remise de l'offre pour le projet spécifique (pour décembre 2019: 2,346 €/kg).

Tarifcation: PT, mob/démob

QP, par mètre courant de paroi à mettre en place

QP, par kg de paroi de palplanches livrée (rachat par BOFAS): le poids de la paroi de palplanches la plus légère qui garantit la stabilité conformément à l'étude de stabilité.

5.2 Paroi Berlinoise

Les profilés seront installés dans le sol avec un minimum de vibrations grâce à un vibreur à haute fréquence à départs variables. Pour prévenir tout dépassement des valeurs maximales de vibration admissibles, des mesures de vibrations doivent être réalisées pendant les travaux.

Le soutènement, constitué de poutrelles en bois, de panneaux en béton préfabriqués ou de plaques métalliques, sera disposé dans les goulottes des profilés. Après les travaux, les profilés et le soutènement seront retirés du sol, éventuellement par vibration.

Si les circonstances nécessitent une exécution dépourvue de vibrations, ceci sera explicitement formulé dans le cahier des charges spécifique au projet: les profilés seront alors poussés (ou forés) et extraits de manière statique. L'entrepreneur spécifie sa méthode d'exécution dans une note qu'il joindra à son offre spécifique au projet.

Tarifcation: PT, mob/démob

QP, par mètre courant de paroi à mettre en place

5.3 Système de blindage

Cela concerne un système de blindage (type SBH, Krings, ...) consistant en 4 panneaux qui forment un caisson fermé, lequel est enterré à côté des constructions à conserver en l'état. Un blindage pour tranchée d'égout ou un soutènement à l'aide d'étrésillons à charnières n'est pas acceptable.

Dans le cahier des charges spécifique au projet, il peut être demandé d'utiliser le système de blindage comme massif de soutènement pour les autres zones à excaver. Pour ceci, l'excavation se fait en phases: après excavation, le matériau à l'intérieur du système de blindage est (partiellement) remblayé et bien compacté. Ensuite, l'excavation est poursuivie au droit de la zone contigüe à l'arrière du système de blindage. Après remblaiement de cette zone arrière et préalablement au retrait du système de blindage, le

matériau à l'intérieur de celui-ci est à nouveau (partiellement) excavé. Les terrassements supplémentaires associés à ce mode d'exécution sont compris dans le prix de système de blindage.

Pour le décompte, seule la paroi à soutenir telle que mentionnée dans le cahier des charges spécifique au projet sera prise en compte.

Tarifification: PT, mob/démob
QP, par mètre courant de paroi à mettre en place

5.4 Paroi de pieux sécants

Ce poste comprend le placement de la paroi de pieux sécants à partir de 0,5 m en-dessous du niveau du sol (ou suppression de la tête des pieux jusqu'à 0,5 m en-dessous du niveau du sol après exécution). L'enlèvement de la paroi n'est pas compris.

Tarifification: PT, mob/démob
QP, par mètre courant de paroi à mettre en place

6 MESURES PARTICULIÈRES POUR LES TERRASSEMENTS

6.1 Excavation par passes alternées

Contre une semelle ou une dalle de fondation, il est possible de procéder à une excavation par passes alternées d'une largeur d'un bac d'excavatrice (max 1,5m) sous talus raide jusqu'à la profondeur exigée telle que mentionnée dans le cahier des charges spécifique au projet, et ce moyennant une distance de sécurité vis-à-vis des constructions à conserver en l'état. Après l'excavation d'une tranche, celle-ci est immédiatement remblayée jusqu'à l'obtention minimale d'un talus de sécurité (45°).

La tranche suivante est ensuite excavée. Cette tranche ne jouxte jamais la tranche excavée précédente. L'ordre de succession des différentes tranches est préalablement présenté pour accord à BOFAS par l'entrepreneur avant le début des travaux.

Si pour une excavation par passes alternées contre l'assise des fondations, le talus est plus raide que 45°, les tranches primaires seront remblayées avec du sable-ciment jusqu'à un talus de 45° contre l'assise des fondations. Les tranches secondaires entre deux tranches remblayées avec du sable-ciment seront excavées au plus tôt le jour suivant et remblayées avec du sable bien compactable. Les distances et angles de talutage mentionnés sont seulement indicatifs. Ceux-ci doivent être adaptés par l'entrepreneur en fonction des circonstances locales (nature du sol, construction à préserver en l'état, profondeur de l'excavation, ...) et en concertation avec le responsable environnemental.

Ce poste constitue un supplément par rapport aux postes relatifs aux travaux de terrassements compte tenu de l'exécution particulière (phasée) d'une excavation par passes alternées. Les postes relatifs à l'excavation sélective et au remblayage sont

comptabilisés selon les postes correspondants tels qu'annoncés pour les travaux de terrassements.

Tarifification: QP, par mètre courant

6.2 Excavation tubée

De façon analogue aux fondations sur faux puits, l'excavation est ici réalisée au moyen de tubes métalliques de grand diamètre. Les tubes sont enfoncés dans le sol tandis que le sol à l'intérieur des tubes est excavé au moyen d'un grapin adéquat.

Le diamètre du tubage à utiliser pour ce type d'excavation sera déterminé par l'entrepreneur lui-même, tout en tenant compte de la structure locale du sol et de la zone à excaver à l'aide des tubages. Dans son offre, l'entrepreneur définira clairement quel(s) diamètre(s) de tubes il prévoit d'utiliser. Lors du dimensionnement, il prendra en considération le fait que, pour obtenir une excavation maximale de la pollution, un chevauchement minimal est à respecter entre les excavations tubées successives.

Les différentes sections métalliques de ces tubes doivent être circulaires. Il n'est pas permis de poursuivre l'excavation sous le niveau inférieur des tubes. Les tubes sont retirés au fur et à mesure de leur remplissage avec du sable de remblai propre.

Dans son offre, l'entrepreneur indiquera clairement de quelle façon il prévoit de compacter le sable de remblai. Ces travaux doivent être réalisés à sec.

Eu égard à la stabilité des constructions adjacentes, il peut être nécessaire de remblayer des zones avec du sable-ciment.

Considérant la profondeur de l'excavation ou pour raisons environnementales, une excavation préliminaire peut s'avérer nécessaire.

Le cahier des charges spécifique renseignera entre autres :

- l'excavation préliminaire (facultative) ;
- la zone d'excavations tubées ainsi que la profondeur à atteindre ;
- le pourcentage minimal de la zone à excaver qui devra être récupéré au moyen de l'excavation tubée. Si cela n'est pas mentionné, l'entrepreneur supposera que ce pourcentage minimal est de 90% ;
- les zones à remblayer au sable-ciment.

Ces postes constituent un supplément pour la mise en place et le retrait des tubages, supplément par rapport aux postes relatifs aux travaux de terrassements compte tenu de l'exécution particulière du terrassement à l'intérieur des tubages (ne s'applique pas à l'excavation préliminaire). Les postes relatifs à l'excavation sélective et au remblayage sont comptabilisés selon les postes correspondants tels qu'annoncés pour les travaux de terrassements.

Tarifification: PT, pour la mob/démob de tout le matériel
QP, par m³ de terres excavées

6.3 Excavation à l'aide d'un camion aspirateur

Pour des zones difficiles à atteindre ou pour des zones où un risque accru de dommages existe avec des techniques d'excavation courantes (présence de câbles et de conduites, largeur de travail restreinte, ...), l'utilisation d'un camion aspirateur est autorisée. Si nécessaire, la largeur de l'excavation est limitée et une excavation de type passes alternées est incluse dans ce prix AC.

Si des terres excavées doivent être chargées en vue de leur transport vers le centre de traitement, ceci aura lieu de préférence sur le chantier même ou à proximité immédiate. Le réservoir de stockage des terres du camion aspirateur a un volume d'au moins 10 m³.

Une petite grue sera également utilisée pour le remblayage de la zone d'excavation. Si les terres ne peuvent pas être suffisamment compactées, du sable-ciment pourra être mis en place sous les conduites.

BOFAS se réserve le droit d'adapter la tarification des quantités dans le cahier des charges spécifique selon la forme de l'adjudication et les quantités estimées pour les travaux de terrassement: pour des projets de petite taille, on travaille en principe avec un prix par jour de matériel et de personnel. Pour les plus grandes missions non-standards, on peut faire jouer la libre concurrence en appliquant un prix unitaire par m³.

Ces postes concernent un supplément sur les postes repris sous «travaux de terrassement» en raison de la particularité de l'exécution (phasée) à l'aide d'un camion aspirateur. Sont compris les frais relatifs aux machinistes ainsi qu'à la mob/démob du camion aspirateur et de la petite grue. Les postes relatifs à l'excavation sélective et au remblai sont comptabilisés selon les postes correspondants mentionnés sous «travaux de terrassement».

Tarification: QP, par jour d'utilisation du camion aspirateur, de la petite grue et du personnel
QP, par m³ de terres excavées

7 TRAVAUX DE TERRASSEMENT

Généralités

Les travaux de terrassement doivent toujours être exécutés à sec. Dans le cas où un rabattement par puits de pompage ou un pompage fond de fouille ne sont pas techniquement appropriés (par ex. à cause de la mauvaise perméabilité du sol ou dans le cas d'une quantité limitée d'eau de rétention), l'excavation peut être poursuivie sous le niveau de l'eau souterraine tant que l'afflux de la quantité d'eau reste limité. En cours de travaux de terrassement et ce, conformément aux prescriptions générales administratives, l'entrepreneur éliminera régulièrement l'eau présente dans la fosse à l'aide d'une pompe immergée ou d'une pompe à boue.

Les quantités des travaux de terrassement sont toujours exprimées en m³ en place. Si l'on fait appel à des bons de pesée lors de la détermination de quantités, on doit prendre en compte un coefficient de 1,8 t/m³ pour le décompte.

Sont exclus les travaux de terrassement étant déjà compris dans un autre poste, tels que, entre autres, les travaux de démolition (le remblai des excavations créées est inclus dans les prix AC de certains travaux de démolition).

A la demande du demandeur, BOFAS peut également donner comme mission à l'entrepreneur de libérer et d'évacuer les citernes qui ne sont pas localisées dans une zone contaminée. Ces travaux d'excavation sont comptabilisés au niveau des quantités reprises sous «excavation sélective». Pour la libération des citernes localisées hors des zones d'excavation pour assainissement, le plan de terrassement suivant doit être appliqué:

- Horizontalement, l'excavation doit être réalisée 1 mètre au delà des citernes;
- Verticalement jusqu'au sommet des citernes et à côté des citernes jusqu'au plan médian de la citerne.

S'il n'y a pas de mesures exactes, les données suivantes sont valables:

Tableau 3: travaux de terrassement des citernes en dehors des zones contaminées

CONTENU/DIMENSIONS/PROFONDEUR/VOLUME D'EXCAVATION DES CITERNES					
Contenu m ³	Diamètre m	Longueur m	Profondeur du plan médian (m-ns)	Volume (1) (m ³)	Volume (2) (m ³)
2	1,2	2,6	1,6	23	17
3	1,3	2,8	1,65	25	19
5	1,5	3,5	1,75	31	24
7	1,6	4,3	1,8	37	29
9	1,7	4,7	1,85	42	33
10	1,7	5,3	1,95	45	36
13	1,9	5,5	1,95	51	40
20	1,9	7,85	1,95	65	51
30	2	10,65	2	86	68

(1) Volume d'excavation en cas de citerne isolée n'étant pas située en-dessous d'un revêtement

(2) Volume d'excavation en cas de citerne isolée située en-dessous d'un revêtement

7.1 Excavations en zones polluées

Ce poste comprend l'excavation sous surveillance environnementale et le stockage intermédiaire éventuel des terres provenant des zones polluées, conformément à la procédure «Code de bonnes pratiques pour la manipulation de terres dans le cadre de travaux d'assainissement de sol d'anciennes stations-service» (T5120).

Les pierres, débris et matériaux étrangers sont éliminés (par ex. à l'aide d'un bac à claire-voie) conformément aux codes de bonnes pratiques. Les frais relatifs à toutes les mesures nécessaires permettant un stockage intermédiaire et un maintien de la qualité des terres réutilisables et de la terre arable corrects sont inclus.

Tarification: QP, par m³ d'excavation sélective

QP, par m³ de stockage intermédiaire de terres suspectes sur demande explicite du responsable environnemental
QP, par m³ de stockage intermédiaire de terres réutilisables

7.2 Chargement et transport

7.2.1 Chargement et transport de terres contaminées

Cette description concerne le chargement et le transport de terres provenant de zones contaminées, conformément à la procédure «Code de bonnes pratiques pour la manipulation de terres dans le cadre de travaux d'assainissement de sol d'anciennes stations-service» (T5120).

Tous les temps d'attente et temps de chargement et déchargement au chantier même ou au centre de traitement sont à inclure dans les prix AC pour le chargement et transport.

Les terres contaminées sont évacuées vers le centre de traitement mentionné dans le cahier des charges spécifique au projet. La distance entre le chantier et le centre de traitement correspond à un aller simple et est mentionnée dans le cahier des charges spécifique au projet. Si cette distance n'est pas mentionnée, elle est déterminée à l'aide du logiciel de routage <http://routenet.be> pour un « poids lourds +20 tonnes » avec un départ à 2h du matin et optimisation optimale. Le prix AC maximum est exprimé en prix unitaire par tonne et par km: le prix unitaire pour une mission spécifique à un projet ne peut pas dépasser ce prix AC multiplié par la distance. Sont exclus les frais de stockage et/ou les frais de traitement des terres contaminées.

L'utilisation de conteneurs de 10 m³ peut être autorisée exceptionnellement, par ex. pour des excavations réalisées à l'aide d'un camion aspirateur, pour des chantiers à l'accès difficile ou lorsque les rendements attendus sont très faibles (par ex. excavation à l'aide d'une mini-pelle). Un prix AC séparé est prévu lorsque le transport de terres vers le centre de traitement est réalisé par conteneurs. Chaque transport pour la livraison, l'échange ou l'évacuation d'un conteneur est comptabilisé: les quantités de terres évacuées ne sont pas comptabilisées à la tonne. L'entrepreneur fournit la signalisation adéquate et se charge de couvrir les conteneurs pour le transport. Les frais relatifs à la location des conteneurs sont inclus.

Tarifification: QP, par tonne de chargement de terres contaminées
QP, par tonne de transport de terres contaminées vers le centre de traitement
QP, par pièce pour transport au moyen de conteneur (10 m³)

7.2.2 Chargement et transport de terres non contaminées

Les terres non polluées pouvant être exportées hors site sont des terres avec des concentrations satisfaisant aux normes suivantes:

- Pour la Flandre: Bijlage V: Waarden voor vrij gebruik van uitgegraven bodem volgens het VLAREBO;

- Pour la Région de Bruxelles-Capitale: les normes d'assainissement conformément à l'annexe 2 de l'Arrêté du 29/03/2018 déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement;
- Pour la Wallonie: terres non contaminées répondant, selon le type d'usage, aux 80% des valeurs seuil (40% pour les hydrocarbures pétroliers) du Décret sol selon l'annexe 3 du Guide de Référence relatif à la Gestion des terres (GRGT)

Dans le cas où l'espace disponible est insuffisant pour permettre le stockage intermédiaire des terres réutilisables à l'intérieur de la zone de chantier, BOFAS préfère que celles-ci soient alors stockées temporairement en dehors du chantier, avant de déterminer leur destination finale et/ou de les réutiliser. Les volumes sont mesurés en concertation avec le responsable environnemental. Dans le cas où il est décidé de ne pas renvoyer ces terres vers le chantier, les autres postes relatifs au transport et évacuation sont appliqués («Chargement de terres contaminées», «Transport de terres contaminées» ou «Chargement et évacuation de terres non contaminées»).

Tarifification: QP, par m³ de stockage intermédiaire de terres off site: chargement, transport et stockage intermédiaire
PT, mob/démob de la grue vers le site de stockage off site pour le chargement
QP, par m³ de chargement et transport des terres vers le chantier (retour)

7.3 Membrane PE

Livraison et placement d'une membrane PE contre les parois et/ou le fond des zones d'excavation à la demande de l'expert environnemental. Ceci a pour but de séparer les terres de remblai propres d'une contamination résiduelle et/ou d'éviter les courts-circuits durant une éventuelle seconde phase de l'assainissement (venting, extraction d'air).

Les différentes pièces de la membrane doivent:

- soit se chevaucher d'au moins 50 cm;
- soit être soudées ensembles.

Tarifification: QP, en m² de surface du sol à recouvrir en fonction de l'épaisseur des membranes

7.4 Géotextile avertisseur

Livraison et placement d'un géotextile avertisseur contre les parois et/ou le fond des zones d'excavation à la demande de l'EAAS. Ceci est d'application en Wallonie (pour autant qu'aucun assainissement in situ ne suive) afin de séparer une contamination résiduelle d'un remblai propre. Le mode d'exécution doit être conforme aux dispositions énoncées dans la section K. Confinement simple au moyen de terres du "guide de référence pour le projet d'assainissement" GRPA version 4 qui se trouve sur le site web <http://dps.environnement.wallonie.be>.

Tarifification: QP, en m² de surface du sol à recouvrir

7.5 Remblai

7.5.1 Livraison et placement des terres de remblai

L'entrepreneur détermine l'épaisseur des couches du remblai (30 cm maximum) et du matériel utilisé pour le compactage.

La terre de remblai sera compactée de façon à ce que le compactage soit uniforme, et cela doit être réalisé à chaque palier jusqu'à la surface suivant le module de compressibilité M1. Le remblai sera compacté jusqu'à une valeur de 8 MPa à l'assise du remblai, de 11 MPa dans le corps du remblai (coffre) et de 17 MPa à la surface (fond de coffre).

Qualité mécanique du matériau de remblai livré par l'entrepreneur

Pour les travaux exécutés en Flandres, nous référons au standaardbestek 250 version 4.1, plus spécifiquement suivant 3.2.1.7 jusqu'à 3.2.1.11 inclus du chapitre III (classés selon weinig-kleihoudend zand, weinig-leemhoudend zand, fijne-zandhoudende grond, middelmatig-zandhoudende grond of grof-zandhoudende grond).

Pour les travaux exécutés en Région de Bruxelles-Capitale, nous référons au cahier des charges type CCT2015, plus spécifiquement suivant C.1.1 (classés selon sable peu argileux, sable peu limoneux, sol sableux fin, sol sableux moyen, sol sableux gros).

Pour les travaux exécutés en Wallonie, nous référons au cahier des charges type QUALIROUTES (version du 1-1-2020), plus spécifiquement suivant C.2.1.2.1 (classés selon sable peu argileux, sable peu limoneux, sable ou sable graveleux).

Conditions environnementales du matériau de remblai livré par l'entrepreneur

En Flandres, la qualité du matériau de remblai doit satisfaire aux valeurs 'streefwaarden voor de bodemkwaliteit' selon l'annexe III du 'Vlaams reglement betreffende de bodemsanering - VLAREBO'. L'attention est attirée sur le fait que, selon le VLAREMA, les matériaux tels que les granulats de gravats de béton / les sables concassés (béton concassé) ne sont pas acceptés en tant que sol et donc matériaux de remblai pour la zone d'excavation.

En Région de Bruxelles-Capitale, la qualité du matériau de remblai doit également satisfaire aux valeurs 'streefwaarden voor de bodemkwaliteit' selon l'annexe III du 'Vlaams reglement betreffende de bodemsanering - VLAREBO' sans tenir compte de la teneur en argile et en matière organique. Toutes les conditions reprises dans le permis d'environnement doivent également être respectées. La teneur en matériaux étrangers, autres que les pierres ou les matériaux pierreux, n'excède pas un (1) pourcent en masse et en volume.

En Wallonie, la qualité du matériau de remblai doit satisfaire aux 'valeurs de référence comme reprises dans le décret sol du 05 décembre 2008 relatif à la gestion des sol (M.B. 18/02/2009 - add. 06/03/2009 et entré en vigueur le 18/05/2009)' à l'exception des paramètres suivantes pour lesquels des valeurs plus strictes s'appliquent :

- Benzène : 0,08 mg/kg ms
- Trichloroéthylènes : 0,04 mg/kg ms
- Tétrachlorométhane : 0,04 mg/kg ms

A la demande de BOFAS, l'expert environnemental contrôlera la qualité environnementale du matériau de remblai en faisant analyser un échantillon représentatif. Les résultats d'analyse seront contrôlés sur base des critères indiqués ci-dessus.

Si la qualité des matériaux de remblai livrés par l'entrepreneur ne répond pas aux normes fixées par BOFAS, il sera remplacé, aux frais de l'entrepreneur, par des matériaux de remblai répondant aux spécifications indiquées ci-dessus. Avec l'accord de BOFAS, ces terres peuvent rester en place en convenant d'une moins-value. En vue de déterminer la moins-value, l'entrepreneur soumet une proposition à l'approbation de BOFAS. Sans proposition de la part de l'entrepreneur, la moins-value est déterminée comme suit:

Moins-value = le maximum de $(G_i - A_i) / (R_i - A_i) \times 0,3 \times$ prix unitaire pour 'Livraison et placement des terres de remblai'

avec

G_i = concentration du composant i mesuré sur un échantillon de contrôle prélevé dans le cadre de la mission BOFAS

A_i = norme environnementale comme mentionné en haut de ce chapitre (conditions environnementales) pour le composant i

R_i =

- En Flandre, R-waarde pour le composant i (Annexe V 'Waarden voor vrij gebruik van uitgegraven bodem' selon le VLAREBO);
- En Région de Bruxelles-Capitale, la norme d'assainissement pour le composant i conformément à l'annexe 2 de l'Arrêté du 29/03/2018 déterminant les normes d'intervention et les normes d'assainissement;

En Wallonie, selon le type d'usage, 80 % de la Valeur seuil du Décret sols (40% pour les hydrocarbures pétroliers) de l'annexe 3, Guide de référence relatif à la gestion des terres (GRGT).

Tarifification: QP, par m^3

7.5.2 Remblai avec des terres réutilisables stockées sur place

Ce poste prévoit le remblai avec les terres temporairement stockées sur le site et jugées géotechniquement réutilisables par l'entrepreneur pour le remblai des excavations, et ce en concertation avec l'EAAS. L'entrepreneur estimera si le sol peut être compacté de sorte à ce que les tassements et leurs conséquences restent acceptables : il sera également tenu compte de la fonctionnalité du terrain où les terres sont réutilisées (par ex. dans une zone verte, comme couche de couverture, utilisée dans un système de blindage, ...). En concertation avec BOFAS, il pourra être dévié du module de compressibilité M1 demandé.

L'entrepreneur définit l'épaisseur des couches de remblai (maximum 30 cm) et le matériel utilisé pour le compactage.

Tarifification: QP, par m^3

7.5.3 Fourniture et placement de terre arable

Si la quantité de terres arables pouvant être stockées sur site est insuffisante pour être réutilisée par exemple dans des zones vertes ou des jardins, l'entrepreneur fournit et place 30 cm de nouvelle terre arable.

Pour les travaux exécutés en Flandres, nous nous référons au «standaardbestek 250 versie 4.1» plus précisément au chapitre III-4.2. Pour les travaux réalisés en Région de Bruxelles-Capitale, nous nous référons au «cahier des charges type CCT2015», plus précisément au chapitre K.3.1. Pour les travaux exécutés en Wallonie, nous nous référons au «QUALIROUTES version du 01/01/2020 » plus précisément au chapitre C.2.3.1.2.

Tarification: QP, par m³

7.5.4 Fourniture et placement de sable-ciment

Le sable-ciment est principalement utilisé lors des excavations par passes alternées, lors des excavations tubées dans le voisinage immédiat de constructions, lors de l'excavation par aspiration et pour les remblais qui sont difficilement compactables (sous les conduites par exemple).

Le sable-ciment utilisé pour le remblai des excavations a une teneur minimale en ciment de 75 kg/m³.

Le sable doit répondre aux «conditions environnementales pour des terres de remblai livrées par l'entrepreneur» renseignées précédemment. Les sables-ciment à base de sable de concassage ou sables d'aciéries inox traités ne sont pas autorisés: ces sables contiennent souvent de trop hautes concentrations en métaux lourds et HAP. En Région de Bruxelles-Capitale une analyse PAS (HAP, métaux lourds, Huile minérale et HCOV) sera réalisée sur le sable-ciment livré. Les concentrations mesurées devront répondre aux normes d'assainissement conformément à l'Arrêté du 29/03/2018 établissant les normes d'intervention et d'assainissement.

Pour les travaux exécutés en Flandres, nous nous référons au «standaardbestek 250 versie 4.1» plus précisément au chapitre IX-1. Pour les travaux réalisés en Région de Bruxelles-Capitale, nous nous référons au «cahier des charges type CCT2015», plus précisément au chapitre E.4.3. Pour les travaux exécutés en Wallonie, nous nous référons au «Cahier des charges QUALIROUTES, version 01/01/2020» plus précisément au chapitre F.4.3.

Tarification: QP, par m³ de sable-ciment fourni et placé: pour la conversion de tonne en m³ un facteur de 1,6 est utilisé en considérant un sable-ciment sec.

7.6 Essais

7.6.1 Essais à la plaque

A la demande de BOFAS, un organisme agréé indépendant viendra sur place pour effectuer un ou plusieurs essais à la plaque.

Le compactage du matériau de remblai doit être contrôlé via un essai à la plaque avec une plaque de 200 cm² (limon, argile, sable graveleux et empierrement pour un calibre allant jusqu'à 40 mm) ou de 750 cm² (sable, sable graveleux et empierrement pour un calibre supérieur à 40 mm). Par ailleurs, l'épaisseur de la couche à investiguer doit être comprise entre 8 et 48 cm pour une plaque de 200 cm² et comprise entre 10 et 90 cm pour une plaque de 750 cm². L'étalonnage de l'appareil se fait au moins une fois par an.

Une plaque circulaire doit être placée au niveau du sol et chargée. Le module de compressibilité (MPa) se calcule sur base du déplacement de la plaque et de la charge appliquée. Le procédé doit être exécuté par un organisme agréé indépendant et selon la méthode «Mode opératoire, Essai de chargement à la plaque pour le contrôle du compactage» Méthode C.R.R. - MF 40/78.

Le nombre d'essais à la plaque à exécuter sera décidé par BOFAS en concertation l'EAAS. La localisation sera choisie par le représentant de BOFAS.

Tarifification: QP, par campagne de mesure
QP, par essai à la plaque

7.6.2 Essais à la sonde de battage

A la demande de BOFAS, un organisme agréé indépendant viendra sur place pour effectuer un ou plusieurs essais à la sonde de battage afin de contrôler le compactage du matériau de remblai réalisé.

Les essais doivent être réalisés par un organisme agréé indépendant «Mode opératoire, estimation rapide de la portance des sols à l'aide d'une sonde de battage légère type C.R.R. - mode opératoire C.R.R. MF 39/78».

Le nombre de sondages est décidé par BOFAS en concertation avec l'EAAS. L'emplacement des sondages à exécuter est donné par le délégué de BOFAS.

Tarifification: QP, par campagne de mesure
QP, par essai à la sonde

8 TRAVAUX DE REFECTION

Généralités

Pour tous les travaux de voirie BOFAS appliquera le principe de la « remise en état fonctionnel »:

- Le terrain d'un demandeur/propriétaire/utilisateur sera toujours parachevé de sorte à obtenir une situation viable, sécurisée et donc fonctionnelle. Pour déterminer l'étendue des surfaces de revêtement et le choix du type de revêtement, il sera toujours tenu compte de la situation du terrain après fermeture de la station-service et des activités (légal) tenues en attente des travaux d'assainissement. Dans le cadre des travaux d'assainissement, BOFAS ne peut intervenir dans les coûts de plantations de fleurs, buissons, arbres, haies, gazons, ...
- Concernant les tiers qui ne bénéficient pas directement des travaux d'assainissement réalisés par BOFAS (par exemple les voisins, le domaine public, ...) et qui en ce sens ne subissent uniquement que les nuisances des travaux d'assainissement, l'objectif est plutôt de «restaurer l'état initial». La remise en état d'un mur de séparation, d'une clôture ou d'une haie en limite de parcelle avec un voisin est parfois considérée comme fonctionnelle. L'intervention de BOFAS est limitée à la fourniture et mise en place de «jeunes» plants (< 1m), qui dans un délai de quelques années seront matures.

Ces travaux de voirie ne pourront jamais conduire à une valorisation évitable.

Le dimensionnement des sous-fondations, fondations et revêtement est établi dans le cahier des charges spécifique au projet par l'EAAS en considérant l'usage fonctionnel prévu et le principe de la remise en état fonctionnel. Pour l'élaboration de ce dimensionnement, il sera fait tant que possible usage des postes prévus dans le métré de l'accord cadre. A titre d'informations, un aperçu des coupes type (pour une durée de vie de 20 ans) les plus couramment utilisées pour quelques usages fréquents ou pour les terrains privés est repris dans la procédure T5100 « Elaboration de cahiers des charges spécifiques au projet de travaux d'assainissement au droit de stations-service fermées ». Pour les travaux de voirie sur domaine public, il peut, dans le cadre d'une réparation en l'état initial, en principe être fait usage du dimensionnement d'origine et des cahiers des charges type de la région concernée.

Pour les travaux de voirie effectués en Flandres et pour les travaux effectués en Région de Bruxelles-Capitale pour lesquels un cahier des charges spécifique au projet a été dressé en néerlandais, les postes du métré se réfèrent au «Standaardbestek 250».

Pour les travaux de voirie effectués en Wallonie et pour les travaux effectués en Région de Bruxelles-Capitale pour lesquels un cahier des charges spécifique au projet a été dressé en français, les postes du métré se réfèrent au « Cahier des charges type QUALIROUTES ».

8.1 Sous-fondations et fondations

L'utilisation de laitier granulé de hauts fourneaux III-6.1.2.2 et de sable tamisé de débris III-6.1.2.9 suivant le «Standaardbestek 250», version 4.1, n'est pas autorisée dans les sous-fondations et fondations.

L'utilisation de sable de concassage de granulats recyclés C.3.3.3 et de mâchefers traités C3.3.4 du « cahier des charges type QUALIROUTES version 01/01/2020 » n'est pas autorisée dans les sous-fondations et fondations.

La pose d'un géotextile est exécutée pour éviter la remontée d'éléments fins indésirables du fond de coffre ou des terres de remblai dans la sous-fondation ou la fondation.

La *sous-fondation* est de type I (en sable) avec une épaisseur de 15 cm.

La *fondation en empierrement* à granularité continue est de type I (0/20 mm) avec une épaisseur de 25 cm. Elle est, en principe, posée en 2 couches : l'épaisseur de la couche supérieure doit au moins être comprise entre 8 cm et 15 cm.

La fondation de sable-ciment est de type I et a une teneur en ciment de minimum 150 kg par m³ et est posée sur une épaisseur de 20 cm. Toute circulation sur la fondation est interdite pendant les 7 premiers jours après pose.

La *fondation en béton maigre* est de type I. Elle a une teneur minimale en ciment de 200 kg par m³ et est posée sur une épaisseur de 20 cm. Est compris 3 forages diamantés au cas où la résistance à la compression doit être déterminée. Toute circulation sur la fondation est interdite pendant les 7 premiers jours après pose.

Sont exclus les essais à la plaque qui sont comptabilisé selon des postes séparés.

Tarification: QP, par m² de géotextile
QP, par m² de sous-fondation
QP, par m² de fondation en fonction de la composition et de l'épaisseur

8.2 Revêtements

Le *revêtement en béton de ciment* est réalisé en 1 couche de 20 cm d'épaisseur. Il n'est pas armé et sans incorporation d'un entraîneur d'air ($R'_{bi} = 50 \text{ N/mm}^2$). L'entrepreneur établit un plan de jointoyage avant réalisation des travaux: des joints de dilatation (non goujonnés) sont prévus autour de la dalle de revêtement et autour des points fixes tels que les colonnes et les regards; des joints de retrait sont sciés dans un patron de maximum 5 x 5 mètres. Tous les scellements de joints sont inclus. Il peut dans le cahier des charges spécifique au projet être imposé pour un sol industriel de placer des fibres métalliques en tant qu'armature du béton à ratio de 30 kg/m².

Pour les *revêtements hydrocarbonés*, un poste supplémentaire est prévu dans l'AC pour la mob/démob de l'asphalteuse, Ce qui représente une exception par rapport aux cahiers des charges standards renseignés ci-dessus. La couche de roulement est constituée d'un asphalte type AC-10 surf 4-1 de 4 cm d'épaisseur, la couche de reprofilage est constituée d'une couche de 6 cm d'asphalte type AC-14 base 3-1. Est compris le nettoyage préalable, la couche de collage, le traitement des bords extérieurs, les joints d'exécution et les joints de reprises, ... et tous les travaux nécessaires. Si l'épaisseur nominale de revêtement est de 6 cm, la mise en œuvre de 6 cm d'asphalte type AC-10 surf 4-1 est acceptée.

Le pavage de *pavés en béton de ciment* est posé sur une assise de 3 cm (après compactage) de sable ou sable-ciment. Les joints sont réalisés en correspondance avec le jointoiement existant (sable, sable-ciment, mortier), La couleur, le type et le format des nouveaux pavés de béton sont préalablement soumis à BOFAS et au demandeur pour approbation. Si souhaité, des échantillons de différentes couleurs seront présentés. (Les nouveaux pavés ont une couleur inaltérable.)

Le pavage de *carreaux de béton* 30 x 30 cm est posé sur une assise de 3 cm (après compactage) de sable ou sable-ciment suivant l'implantation existante. Les joints seront réalisés en correspondance avec le jointolement existant (sable ou mortier). La couleur, le type et le format des nouveaux carreaux de béton sont préalablement soumis à BOFAS et au demandeur pour approbation. Si souhaité, des échantillons de différentes couleurs seront présentés. Les carreaux n'auront pas de chanfrein, excepté si les carreaux existants en présentent.

Le pavage de *pavés de pierres naturelles* posés en ligne consiste en la récupération, le stockage, le nettoyage et la remise en place des pavés sur une assise de sable ou de sable-ciment. Les joints seront réalisés en correspondance avec les joints existants (sable ou mortier).

Le *revêtement en graviers* est constitué d'une couche de pierres naturelles concassées ou graviers roulés ou semi-roulés sur une épaisseur de 3 à 5 cm en correspondance avec la situation actuelle et tel que spécifié dans le cahier des charges spécifique au projet. Tout éventuel apport de nouveaux matériaux sera préalablement soumis pour approbation à BOFAS et au demandeur et devra correspondre d'un point de vue couleur, type et forme à la situation existante. Cette couche n'a qu'un rôle esthétique. La fondation en empierrement sous-jacente sera comptabilisée selon les postes concernés par les fondations.

Les débris de démolition des revêtements existants seront réutilisés autant que possible pour les travaux de réfection : voir description « Travaux de démolition ».

Les prix AC pour les revêtements comprennent:

- Soit la fourniture et la mise en place de nouveaux matériaux;
- Soit la récupération, le stockage, le nettoyage, ... et remise en place de matériaux existants;
- Soit une combinaison des deux.

Tarification: QP, par m² de revêtement en fonction de la composition et des épaisseurs
PT, mob/démob de l'asphalteuse

8.3 Eléments linéaires

Les matériaux de démolition des éléments linéaires existants sont réutilisés autant que possible: voir description « Travaux de démolition ». Les prix AC pour les éléments linéaires comprennent également la fourniture et l'installation de nouveaux matériaux, ou la récupération et remise en place de matériaux existants, ou une combinaison des deux.

Tarification: QP, par m courant en fonction du type de bordure en béton
QP, par m courant en fonction du type de filet d'eau en béton

8.4 Clôtures

Les matériaux de démolition des clôtures existantes sont réutilisés autant que possible, éventuellement complétés par des matériaux similaires. Si l'entrepreneur ne peut ou ne

souhaite pas réutiliser certains matériaux, il en discutera préalablement avec le demandeur et BOFAS. Les prix AC pour les clôtures comprennent également la fourniture et l'installation de nouveaux matériaux, ou la récupération et remise en place de matériaux existants, ou une combinaison des deux.

Les prix AC sont d'application pour une réalisation standard jusqu'à 2 m de hauteur d'une clôture grillagée, de clôtures en plaques de béton ou de bois en correspondance avec la situation existante. Sont comprises les fondations. D'autres clôtures peuvent être décrites dans le cahier des charges spécifique au projet et feront l'objet d'un poste distinct dans le métré.

Tarifification: QP, par m courant

9 INSTALLATION DE L'INFRASTRUCTURE SOUTERRAINE POUR UN SYSTÈME D'ASSAINISSEMENT IN SITU

Là où les conduites souterraines ne peuvent entrer en contact avec des huiles minérales et/ou des BTEX en tant que produit pur, une réalisation en PVC au lieu de PE peut être envisagée. Si l'entrepreneur désire utiliser du PVC au lieu de PE, il le mentionnera dans son offre tout en spécifiant où il désire utiliser ce PVC.

9.1 Forages

Les forages seront exécutés suivant les caractéristiques (diamètre, ...) spécifiées sur les plans de forages, et en fonction de l'application visée et de la profondeur voulue. Pour l'exécution du forage, la procédure BOFAS T5110 «codes de bonnes pratiques pour les forages mécaniques et pour l'équipement de piézomètres dans le cadre de l'étude du sol ou de l'assainissement du sol» doit être suivie.

L'entrepreneur prendra en compte la pollution souterraine en essence et en diesel. Un mélange explosif de gaz peut se développer dans le puits de forage.

Le foreur doit au minimum observer les mesures de sécurité suivantes:

- L'air ambiant doit être surveillé à l'aide d'un explosimètre;
- Lors de détection d'un danger d'explosion (dépassement de 10% LEL) les travaux seront temporairement arrêtés jusqu'à ce que le détecteur affiche des valeurs normales, lors d'un dépassement de 20% LEL le chantier doit être temporairement évacué;
- Un extincteur est obligatoire sur les lieux des travaux.

Les terres contaminées excavées lors des forages seront transportées vers un centre de traitement agréé, indiqué par BOFAS. Le coût de transport et de traitement des boues de forage sera à charge de BOFAS. Il peut être dévié de cette règle dans le cahier des charges spécifiques au projet. C'est alors l'entrepreneur qui a la responsabilité de l'évacuation et du traitement des boues de forage.

9.1.1 Forages verticaux

Si les conditions propres au projet le permettent, un forage à la lance (forage à injection d'eau) sera exécuté. Si l'entrepreneur veut utiliser une autre technique de forage, il le signalera dans son offre spécifique au projet.

Conforme aux codes de bonne pratique la collecte des eaux issues des forages est obligatoire. La collecte de ces eaux se fait de préférence au moyen d'un bassin aérien. D'autres méthodes, telles que l'excavation d'une tranchée couverte d'un film plastique pour l'étanchéité, peuvent être envisagées avant le début des travaux et en concertation avec le chef de projet BOFAS. Il faut absolument éviter qu'il y ait une inondation du chantier et/ou des propriétés attenantes et que la stabilité des bâtiments soit menacée (par ex. une tranchée trop profonde pour la collecte des eaux). La ré-infiltration des eaux collectées, même via les filtres d'extraction, n'est pas autorisée.

L'entrepreneur prendra les mesures de précaution nécessaires pour éviter tout dommage aux infrastructures souterraines. Si un forage est planifié parmi des conduites d'utilité publique et que la distance entre les conduites est inférieure à 1 mètre, il réalisera au minimum une préfouille au droit du forage planifié et ceci jusqu'au-dessous du niveau des conduites. Là où nécessaire, il prévoira (temporairement) un court tubage d'attente vertical afin de protéger les impétrants.

Livraison et placement de tubages d'attente verticaux dans la zone d'excavation, ceci afin d'éviter l'érosion ultérieure des sables de remblai lors de la réalisation de ces forages. Le tubage d'attente en PVC sera placé jusqu'à 0,5m sous le fond de l'excavation. Le nombre et la localisation des tubages d'attente sera déterminé par le responsable environnemental.

Les diamètres suivants sont utilisés de façon standard:

Tableau 4: diamètre tubage d'attente en fonction du forage à réaliser

Forage (mm)	Tubage d'attente (mm)
160	250
210	315
240	315
280	400
320	400

L'entrepreneur détermine le diamètre en fonction du diamètre des forages à réaliser. Le prix AC maximal est pour une longueur maximale de 5m.

Les mètres forés sont comptés à partir de la surface ou à partir du fond de l'excavation si un tubage d'attente a été prévu.

Les prix AC sont basés sur les forages à la lance (forage à injection d'eau) et sur une hauteur libre illimitée pour la foreuse.

Tarifcation: PT, prix total mob/démob pour la machine de forage et accessoires
QP, par forage pour le positionnement de la machine de forages
QP, par mètre foré pour les différents diamètres
QP, par préfouille entre les conduites d'utilité publique
QP, par tubage d'attente au droit de la zone d'excavation pour les diamètres différents

9.1.2 Forages dirigés horizontaux

Il s'agit du placement de drains d'une longueur maximum de 20 m au moyen d'un forage horizontal (les travaux de terrassement pour l'installation de la machine de forage ne sont pas compris). Les drains consistent en:

- PE d'une résistance à la rupture de 8 N/mm² à 20 °C;
- Gaine-PE perforée à paroi externe lisse diamètre 125 mm;
- Filtre intérieur diamètre min. 80 mm avec gainage en géotextile non-tissé PP700 (pour autant qu'il n'y ait pas de produit en phase libre);
- Tubage aveugle aux endroits indiqués par l'expert environnemental;

Inclus dans ce poste: les forages, les manchons et les pièces supplémentaires pour une bonne exécution des travaux.

Tarifcation: PT, prix total mob/démob machine de forages horizontaux et accessoires
QP, par forage pour positionnement de machine (les travaux de terrassement ne sont pas compris dans ce poste)
QP, par mètre foré drain 125/80.

9.2 Crépines, puits, piézomètres et accessoires

Les filtres et les puits suivants seront utilisés:

1. Filtre d'extraction de l'air du sol;
2. Puits de pompage de l'eau souterraine via une pompe aspirante aérienne;
3. Puits de pompage de l'eau souterraine via une pompe immergée;
4. Piézomètre de monitoring;
5. Ou une combinaison des systèmes énumérés ci-dessus.

La crépine et les tubes pleins (allonges) sont fabriqués en HDPE, lisses intérieurement et extérieurement, avec connexions fileté trapézoïdales. Le sable drainant est spécifié dans le cahier des charges spécifique au projet. La largeur des fentes et le pourcentage de la surface occupée par les fentes des crépines seront adaptés au sable drainant.

Tableau 5: valeurs standards sable drainant, largeur des fentes et pourcentage perforé des filtres

Sable drainant (mm)	Largeur des fentes (mm)	Pourcentage perforé (%)	Remarques
0,4-0,80	0,3	4	Uniquement pour PE <=1,5" of PVC <= 4½"
0,5-1,0	0,4	5	Uniquement pour PE <=2" of PVC

0,6-1,0	0,5	6	Uniquement pour PE<= 4½" of PVC
0,8-1,25	0,6 ou 0,75	6 ou 9	Uniquement pour PE<=7"
1,0-1,6	0,75	9	
1,4-2,0	1	11	
1,7-2,5	1,25	13	
2,0-4,0	1,5	16	

Les puits, filtres et piézomètres doivent être obturés à la base et leurs têtes doivent être équipées d'un capuchon dévissable et qui doit aisément pouvoir être enlevé pour l'accès et le nettoyage éventuel des filtres.

L'ensemble sera monté de manière à pouvoir résister aux déformations et tassements du sol. Toutes les connexions intermédiaires entre les crépines et/ou les tubes aveugles doivent être filetées. La crépine sera, après placement dans le forage, entourée de sable drainant. Il est important d'avoir un massif de sable drainant de 4 à 5 cm minimum dans l'espace annulaire autour de la crépine. La crépine et le tubage plein seront centrés dans les forages au moyen d'accessoires adaptés.

L'équipement du puits ou du filtre sera déterminé par l'expert environnemental sur base des résultats de l'étude et des observations réalisées sur place lors du forage des puits.

Un bouchon d'argile sera placé à l'endroit indiqué par l'expert environnemental.

Afin de garantir une étanchéité de 100%, les bouchons en argile situés au-dessus du niveau de l'eau souterraine seront réalisés en argile gonflante pure (bentonite type cebogel QS-E ou similaire) sans retard de dilatation. Les bouchons en argile situés sous le niveau de l'eau souterraine peuvent être réalisés avec des argiles à dilatation plus lente (type mikolite 300 ou mikolite B ou similaire). Pour faciliter un placement correct, l'argile sera appliquée sous forme de granulés et jamais sous forme de poudre. Les argiles ne se dilatant pas ou très peu (du type mikolite 00 ou similaire) ne seront jamais mises en œuvre.

Les ouvertures nécessaires aux endroits indiqués par l'expert environnemental seront prévues pour y placer ultérieurement les conduites/câbles:

- Conduites d'air;
- Tuyau d'aspiration eau ou pompe avec tuyau de refoulement;
- Câble d'alimentation pour la pompe.

Une fois les conduites/câbles installés, ces ouvertures doivent être étanches à l'eau et à l'air.

Les diamètres en mm suivants sont acceptés pour les diamètres en pouces:

Tableau 6: diamètres standards en mm en fonction des diamètres en inch

Diamètre en pouces	Diamètre extérieur (mm)	Diamètre intérieur (mm)
1"	32-40	>25
2"	59-67	>50
3"	90	>76
4½"	125	>110

6"	160-167	>145
8"	225	>195

La classe de pression sera de PN 10 minimum.

Tarification: QP, par filtre pour le placement et les accessoires
QP, par mètre de tubage aveugle pour les différents diamètres
QP, par mètre de filtre pour les différents diamètres
QP, par m3 de sable drainant
QP, par m3 d'argile gonflante

9.3 Drains horizontaux

Les drains seront placés dans une tranchée d'une profondeur d'environ 30 à 50 cm. En fonction de l'application, ils seront utilisés pour un pompage de l'eau souterraine ou une extraction de l'air du sol.

Les drains seront placés sous surveillance de l'expert environnemental avec une pente de 0,5 % minimum ou suivant l'indication sur les plans, afin de garantir l'écoulement jusqu'au puits de pompage. La position et la pente des drains seront contrôlées après placement et mesurées par l'entrepreneur. Les drains seront branchés sur un tubage plein, d'un diamètre au moins équivalent à celui des drains, ou directement sur un puits de pompage (voir plus loin) et les connexions seront étanches aux liquides et aux gaz.

Caractéristiques d'un drain:

- Diamètre intérieur nominal de 100 mm, paroi interne lisse;
- Enveloppé de géotextile non tissé PP450 (pas de géotextile si présence de surnageant);
- Résistant à haute pression (160 bar) pour la purge.

Tubages pleins et pièces supplémentaires:

- Le tubage plein nécessaire au branchement des drains doit être prévu dans le programme de livraison et doit avoir les mêmes caractéristiques que les drains (résistance à la pression lors de la purge de 160 bar);
- Les pièces supplémentaires seront fournies par le même fabricant ou fournisseur: elles font spécifiquement partie du système de drainage et consistent en manchons, coudes et couvercles étanches (amovibles pour une purge);
- Les têtes de puits (pompage et purge) seront équipées d'un bouchon étanche aux liquides (couvercle dévissable);
- Les connexions utilisées ont au moins le même diamètre que les tubes à connecter. Toutes les connexions doivent être réalisées de manière à empêcher toute infiltration de terre dans le drain.

Après le placement des drains et après approbation par l'expert environnemental les drains seront entourés d'un coffrage de sable drainant.

Ce poste inclut: le sable drainant, toutes les pièces de connexion et pièces supplémentaires pour une bonne exécution du travail.

9.3.1 Drains en PEHD

Les drains sont composés d'un tuyau en PEHD double paroi avec profil cannelé à l'extérieur, de couleur noire (ou variante tuyau de drainage à simple paroi qualité PN6) de marque BENOR selon la norme NBN EN 1519. La superficie totale des perforations par mètre courant de tuyau est d'au moins 20 cm². Le nombre de rangées de perforations dans le sens longitudinal doit être au moins 6. La largeur de perforation doit être limitée à environ 1,2 mm; le nombre de perforations par mètre courant est d'au moins 120. Les pièces de connexion et pièces supplémentaires sont en PEHD niveau de pression PN6 selon la norme DIN 8074-75 et la norme NBN T42-112.

Tarifification: QP, par mètre, toute autre tarification est exclue, suivant l'axe central du tracé des conduites

9.3.2 Drains en PVC

Les drains sont fabriqués en PVC rigide, sous forme de tuyaux de drainage cannelés, livrés en rouleaux. La superficie totale de perforations (nettes et sans bavures) est au moins de 20 cm² par mètre courant de tuyau. Le nombre de rangées de perforations dans le sens longitudinal est au minimum de 8. La longueur de la perforation doit être limitée à environ 4 mm. Le nombre de perforations par mètre courant est d'au moins 64. Les manchons et les pièces supplémentaires sont fabriqués en conduites PVC tuyau lisse selon les spécifications SN4 selon la norme NBN EN 1401 avec approbation BENOR et agrément technique UBATC (L'Union belge pour l'Agrément Technique dans la Construction).

Tarifification: QP, par mètre, toute autre tarification est exclue, suivant l'axe central du tracé des conduites

9.3.3 Sable drainant

Pour les travaux exécutés en Flandres et pour les travaux exécutés dans la Région de Bruxelles Capitale et pour lesquels le cahier des charges spécifique est rédigé en néerlandais, nous référons au «standaardbestek 250 version 4.1 chapitre III-6.2.1. Sable pour drainage». Le sable de concassage selon III-6.1.2.4. et les cendres volantes selon III-6.1.2.3 ne peuvent être utilisées.

Pour les travaux exécutés en Wallonie et pour les travaux exécutés dans la Région de Bruxelles Capitale et pour lesquels le cahier des charges spécifique est rédigé en français, nous référons au « QUALIROUTES 01/01/2020 - spécifiquement suivant les l'article C.3.4.1. Sable de drainage ». Le sable de concassage selon C.3.3. et les cendres volantes selon C.7.2 ne peuvent être utilisées.

Une attestation BENOR (pour le sable naturel et artificiel selon 6.1.1.) ou COPRO (pour le sable de concassage selon 6.1.2.4.) doit être fournie dont il ressort que les caractéristiques exigées sont respectées. Si une telle attestation n'est pas disponible, l'entrepreneur prévoit des essais nécessaires sur la teneur en glauconie et en matières calcaires, la granulométrie et la perméabilité.

Tarifification: QP, par m³

9.4 Puits de pompage

Le puits de pompage doit être réalisé selon les plans. Le fond du puits doit se trouver à au moins 1 mètre au-dessous du niveau de la connexion des drains et sert de piège à sable. Le tubage du puits préfabriqué est constitué de tuyaux d'égout en PEHD, classe de pression minimum de PN 3,2 ou techniquement similaire, équipé d'un couvercle en PEHD étanche au gaz et étanche aux liquides:

- Les puits d'un diamètre de 400mm sont systématiquement soumis à une approbation technique (ex. UBATC);
- Utilisation d'ouvertures préfabriquées (par exemple pour la connexion étanche des drains);
- Passages de plus petits diamètres étanches aux liquides et au gaz (collecteurs de l'eau souterraine et/ou de l'air, câble d'alimentation).

Au cas où le puits de pompage (obturé à la base) est soumis à de lourdes charges, il doit être placé sur une fondation en sable stabilisé d'une épaisseur de 20cm. La fondation sur laquelle le puits sera centré aura un diamètre supérieur au diamètre du puits d'au moins 30cm. Le puits sera enrobé d'une couche d'une épaisseur de 15cm de sable stabilisé et ceci à partir de la base sur les 2/3 de sa hauteur. Le sable stabilisé aura une teneur minimale de 75kg de ciment par m³ tel que spécifié dans le chapitre «Travaux d'excavation».

Tarifification: QP, par pièce (nombre de puits de pompage)
QP, par m (hauteur des puits)
QP, par m³ (sable stabilisé)

9.5 Chambres de collecte, de visite et d'attente

Au niveau de la surface les filtres et puits seront placés dans une chambre de visite préfabriquée et non obturée à la base. Les piézomètres de monitoring seront placés dans un trapillon de visite. Pour les piézomètres futurs, une chambre d'attente équipée d'un tube de largeur et profondeur adéquates est prévue. Les conduites collectrices d'air, d'eau et les gaines de tirage pour l'électricité aboutissent dans une chambre de collecte à fond plat. Les dimensions sont indiquées sur les plans.

9.5.1 Trapillon de visite (couvercle de rue ou straatpot)

Ce poste comprend la livraison et le placement d'un trapillon de visite («straatpot») équipé d'un couvercle de fonte ou de couvercles étanches pour sceller les trous forés dans le béton de Ø120-123mm ou de couvercles étanches pour sceller les tubages d'attente PVC de Ø125mm. Les trapillons de visite pour la finition des piézomètres doivent être verrouillés et doivent être adaptés aux charges attendues.

Le matériau de fabrication du corps du trapillon doit être en PVC, PE ou fonte. Le couvercle est en fonte.

9.5.1.1 Trapillon de visite pour surface sans revêtement

En zone verte, le trapillon sera placé un peu au-dessous du niveau du sol (quelques cm). Ceci pour éviter l'arrachement par les tondeuses à gazon.

Tarifification: QP, par pièce

9.5.1.2 Trapillon de visite pour surfaces avec revêtement trafic léger

Placement d'un trapillon de visite au niveau du revêtement dans un trottoir, une piste cyclable, un parking, un accès à une habitation privée,...

Tarifification: QP, par pièce

9.5.1.3 Trapillon de visite étanche pour surfaces avec revêtement trafic lourd

Placement d'un couvercle de rue étanche au niveau du revêtement dans une route pour circulation continue etc.

Tarifification: QP, par pièce

9.5.2 Tubage d'attente en PVC 125 pour forages ultérieurs

Ce poste comprend la livraison et le placement de tuyaux d'attente verticaux, permettant d'éviter les dégâts aux installations souterraines (conduites de produit, conduites d'utilité publique et autres) lors de l'exécution de forages ultérieurs.

Le tubage d'attente constituée d'un tuyau en PVC d'un diamètre de 125 mm sera placé à partir du niveau du sol jusqu'à un niveau inférieur aux infrastructures devant être protégées. Le nombre et la localisation des tuyaux d'attente seront déterminés par l'expert environnemental. Le prix sera basé sur une longueur maximale de 1m.

Tarifification: Par pièce

9.5.3 Chambres de visite en matériaux synthétiques

Ce poste comprend la livraison et le placement de chambres de visite en matériaux synthétiques équipées d'un fond plat ou sans fond et d'une hauteur maximum de 0,8m. Les connexions et/ou traversées doivent être réalisées de manière à être étanches aux gaz et aux liquides. La chambre sera placée sur une fondation de sable stabilisé d'une épaisseur de 20cm. La chambre de visite doit être enrobée de sable stabilisé jusqu'à 30cm au-dessous du niveau du sol. Un cadre en béton sera placé autour de la tranche supérieure de

la chambre, en tenant compte d'un chevauchement de 5 à 8 cm. Ce cadre en béton sert de support pour le couvercle qui sera placé au-dessus. Ainsi la chambre se comporte comme une construction autoportante. Les niveaux des tuyaux entrant et sortant sont indiqués sur les plans.

Les indications suivantes doivent figurer sur la chambre de visite:

- La marque;
- Le diamètre;
- L'agrément particulier, accordé par l'Union Belge pour l'Agrément technique de la construction (UBAtc).

Livraison

- Des chambres en matériaux synthétiques, équipées de toutes les pièces de connexions requises;
- Du sable stabilisé avec une teneur minimale de 150 kg par m³ et une composition tel que spécifié dans le chapitre « Sous-fondations et fondations »
- Du cadre en béton autour de la chambre de visite.

Placement

- Des chambres en matériaux synthétiques, équipées de toutes les pièces de connexions et des ouvertures nécessaires;
- Du sable stabilisé au-dessous de la chambre: épaisseur = 20cm;
- De l'enrobage de sable stabilisé;
- De la dalle de répartition en béton;
- L'excavation et remblai.

9.5.3.1 Chambre en PVC Ø 400 mm

Tarifcation: QP, par pièce

9.5.3.2 Chambre en PEMD Ø 630 mm

Tarifcation: QP, par pièce

9.5.3.3 Chambre en PEMD Ø 800 mm

Tarifcation: QP, par pièce

9.5.4 Chambres de visite maçonnées

Ce poste comprend la livraison et le placement de chambres de visite équipées d'un couvercle tel qu'indiqué sur les plans.

La réalisation s'effectue selon:

- Pour les travaux exécutés en Flandres ou dans la région de Bruxelles-Capitale et pour lesquels le cahier des charges spécifique est rédigé en néerlandais, nous référons au «

standaardbestek 250 version 2.1, plus spécifiquement VII-3.6 » (remarque : la chambre maçonnée n'est plus reprise dans le standaardbestek 250 version 4.1) ;

- Pour les travaux exécutés en Région wallonne et ou dans la Région de Bruxelles-Capitale et pour lesquels le cahier des charges spécifique est rédigé en français, nous référons au «cahier des charges type QUALIROUTES - plus spécifiquement suivant l'article J.1».

Si ce n'est pas explicitement mentionné sur les plans, sans profil d'écoulement. Ce poste inclut les travaux de terrassements et le couvercle.

Tarification: QP, par pièce et type de puits.

9.6 Couvertcles

Ce poste consiste en la livraison et le placement:

1. D'un couvercle en fonte ductile goudronnée + cadre en métal;
2. Du béton pour le pourtour de la chambre, afin de couler le couvercle dans une fondation en béton de 15x15cm minimum.

Les couvercles doivent respecter la norme NBN EN 124.

Fabrication en classe B125, C250 et D400 avec une ouverture effective d'au minimum 400/400 (ou Ø 400), 630/630 (ou Ø 630) et 800/800 (ou Ø 800).

Tarification: QP, par pièce (par classe et ouverture effective)

9.7 Conduites enterrées

La pose des conduites doit se faire à une profondeur de 0,8 m-ns sauf mention contraire dans les spécifications du projet.

L'entrepreneur soumet un tracé pour approbation, Il y définit en concertation avec l'EAAS quelles conduites doivent être enrobées de sable ciment. L'enrobage des conduits consiste en une fondation de sable stabilisé d'une épaisseur de 15cm, une couche de support, d'une largeur de 15cm supplémentaire de chaque côté, et une couche supérieure d'une hauteur de 15cm.

Les conduites doivent être de section circulaire.

Toutes les connections sont étanches au gaz et aux liquides. Tous les coudes de 90° sont réalisés avec 2 coudes de 45°. Aux extrémités, chaque conduite est équipée d'une étiquette résistant à l'eau sur laquelle le numéro correspondant au plan doit être indiqué.

Les travaux impliquent la livraison de:

- Matériaux et éléments de fondation;
- Tubages et éventuellement fils de traction pour les gaines d'attente (tire-fils);
- Pièces supplémentaires éventuelles;
- Joints;
- Matériaux pour la pose de l'enrobage et de la couche de remblai;

- Sable ciment.

Les travaux consistent en la réalisation:

- De tranchées par excavation, incluant la stabilisation des parois et l'éventuel maintien à sec de la tranchée;
- Des fondations et le placement des tuyaux;
- De la connexion des conduites;
- De la pose d'une couche de support, d'une couche de protection et l'enrobage en sable ciment;
- Du remblai des tranchées avec les terres excavées ou du sable de remblai.

9.7.1 Tuyaux PVC pour égouttage ou gaines d'attente avec tire-fils

Tarifcation: QP, par m (selon le diamètre)

9.7.2 Tuyaux PE pour égouttage

Tarifcation: QP, par m (selon le diamètre)

9.7.3 Gaines d'attente en PEHD cannelé

Gaines d'attente cannelées avec paroi intérieure lisse et fil de traction.

Tarifcation: QP, par m (selon le diamètre)

9.7.4 Tuyaux en PEHD PN6

Conduites de pression en HDPE appropriées pour un niveau de pression PN6.

Tarifcation: QP, par m (selon le diamètre)

9.7.5 Sable ciment

Ce poste comprend la livraison et le placement de sable ciment présentant une teneur minimale en ciment de 150 kg/m³ tel que spécifié dans le chapitre «Sous-fondations et fondations».

Tarifcation: QP, par m³

9.7.6 Tuyaux en PEHD PN6 placés dans des gaines tire-fils

Ce poste comprend la livraison et l'installation de conduites pression en PEHD PN6 à partir d'une chambre de visite vers une deuxième chambre de visite à l'aide d'une gaine tire-fil en place. Exclusif la gaine d'attente.

Tarification: Par m (selon le diamètre)

9.7.7 Acceptation des boues de forages et des terres

L'entrepreneur devient propriétaire des boues de forages ainsi des terres excavées et qui ne peuvent être réutilisées pour la mise en place d'une infrastructure souterraine. Là ou nécessaire il ajoutera du sable de remblai. L'Entrepreneur démontre que le traitement des boues et des terres évacuées est réalisé conformément à la législation en vigueur.

Tarification PT, Prix Total

10 SYSTÈMES DE CONDUITES AÉRIENNES

Les installations aériennes seront placées de façon à minimaliser au strict minimum les conduites aériennes.

L'entrepreneur doit soumettre pour approbation un tracé des conduites aériennes.

Là où les conduites souterraines ne peuvent entrer en contact avec des huiles minérales et/ou des BTEX en tant que produit pur, une réalisation en PVC au lieu de PE peut être envisagée. Si l'entrepreneur désire utiliser du PVC au lieu de PE, il le mentionnera dans son offre tout en spécifiant où il désire utiliser ce PVC.

Les tuyaux d'aspiration ou de refoulement placés dans un filtre d'extraction ou dans un puits sont aussi comptabilisés comme conduites aériennes.

10.1 Tuyaux PEHD PN6

Conduites pression en PEHD adaptée à la classe de pression PN6.

Tarification: QP, par m selon le diamètre

10.2 Flexibles

Ce poste comprend la livraison et le placement de flexibles (résistant au vide) en matière plastique et ayant les caractéristiques suivantes:

- Transparent;
- Renforcé d'une spirale en acier;

- Résistant aux influences atmosphériques et à la plupart des substances chimiques;
- Adapté pour le transport d'air, d'eau et de produit (essence, diesel ou un de ses composants);
- Pression de travail: vide jusqu'à +3kg/cm².

Y compris tous les raccords et accessoires pour l'installation dans le réseau de conduites.

La quantité minimale à facturer est d'1m par unité

Tarifification: QP, par m

10.3 Vannes à bille

Ce poste comprend la livraison et le placement de vannes à bille en laiton chromé avec:

- Ouverture correspondante au diamètre des conduites;
- Bille en matériau massif;
- Poignée en aluminium;
- Ou de qualité similaire.

Ce poste comprend tous les raccords et pièces supplémentaires pour l'installation dans le réseau de conduites.

Tarifification: QP, pièce par diamètre intérieur

10.4 Vannes à guillotine

Ce poste comprend la livraison et placement de vannes à guillotine en laiton et tous les raccords et pièces supplémentaires pour l'installation dans le système de conduites.

Tarifification: QP, pièce par diamètre intérieur

10.5 Manifold (collecteur)

Un manifold approprié pour:

- Le branchement de plusieurs conduites;
- Résistant aux intempéries et à la plupart des produits chimiques;
- Pour la distribution d'air, d'eau et de produit (essence, diesel ou un de ses composants);
- Pression de travail: mise sous vide jusqu'à +6kg/cm².

Ce poste comprend tous les raccords et les accessoires pour l'installation dans le système de conduites. Là où nécessaire, 3 mètres de conduite droite sont compris par branchement.

Tarifification: QP, pièce par manifold pour les différents diamètres intérieur
QP, pièce par branchement pour les différents diamètres intérieur

10.6 Débitmètres à diaphragme

Fourniture et placement de débitmètres à diaphragme. Le débitmètre doit être conçu de façon à ce que le diaphragme puisse être facilement remplacé par un autre diaphragme plus adapté au débit actuel. Y compris toutes les douilles de mesure et tous raccords ou accessoires pour l'incorporation dans le système de conduites. Le diamètre interne du débitmètre sans diaphragme sera le même que celui des canalisations entrantes et sortantes. L'ouverture du diaphragme sera déterminée par l'EAAS aussitôt que les fiches techniques sont fournies. En amont et en aval du débitmètre à diaphragme, une conduite droite de longueur suffisante sera présente, afin d'éviter les erreurs de mesures induites par d'éventuels coudes ou raccords.

Tarification: QP, pièce par diamètre de conduite dans laquelle le débitmètre à diaphragme doit être installé

11 INSTALLATIONS D'EXTRACTION, SYSTÈMES D'INJECTION ET INSTALLATIONS DE TRAITEMENT

Généralités

Une description technique des installations doit être jointe à l'offre. Si l'installation livrée dévie de celle indiquée, elle doit être soumise à l'approbation de l'expert environnemental et de BOFAS. Au minimum les éléments suivants doivent être décrits (si d'application):

- Dimensions l x l x h, poids, volume utile, etc.;
- Courbe de prestation débit/pression différentielle;
- Conditions de fonctionnement (intensité de courant requise, ...);
- Présentation schématique de l'installation.

Dans le poste livraison et placement sont compris:

- Mob/démob de l'installation;
- Premier remplissage de l'installation (à l'exclusion du charbon actif);
- Tous les branchements sur les installations et sur le système de conduites existant;
- Alimentation électrique et branchements;
- Evacuation et traitement des produits récupérés (sauf si mentionné séparément);
- Si le poste évacuation et traitement de produits récupérés est mentionné séparément, sont inclus dans le poste évacuation et traitement de produits:
 - L'enlèvement des matières récupérées;
 - Mobilisation éventuelle d'un camion vacuum;
 - Le nettoyage éventuel de l'installation;
 - Le transport et le déplacement;
 - Le traitement de matières récupérées;
 - Par contre, l'eau polluée n'est pas reprise dans la détermination des quantités.

Dans le poste location sont compris:

- La location de l'installation;
- Le contrôle sur le fonctionnement continu et l'entretien régulier de l'installation;

- La tenue d'un journal, consultable sur place. Les données suivantes par visite au chantier doivent être notées: la date, l'intervenant, l'intervention, les caractéristiques des travaux du chantier (heures de travail, débit, pression, ...);
- Tous les travaux d'entretien et de réparation et remplacement pour le bon fonctionnement de l'installation. Si les travaux n'ont pas lieu endéans les 3 jours calendrier (sauf dimanches et jours fériés) après avis de BOFAS ou de l'expert environnemental ou après arrêt de l'installation au cas où une alarme automatique est prévue, les frais de location seront à charge de l'entrepreneur avec effet rétroactif au jour de l'avis.

Dans le poste location, ne sont pas compris:

- Les coûts de déplacement pour l'exécution d'un nombre minimal de visites de site suivant un schéma préétabli pour la garantie du bon fonctionnement de l'installation (voir plus loin les coûts de déplacement pour les petites interventions).

La location de l'installation est comptabilisée à partir du (re)démarrage effectif et si l'installation satisfait aux spécifications du cahier des charges. A cet effet, il faut:

- Que la description technique soit transmise et approuvée;
- Qu'il ressorte des essais prescrits que l'installation est satisfaisante;
- Que les rendements prescrits pour l'installation de traitement soient réalisés. Lors du (re)démarrage l'influent et l'effluent doivent être échantillonnés par l'expert environnemental et analysés par un laboratoire agréé. Si l'installation n'est pas satisfaisante en conséquence d'un rendement d'épuration insuffisant, les frais pour l'échantillonnage et les analyses sont à charge de l'entrepreneur.

L'installation doit satisfaire à toutes les exigences légales requises et doit être équipée de l'isolation sonore nécessaire afin d'éviter les nuisances sonores pour le voisinage. Des adaptations, suite à des plaintes du voisinage, peuvent avoir lieu à charge de l'entrepreneur.

Lors de périodes de gel où l'IRM prévoit des températures inférieures à -10°C ou une température moyenne (24h) inférieure à -2°C , les installations peuvent être arrêtées 48h à l'avance du début de la période de gel. L'entrepreneur redémarre les installations dès que celles-ci sont dégelées.

L'entrepreneur informera immédiatement l'expert environnemental et BOFAS de chaque arrêt de l'installation et/ou d'intervention par l'entrepreneur qui entrave le monitoring par l'expert environnemental. Si l'entrepreneur reste en défaut et que l'expert environnemental réalise une visite de contrôle qui aurait pu être évitée, l'entrepreneur sera tenu responsable et prendra en charge les coûts de cette visite inutile.

Il doit être possible pour l'expert environnemental de manipuler toutes les soupapes, bouchons et vannes de manière simple afin de faire les essais et mesures appropriés au suivi des installations. L'entrepreneur stipulera les limites techniques éventuelles dans son offre.

Le charbon actif neuf livré doit être propre, donc exempt de toute charge de polluant. Les quantités de charbon actif à comptabiliser sont déterminées sur base des bons de livraison à soumettre. Les attestations de traitement doivent être transmises à BOFAS endéans les 2 mois après évacuation. Au cas où le charbon actif n'est pas complètement saturé en fin de

location, BOFAS se réserve le droit de placer le filtre à charbon actif sur un autre chantier BOFAS de l'entrepreneur concerné.

11.1 Extraction d'air du sol (EAS)

Ce poste comprend la livraison et le placement de l'installation pour l'extraction d'air du sol.

L'installation satisfait aux classes de sécurité légales pour le fonctionnement en plein air et est équipée d'une sécurité pour éviter le fonctionnement à vide et d'une sécurité contre la surcharge thermique ainsi que contre l'afflux d'eau (séparateur d'eau). Le séparateur d'eau est équipé d'une pompe de vidange automatique. Il doit être possible de diluer l'air extrait du sol au moyen d'un by-pass situé avant l'extracteur d'air (blower).

Les paramètres suivants doivent être lisibles en permanence quand l'installation est en activité et si d'application, programmables:

- Mesure de la pression (manomètre étalonné annuellement, précision de 5mbar) du côté de l'influent de l'extracteur d'air, placé en aval du by-pass;
- Compteur horaire de fonctionnement.

Les points de mesure standards suivants sont prévus:

- Des vannes à bille ¾" terminées par une petite douille pour brancher un tuyau flexible, en amont du by-pass, entre le by-pass et l'extracteur d'air et en aval de l'extracteur;
- Un débitmètre à diaphragme ou équivalent entre l'extracteur et le by-pass. La perte de charge en travers du diaphragme sera d'environ 10mbar (+/-1mbar) au débit maximum.

Possibilité de faire varier la dépression en continu à l'aide d'un variateur de fréquence ayant une plage de fréquences minimum de 20 à 60Hz.

La capacité devant être fournie par l'extracteur est exprimée en Nm³/heure à une dépression de 200mbar. Pour préciser, 1 Nm³ est égal à 1 m³ d'air à une température de 273 °K (soit 0 °c), 101.3 kPa et 0% d'humidité.

Tarifification: PT, prix Total pour la livraison et le placement pour les différentes capacités;
QP, location par semaine par extracteur (blower) pour les différentes capacités

11.2 Pompage d'eau souterraine

Les pompes sont sécurisées ou résistantes à une surcharge et au fonctionnement à sec et ont, si d'application, les disjoncteurs nécessaires pour garantir la sécurité de l'installation.

Le système de pompage doit être équipé par pompe d'un débitmètre cumulatif calibré. Le compteur sera placé dans le circuit de refoulement de la pompe et jamais dans le circuit d'aspiration.

Pour un système entretenu et contrôlé normalement, le niveau d'eau doit être contrôlé au moins dans un piézomètre et noté dans le journal de l'installation.

11.2.1 Extraction de l'eau souterraine à l'aide d'une pompe aspirante de surface (pompe aérienne)

Ce poste prévoit l'extraction d'eau sur un ou plusieurs puits/drains. En principe, cette méthode d'extraction peut être appliquée pour chaque diamètre de puits. La pompe sera équipée d'un compteur d'heures de fonctionnement.

Il y a possibilité de faire varier le débit (ou la dépression) en continu. Ceci se fera au moyen d'un variateur de fréquence ayant une plage de fréquences minimum de 20 à 60Hz.

La capacité de refoulement de la pompe est exprimée en m³/heure à une sous-pression de 800mbar.

Tarifcation: Prix Total pour la livraison et le placement pour les différentes capacités QP, location par semaine pour les différentes capacités

11.2.2 Extraction de l'eau souterraine à l'aide d'une pompe immergée

Les pompes immergées doivent être appropriées pour une hauteur de refoulement de minimum 20 m et le placement dans un filtre ou puits de diamètre minimum 4½" ou plus large tel qu'indiqué dans le cahier des charges spécifique au projet.

Les pompes immergées sont munies d'un clapet anti retour.

Possibilité de faire varier le débit en continu au moyen d'un variateur de fréquence ayant une plage de fréquences minimum de 20 à 60Hz.

Si l'entrepreneur préfère limiter le débit au moyen de sondes à niveau il soumettra son choix à l'approbation de BOFAS et de l'expert environnemental.

Tarifcation: QP, livraison et placement par pompe pour les différentes capacités QP, location par semaine par pompe pour les différentes capacités

11.3 Récupération de couche surnageante

La technique d'extraction est peu différente de la technique d'extraction d'eau souterraine. Il s'agit de l'extraction combinée d'eau et de produit pur. Le système prévoit une extraction minimum d'eau et une extraction maximum de produit pur. Il faut tenir compte que:

- La présence de produit pur implique que les systèmes tels que les moteurs, les pompes et conduites, qui peuvent entrer en contact avec le produit ou avec des émissions de celui-ci, doivent être intrinsèquement antidéflagrants et résistants à ces produits;
- Les débits d'extraction sont généralement plus réduits, en raison du caractère sélectif de l'extraction;
- Lors de la formation d'émulsion, pouvant faire obstacle au bon fonctionnement du système d'extraction et de traitement de l'eau souterraine, des pompes à piston ou des systèmes d'extraction sous vide avec séparateur de liquides seront pris en considération. Des pompes centrifuges ne seront pas prises en considération.

L'entrepreneur remet dans son offre les fiches techniques du système de récupération de surnageant.

11.3.1 Récupération de la couche surnageante à l'aide d'une pompe aspirante de surface (pompe aérienne)

Ce poste prévoit l'extraction d'eau sur un ou plusieurs puits/drains. En principe, cette méthode d'extraction peut être appliquée pour chaque diamètre de puits.

Il y a possibilité de faire varier le débit (ou la dépression) en continu. Si réalisable ceci se fera au moyen d'un variateur de fréquence ayant une plage de fréquences minimum de 20 à 60Hz.

La pompe sera équipée d'un compteur d'heures de fonctionnement.

Tarifification: PT, livraison et placement pour les différentes capacités
QP, location par semaine pour les différentes capacités

11.3.2 Récupération de la couche surnageante à l'aide d'une pompe immergée

Les pompes immergées (débit de 5m³/h/pompe) doivent être appropriées pour une hauteur de refoulement de 20m et le placement dans un filtre ou puits de diamètre minimum 4½" ou plus large tel qu'indiqué dans le cahier des charges spécifique au projet.

Tarifification: PT, livraison et placement par pompe;
QP, location par semaine par pompe.

11.3.3 Récupération manuelle de la couche surnageante

Ce procédé sera appliqué uniquement s'il y a accumulation de produit dans les puits d'extraction ou dans les drains d'extraction et si cette accumulation de produit nécessite l'enlèvement manuel périodique. Du matériel antidéflagrant doit être utilisé.

Si possible et si d'application, l'eau extraite doit être séparée du produit sur place et évacuée via l'installation de traitement de l'eau.

Ce poste contient:

- La mob/démob des pompes;
- Tous les déplacements et transport;
- Tous les branchements sur le système existant de conduites;
- L'évacuation et le traitement du produit.

Tarifcation: QP, mob/démob par demande
QP, par puits ou drain
QP, par litre d'hydrocarbures évacués

11.4 Système d'extraction piloté pour pompes aspirantes de surface (pompes aériennes)

Lors d'une extraction simultanée sur plusieurs puits, dans lesquels les niveaux supérieurs des points d'aspiration sont moins profonds que la profondeur maximale d'aspiration (environ 8m) par rapport au niveau de la pompe, un désamorçage par aspiration d'air peut avoir lieu dans un ou plusieurs puits si le niveau d'eau dans ces puits descend à un niveau égal ou inférieur aux niveaux des points d'aspiration. Ceci peut entraver partiellement ou totalement le pompage. L'entrepreneur doit alors prévoir un système d'extraction piloté pour obtenir le résultat souhaité.

Tarifcation: QP, par puits équipé pour la livraison et le placement du système de pilotage
QP, par puits équipé par semaine pour la location du système de pilotage

11.5 Injection d'air (airsparging)

Ce poste comprend l'installation d'un système d'injection contrôlée d'air (débit et pression) via des crépines qui sont placés au-dessous du niveau de l'eau souterraine. Cette technique est appliquée si la pollution se trouve au-dessous du niveau de l'eau souterraine et ne peut pas être récupérée en appliquant une combinaison de rabattement du niveau d'eau et d'extraction d'air (par ex. le débit nécessaire pour le rabattement de l'eau souterraine est hors proportion).

Les éléments suivants doivent être prévus:

- De l'air comprimé exempt d'huile ;
- La pression d'air et/ou le débit est variable et réglable;
- Manomètre et débitmètre;
- Les systèmes de sécurités nécessaires pour garantir des conditions de fonctionnement fiables.

Une injection d'air intermittente et/ou injection successive est nécessaire pour les puits d'injection. Des vannes télécommandées sont prévues entre le compresseur d'air et les points d'injection.

La pression à fournir sera renseignée dans le cahier des charges spécifique.

Tarifification: PT, Prix Total pour la livraison et le placement du compresseur pour les différentes capacités
QP, location par semaine pour le compresseur pour les différentes capacités
QP, par puits équipé pour la livraison et le placement du système d'injection d'air
QP, par puits équipé et par semaine pour la location du système d'injection d'air

11.6 Injection de nutriments

Ce poste prévoit la stimulation de la dégradation biochimique des polluants, qui se trouvent au-dessous du niveau de l'eau souterraine au moyen de substances stimulantes/réactives. Celles-ci peuvent être de différents types suivant la nature de la contamination présente dans le sol. Une liste limitée de nutriments est reprise dans ce cahier des charges.

Généralement l'injection a lieu via l'infiltration gravitaire dans des puits ou des drains. L'infiltration via des fossés ou des bassins est éventuellement possible.

La fréquence et le dosage (quantité et concentration) seront déterminés au cas par cas. La détermination de cette fréquence et de ce dosage n'est pas reprise dans ce poste. L'injection peut, si la fréquence est basse et la quantité limitée, être exécutée manuellement. En cas d'une fréquence élevée ou d'injection continue, un système automatique avec un réservoir de réserve sera envisagé.

11.6.1 Injection manuelle d'un volume maximum de 1m³

Ce poste comprend:

- La préparation, le transport et le déplacement;
- L'injection du liquide, la location du matériel (conduites, pompes, multibox, ...);
- Le suivi pendant 1 heure des niveaux des puits dans lesquels l'injection a été effectuée;
- Le rapport.

Tarifification: QP, par intervention

11.6.2 Infiltration automatique avec utilisation d'un réservoir de réserve (maximum 10m³)

Les éléments suivants doivent être prévus:

- Un réservoir de réserve (maximum 10m³) avec indication du niveau;
- La pompe de dosage programmable (max. 200l/heure) équipée d'un temporisateur réglable;
- Remplissages du réservoir.

Tarifification: PT, prix total pour la livraison et le placement

QP, location par semaine

11.6.3 Consommation de substances et préparations chimiques

L'entrepreneur remet des prix unitaires pour les produits suivants:

- Engrais NPK liquide (... % fixé par projet);
- Ca(NO₃)₂ liquide (... % fixé par projet);

Tarification: QP, par litre

11.7 Unité d'extraction sous vide poussé

Ce poste comprend la livraison et le placement d'une unité qui réalise en continu une extraction d'un mélange d'air, de produit pur et d'eau souterraine.

L'installation satisfait aux classes de sécurité légales pour le fonctionnement en plein air et est équipée d'une sécurité pour éviter le fonctionnement à vide et d'une sécurité contre la surcharge thermique ainsi que contre l'afflux d'eau (séparateur d'eau). L'installation est équipée d'une pompe à vide poussée, d'un fût à vide (séparateur d'eau) et d'une pompe de vidange automatique pour l'eau et le produit aspirés. Lors de la mise en route de la pompe de vidange, la dépression doit pouvoir être maintenue en amont des pompes. Il doit être possible de diluer l'air extrait du sol au moyen d'un by-pass situé en amont de la pompe à air. Le by-pass sera réglé de façon à avoir toujours un rendement optimal tout en limitant la valeur LIE (LEL) dans l'air admis à maximum 20%. Si de fortes valeurs LIE (LEL) sont attendues pour une période prolongée, alors un by-pass automatique sera prévu. L'entrée du fût à vide et les canalisations situées en amont doivent être placées le plus bas possible. La température de l'air en aval de la pompe à air doit être la plus basse possible, ceci pour maximaliser le degré de saturation du charbon actif.

Si la dépression maximale est inférieure à 500mbar, alors la dépression doit pouvoir être réglée de façon continue au moyen d'un régulateur de fréquence ayant une plage de fréquence minimale de 20 à 60Hz.

De façon standard les paramètres suivants sont lisibles en continu lors du fonctionnement:

- la pression (la calibration ne date pas de plus d'un an, précision 5mbar) du côté influent de la pompe à air et derrière le by-pass;
- le compteur horaire de la pompe à vide;
- la fréquence du courant électrique alimentant la pompe à vide (si la dépression maximale demandé <500mbar);
- le débit cumulatif eau en aval de la pompe de vidange;
- la valeur LIE (LEL) (au cas où les fortes valeurs sont attendues durant une période prolongée).

De façon standard les points de mesure suivants sont compris:

- vannes à billes ¾" équipées d'un téton de mesure (endroits à convenir avec l'EAAS);
- débitmètre à bride (diaphragme) ou équivalent avec une perte de charge d'environ 10mbar (± 1mbar) en travers du débitmètre sous conditions de fonctionnement normales (endroit à convenir avec l'EAAS);

- un point d'échantillonnage eau obturable situé en aval de la pompe de vidange eau;
- un point de mesure (ou débitmètre) pour déterminer le débit d'air ajouté via le by-pass (endroit et type à convenir avec l'EAAS).

Dans le cahier des charges spécifique au projet est spécifié ce qui suit:

- type bypass (le standard est un bypass manuel);
- nécessité d'un affichage LIE (LEL) (le standard est sans cet affichage);
- la hauteur maximale des canalisations situées en amont fût à vide (le standard est inférieur à 2m par rapport au niveau du sol);
- mesures prises pour limiter la température de l'air sortant;
- capacité en Nm³/h à la dépression attendue;
- capacité en Nm³/h à la dépression maximale;
- capacité en m³/h de la pompe de vidange à la dépression maximale de la pompe à air.

Tarifcation: PT, prix total pour livraison et placement
QP, location par semaine

11.8 Traitement de l'air

Généralités

Les gaz d'émission d'une tour de stripping ou d'un aérateur à plaques et l'air extrait du sol seront purifiés via une installation de traitement de l'air. Pour information: le paramètre le plus critique est le benzène. La norme d'émission pour le benzène se chiffre à 5mg/Nm³ pour un flux de masse de 25g/heure ou plus (pour info, d'application en Flandre).

11.8.1 Filtres à charbon actif air

L'installation doit être capable de réaliser le traitement et la désodorisation de l'air. Au démarrage et après chaque remplissage de charbon actif l'entrepreneur garantit un rendement d'épuration initial de 100 %. Le volume de charbon actif doit s'élever au minimum à 1/800^{ème} du volume d'air devant être assaini par heure. La conception du filtre est telle que:

- l'air circule de bas en haut à travers la couche filtrante de façon homogène;
- la vitesse de l'air au travers de la couche filtrante se situe entre 4cm/s et 20 cm/s;
- l'épaisseur de la couche filtrante soit d'au moins e 50;
- le rapport de l'épaisseur et du diamètre équivalent de la couche filtrante se situe entre 0,5 et 2 (ceci pour optimiser les pertes de charge tout en conservant une vitesse de l'air suffisante);
- les pertes de charges au travers de la totalité du filtre, charbon actif inclus, soient inférieures à 10mbar (le contrôle sera effectué par le responsable environnemental lors du démarrage de l'extraction d'air et/ou lors du remplacement du charbon actif en mesurant la pression à la sortie de la pompe à air);
- l'eau de condensation puisse être purgée.

La vitesse de l'air doit être estimée sur base des conditions opérationnelles attendues de la pompe à air et est égal au débit d'air divisé par la surface effective de la couche filtrante, le filtre étant considéré comme vide.

Lors du remplissage des filtres au charbon actif, le charbon actif sera étalé de façon uniforme sur toute la surface disponible pour la couche filtrante. Si le filtre à charbon actif est surdimensionné avec un facteur d'au moins 2, alors l'entrepreneur demandera préalablement à BOFAS la permission de pouvoir utiliser la totalité du volume disponible pour la couche filtrante. Dans les autres cas la totalité de ce volume disponible sera utilisée d'office.

A saturation, le charbon actif doit être changé. Ce poste comprend:

- L'enlèvement et le remplacement du charbon actif;
- Le traitement du charbon actif.

Lorsque plusieurs filtres à charbon actif sont placés en série:

- On tentera de remplacer le charbon actif du premier filtre juste avant la saturation du dernier filtre;
- Lors du remplacement du charbon actif dans le premier filtre, ce filtre sera placé en dernière place dans la série de filtres à charbon actif. Les autres filtres avancent d'une place dans le procédé d'épuration;
- Chaque filtre est muni d'un label d'identification.

Le déplacement (transport) nécessaire au remplacement de charbon actif est porté en compte dans un poste séparé.

Les éléments suivants sont prévus de manière standard: douilles obturables pour les mesures et l'échantillonnage à l'influent et à l'effluent.

Tarification: QP, par livraison et par placement de filtre pour différents volumes minimaux de lit (remplissage exclus);
QP, location par semaine par filtre pour différents volumes minimaux de lit
QP, par kg de charbon actif (poids sec)

11.8.2 Installation d'oxydation catalytique

L'installation prévoit le traitement de l'air extrait du sol, pollué par les hydrocarbures gazeux ou volatils, via l'oxydation catalytique.

Une fois démarrée, l'installation doit fonctionner automatiquement. Pour autant que la concentration d'influent soit assez élevée, l'installation sera réglée afin d'éviter la consommation d'énergie externe pour entretenir la combustion. Si les concentrations dans l'influent et la sécurité en ce qui concerne l'explosivité le permettent, une différence de température de minimum 150°C sera maintenue au travers de la couche catalytique. Si les concentrations dans l'influent sont trop basses, la combustion doit pouvoir continuer sans interruption, éventuellement à l'aide d'une alimentation d'énergie externe.

L'installation est pourvue d'un bypass automatique pour l'addition d'air extérieur à l'influent, ceci pour prévenir une surchauffe de la couche catalytique et obtenir une réduction maximale de la charge polluante tout en restant suffisamment sous les limites inférieures de l'explosivité.

L'installation est intrinsèquement antidéflagrante. La commande et la programmation doivent être sécurisées contre des modifications indésirables. L'appareil est pourvu d'un interrupteur d'urgence bien visible et d'accès facile.

De l'air ou des gaz ne peuvent jamais refouler vers l'influent. L'air évacué (l'effluent) satisfait aux valeurs limites d'émission et sort via une ou plusieurs hautes cheminées. Tant au côté influent qu'au côté effluent un point d'échantillonnage doit être prévu. L'air disponible sera assez refroidi pour permettre un échantillonnage normal (max. 50°C).

L'entrepreneur garantit le respect des normes d'émission reprises dans la partie «généralités» de ce chapitre. S'il ressort des mesures que les valeurs limites d'émission sont dépassées, l'entrepreneur prendra les mesures nécessaires pour faire baisser les émissions en deçà des valeurs limites, et ceci à sa charge et endéans les 3 jours calendrier (exceptés dimanches et jours fériés) après l'avis de l'expert environnemental.

La perte de charge au travers de l'installation d'oxydation catalytique est inférieure à 50mbar au débit d'air prescrit.

Lorsque le système est actif et si cela est applicable, les informations suivantes sont affichées en continu de manière standard:

- Pression et débit de l'influent;
- Température avant la couche catalytique;
- Température dans la couche catalytique;
- Différence de pression entre l'entrée et la sortie de la couche catalytique;
- Etat des différentes vannes automatiques
- Consommation d'électricité ou d'énergie des éléments (pré)chauffants;
- Si applicable, l'état du dosage automatique de l'injection de carburants;
- Compteur des heures de fonctionnement.

Une description technique complète doit être jointe à l'offre spécifique. Elle doit contenir les informations suivantes:

- Fabricant, type et année de construction;
- Dimensions l x l x h, poids;
- Capacité maximum de traitement en Nm³/heure;
- Capacité électrique installée avec et sans éléments préchauffant, alimentation de courant requise;
- Alimentation externe d'énergie en fonction des concentrations à l'influent;
- Description de l'installation.

Il est présumé qu'un apport d'énergie externe se fait au moyen d'électricité. Si l'entrepreneur désire utiliser une autre source d'énergie il le spécifiera dans son offre.

Tarifcation: PT, prix total pour la livraison et le placement pour les différentes capacités
QP, location par semaine pour les différentes capacités

11.9 Traitement de l'eau souterraine

Généralités

L'installation de traitement de l'eau souterraine est équipée de sécurités appropriées de manière à ce qu'en circonstances anormales ou lors d'un danger de débordement, les pompes de rabattement et les autres installations branchées sur l'installation de traitement soient automatiquement arrêtées.

L'eau extraite doit être traitée avant rejet au moyen d'une installation de purification d'eau. Sauf indication contraire, ce traitement doit permettre à l'eau traitée de satisfaire aux valeurs limites de rejet reprises dans le tableau indiqué ci-dessous:

Tableau 7: valeurs limites de rejet d'eau dans les égouts (standards)

Paramètre	Valeur limite de rejet d'eau dans les égouts (en µg/l)		
	Flandres	Bruxelles	Wallonië
Huile minérale	500	300	5000
BTEX-total	20		100
Benzène	10	10	
Toluène	10	20	
Ethylbenzène	10	20	
Xylène	10	20	
MTBE	100	100	

Dans les spécifications des projets, des valeurs directives sont données pour le dimensionnement prévu (appareillage et débit) de l'installation de traitement de l'eau souterraine. L'entrepreneur est le responsable final pour le dimensionnement définitif et jugé conforme.

L'installation de traitement de l'eau souterraine sera également utilisée pour épurer l'eau de rinçage provenant des conduites des citernes, du nettoyage des citernes et du placement de puits de pompage par forage à l'eau. L'entrepreneur planifie ses travaux de manière à limiter leur délai supplémentaire à maximum 1 semaine. Si ceci n'est pas possible en pratique, l'entrepreneur soumettra le plus rapidement possible, pour approbation par BOFAS, une proposition adaptée pour le traitement des eaux polluées.

11.9.1 Bacs tampon

Si un stockage temporaire d'eau, de produit ou de boues est souhaité, on doit faire appel à un bac tampon. Ce bac doit pouvoir être fermé de façon étanche à l'air, être résistant aux substances attendues et il doit être possible de prévoir une évacuation des gaz qui pourraient s'accumuler dans ce bac.

Tarification: PT, prix total pour livraison et placement pour différents volumes
QP, location par semaine par cuve « tampon » pour différents volumes

11.9.2 Séparateur d'hydrocarbures

Le séparateur d'hydrocarbures doit au moins satisfaire aux normes DIN (DIN 1999) et doit être équipé d'un dessableur qui piège les matières décantables. Un filtre à coalescence élimine les hydrocarbures non émulsionnés (huiles) via un nombre de chicane ralentissant l'écoulement. Le produit forme une couche surnageante qui peut soit être soutirée périodiquement à l'aide d'une goulotte d'écumage en acier inoxydable et d'un robinet de purge, soit le séparateur d'hydrocarbures est équipé d'un écrémeur automatique relié à un réservoir pour l'évacuation continue de l'huile surnageante.

Les éléments suivants sont prévus:

- Couvercle amovible équipé de poignées ou bâche de protection afin de permettre une inspection rapide;
- Des points d'échantillonnage refermables, tant du côté influent que du côté effluent.

Tarification: PT, prix total pour livraison et placement pour les différentes capacités
QP, location par semaine pour les différentes capacités
QP, évacuation et traitement des résidus par kg

11.9.2.1 Séparateur d'hydrocarbure équipé d'une goulotte d'écumage et d'un robinet de purge

11.9.2.2 Séparateur d'hydrocarbure avec écrémeur (skimmer) automatique

A l'exclusion du bac tampon.

11.9.3 Filtres à sable

L'installation prévoit l'enlèvement des matières en suspension en utilisant la sédimentation ou la précipitation de ces matières via passage au travers d'un massif de sable. L'installation est entièrement automatique et prévoit un lavage automatique du filtre à sable s'il est saturé. Les différents bacs tampon (bac pour l'influent, bac d'eau propre et bac pour les eaux usées), pompes et autres pièces détachées qui sont liées au fonctionnement normal de l'installation, sont inclus dans le prix du filtre à sable. La livraison, l'évacuation et le traitement du sable est compris dans le poste livraison et placement.

Les mesures suivantes doivent être toujours lisibles en continu si applicable:

- Différence de pression entre l'entrée et la sortie du filtre à sable;
- Position des différentes vannes automatiques.

Tarification: PT, prix total pour la livraison et le placement pour les différentes capacités
QP, location par semaine pour les différentes capacités
QP, évacuation et traitement des résidus filtrés par kg

11.9.3.1 Filtre à sable ordinaire

Ce filtre prévoit l'enlèvement des matières en suspension qui sont présentes dans l'eau qui n'a pas été spécifiquement prétraitée (ex. de l'argile, des matières organiques, ...).

11.9.3.2 Filtre de déferrisation

Cette installation prévoit la déferrisation de l'eau extraite par oxygénation et précipitation du fer oxydé dans un bac tampon suivi de l'élimination via un filtre à sable en appliquant éventuellement une correction du pH.

La possibilité de brancher une évacuation de l'air émanant de l'oxygénation vers une installation de traitement d'air doit être prévue.

11.9.4 Filtre à charbon actif eau

Cette installation prévoit le traitement et la désodorisation de l'eau. Lors d'un nouveau remplissage avec du charbon actif, l'entrepreneur garantit un rendement initial de 100%. Le volume du charbon actif utilisé s'élève au minimum à 1/4 du volume d'eau traité par heure. La conception du filtre est telle que l'eau circule à travers le filtre de façon homogène.

Le charbon actif doit être remplacé à saturation. Ce poste comprend:

- Le remplacement du charbon actif;
- Le traitement du charbon actif.

Le déplacement nécessaire au remplacement de charbon actif est porté en compte dans un poste séparé.

Les éléments suivants sont prévus de façon standard: points de mesure et d'échantillonnage du côté influent et effluent.

Tarification: PT, prix total pour la livraison et le placement pour différents volumes minimaux de lit (remplissage exclu)
QP, location par semaine pour différents volumes minimaux de lit
QP, charbon actif à base de houille par kg (poids sec)
QP, charbon actif à base de coquilles de noix de coco par kg (poids sec)

11.9.5 Installation de Stripping

L'installation de stripping enlève les hydrocarbures aromatiques volatils (par ex. benzène, toluène, éthylbenzène et xylènes) ou les hydrocarbures chlorés volatils (par ex. tri chloro éthylène) de l'eau par aération (déplacement de la pollution de la phase d'eau vers la phase d'air).

L'installation de stripping comprend une tour de stripping, un aérateur à plaques multiples ou similaire.

Le rendement d'évacuation s'élève au démarrage à au moins 99% et à terme à au moins 97% pour les composants indiqués ci-dessus (valeurs limites des rejets).

Ce poste comprend:

- Un système de sécurité automatisé;
- Les réglages nécessaires pour un fonctionnement automatique;
- La possibilité de nettoyage de l'installation en cas d'obstruction à cause de la présence de biomasse, boues de fer, boues de calcaire, ...;
- Des points d'échantillonnage et de mesure du côté influent et effluent de l'eau et de l'air;
- Débitmètre eau cumulatif calibré.

11.9.5.1 Installation de stripping avec filtre à charbon actif air

L'unité de traitement de l'air est conforme aux prescriptions mentionnées dans la partie traitement de l'air de ce cahier des charges L'unité de traitement de l'air forme un module indépendant. BOFAS se réserve le droit d'utiliser l'unité de traitement d'air pour traiter simultanément l'air issu d'une autre installation. Pendant la période de location d'une installation de stripping, aucun frais séparé de location de filtre air ne sera comptabilisé. Au cas où le filtre air doit rester en service après élimination de l'installation de stripping, un coût de location séparé sera comptabilisé pour le reste de sa période d'utilisation.

Tarifification: PT, prix total pour livraison et placement (le charbon actif n'est pas compris dans ce poste) pour la 1^{ère} installation pour les différentes capacités
PT, prix total pour livraison et placement (le charbon actif n'est pas compris dans ce poste) pour la 2^{ème} installation pour les différentes capacités
QP, location par semaine pour la 1^{ère} installation pour les différentes capacités
QP, location par semaine pour la 2^{ème} installation pour les différentes capacités
QP, charbon actif par kg (poids sec)

11.9.5.2 Maintenance supplémentaire à cause du fer, du calcaire et autres.

Lors de l'épuration de l'eau souterraine, le coût d'entretien de l'installation de stripping est en grande mesure influencé par la présence de divers éléments secondaires dans l'eau souterraine. Les composés les plus importants sont le fer (Fe), le manganèse (Mn), le magnésium (Mg) et le calcium (Ca).

Au cas où:

- la concentration de l'influent de l'installation de stripping pour la somme de Fe et Mn est sous 5 mg/l et que la somme de Ca et Mg est sous 50 mg/l ou;
- une installation de déferrisation est prévue par BOFAS en amont de l'installation de stripping,

alors le coût d'entretien est compris dans le coût de location de l'installation de stripping.

Au cas où ce poste est prévu lors de l'adjudication spécifique au projet, la prise en compte du coût occasionné par la présence des divers sous-composants est faite sur base de:

- un montant fixe pour la livraison et le placement des mesures nécessaires en fonction du débit et
- un coût d'entretien par semaine en fonction du débit et
- le poids en fer et en manganèse (respectivement en calcium et magnésium) en kg.

Au cas où ce poste n'est pas prévu lors de l'adjudication spécifique au projet ou en cas d'une attribution directe, et que sous ordre de BOFAS aucune installation de déferrisation n'est placée en amont de l'installation de stripping, la prise en compte du coût est faite en fonction de la présence (d'une quantité inattendue) de divers sous-composants sur base de:

- Le poids en fer et en manganèse (respectivement en calcium et magnésium) en kg au prix AC.
- Le montant fixe pour la livraison et le placement des mesures nécessaires et le coût d'entretien par semaine ne sont en ce cas pas activés.

Le poids en fer et manganèse (respectivement calcium et Magnésium) est établi en kg comme suit:

$$Q \times (C_{Fe} + C_{Mn} - 5\text{mg/l}) / 1000 \text{ (respectivement } Q \times (C_{Ca} + C_{Mg} - 50\text{mg/l}) / 1000)$$

Avec:

Q = quantité d'eau (m³) pompée et évacuée par une installation de traitement d'eau souterraine autre qu'un séparateur à hydrocarbures

C_{Fe} = concentration en Fe (mg/l) total

C_{Mn} = concentration en Mn (mg/l) total

C_{Ca} = concentration en Ca (mg/l) total

C_{Mg} = concentration en Mg (mg/l) total

Les concentrations sont établies comme suit:

- endéans les 8 jours après le démarrage et au plus tôt après 3 jours, l'expert environnemental prend un échantillon de l'influent de l'installation de stripping (en aval du séparateur d'hydrocarbures, si présent, mais en amont de l'installation de déferrisation, au cas où celle-ci est prévue à la propre initiative de l'entrepreneur), et fait analyser cet échantillon pour le paquet standard d'épuration de l'eau (Fe, Mn, Mg et Ca) en délai standard par un laboratoire agréé;
- l'entrepreneur et/ou le maître d'ouvrage ont le droit de faire exécuter des analyses complémentaires à leurs propres frais par l'expert environnemental;
- au cas où l'analyse complémentaire démontre qu'il y a une erreur dans l'analyse précédente, l'analyse erronée est remplacée par les valeurs correctes. Les fondements de cette erreur sont identifiés par l'expert environnemental;
- au cas où l'analyse complémentaire donne une valeur qui dévie de l'analyse précédente et qui ne peut être imputée à une erreur, les deux analyses sont retenues;
- les analyses retenues sont considérées pour la période pour laquelle elles sont les plus représentatives;
- pour une configuration de pompage modifiée, l'analyse retenue se rapportera à la période durant laquelle la configuration de pompage correspondante a été gardée en place;

- au cas où plusieurs analyses sont gardées pour une même configuration de pompage, une concentration moyenne est déduite des deux analyses pour la période intermédiaire;
- au cas où la somme des concentrations CFe+CMn (respectivement CCa+CMg) est plus petite que 5mg/l (respectivement 50mg/l), CFe+CMn (respectivement CCa+CMg) est fixée égale à 5mg/l (respectivement 50mg/l).

L'entrepreneur prend de sa propre initiative les mesures nécessaires pour préserver le bon fonctionnement de l'installation de stripping des problèmes consécutifs au fer, manganèse, calcium et magnésium. Il effectue pour cela l'entretien nécessaire et/ou place les installations complémentaires nécessaires (déferrisation, adjonction d'acide,...). Il respecte pour cela strictement toutes les législations et codes de bonnes pratiques (p.ex. le bruit, les normes de rejet pour le pH,...).

Aucune adaptation de quelque prix unitaire que ce soit ne sera possible dans le cas où des concentrations en Fe, Mn, Ca ou Mg sont fort différentes de celles reprises dans le cahier des charges spécifiques au projet.

Tarifification: PT, prix total pour la livraison et le placement pour les différentes capacités (pas d'application pour les missions standard)
QP, prix de location par semaine pour les différentes capacités (pas d'application pour les missions standard)
QP; kg Fe+Mn
QP, kg Ca+Mg

11.10 Alarme automatique

Ce poste consiste à installer et réaliser le suivi d'une alarme automatique. Le système d'alarme doit fonctionner de manière autonome (indépendamment de l'alimentation électrique de l'installation de traitement) Ce système d'alarme préviendra automatiquement le responsable de l'entretien et des réparations de l'installation in situ si le bon fonctionnement est compromis ou risque de le devenir. Ceci implique, si applicable, une panne ou un dérèglement important (liste non exhaustive) de:

- une ou plusieurs pompes;
- du système de traitement de l'eau;
- de l'extraction de l'air du sol;
- du traitement de l'air, si traitement par combustion catalytique.

L'entrepreneur fournira les informations pertinentes concernant l'état et le bon fonctionnement de l'installation in situ, ceci à la simple demande de BOFAS ou son délégué.

Dans le poste livraison et placement sont inclus:

- La mob/démob de l'installation;
- Tous les branchements à l'installation in situ et au réseau téléphonique.

Dans le poste location sont inclus:

- Le prix de location sur base hebdomadaire;
- Les frais d'abonnement;

- Le rapport hebdomadaire par fax ou par mail relatif à l'état de l'installation in situ;
- Les travaux d'entretien, de réparation et de remplacements des pièces cassées ou non adaptées.

Si le bon fonctionnement pendant au minimum 3 jours calendrier (sauf dimanches et jours fériés) ne peut pas être garanti, il sera mis un terme à la location avec effet rétroactif.

Tarification: PT, prix total pour la livraison et le placement de l'alarme automatique;
QP, location du dispositif d'alarme automatique par semaine

11.11 Déplacements pour intervention (inclus remplacement de Charbon Actif)

Cela concerne les coûts de déplacement de l'entrepreneur pour l'exécution d'une intervention sur demande de BOFAS et/ou l'exécution d'un nombre minimum de visites de site suivant un schéma préétabli pour la garantie du bon fonctionnement des installations (voir plus loin) pendant l'assainissement in situ.

Cela ne concerne en aucun cas une intervention dans le cadre de (liste non limitative):

- travaux d'entretien pendant les travaux de génie civil;
- les travaux en conséquence d'une erreur de l'entrepreneur;
- la récupération manuelle de couche flottante;
- l'infiltration manuelle de liquides/nutriments;
- l'entretien des installations de stripping en conséquence de la présence de Fe, Mn, Ca et Mg;
- la mobilisation pour le démarrage d'un assainissement in situ;
- la démobilité pour l'achèvement d'un assainissement in situ.

Les coûts de déplacement pour l'exécution des interventions sont pris en compte en supplément des autres postes dans le cahier des charges (p.ex. charbon actif, mob/démob de l'installation pendant l'assainissement in situ en cours).

Les heures de main-d'œuvre qui doivent être prestées sur le chantier et non comprises dans d'autres postes peuvent être comptées en régie.

Le prix maximal AC est basé sur une distance de 75km entre le lieu de travail/bureau le plus proche de l'entrepreneur et la station-service concernée. La distance est calculée à l'aide du logiciel de routage <http://routenet.be> pour un « poids lourds -20 tonnes » avec un départ à 2h du matin et optimisation optimale.

L'entrepreneur combinera, si possible dans les délais fixés, plusieurs interventions en une seule intervention.

Pour chaque intervention l'entrepreneur rédige, ASAP et au plus tard dans les deux jours ouvrables après l'intervention, un bref rapport et l'envoi par courrier électronique. Ce rapport contiendra au minimum les données suivantes par intervention: date, intervenant, intervention exécutée, nombre d'heures en régie.

Tarifification: QP, par intervention

11.11.1 Petites interventions

Cela concerne les coûts de déplacement pour des interventions où aucune installation ne doit être livrée et/ou la livraison ou l'enlèvement d'installations d'un poids inférieur à 75kg. Cela concerne entre autres:

- contrôles et entretien minimaux des installations (voir ci-dessous);
- modification des niveaux d'enclenchement et/ou des pompes immergées;
- modification de la configuration d'extraction et/ou du débit pour l'extraction d'air et/ou d'eau du sol;
- l'écumage manuel d'un séparateur d'hydrocarbures non équipé d'un écrémeur (skimmer) automatique;
- livraison ou enlèvement d'une pompe immergée;
- arrêt (ou redémarrage) de l'installation en conséquence du dépassement des normes de rejet ou d'émission quand les concentrations dans l'influent dépassent la capacité d'épuration des installations en bon fonctionnement;
- livraison d'un bac tampon ayant une tare de moins de 75kg;
- remplacement d'un petit filtre à charbon actif.

Pour garantir le bon fonctionnement des installations, BOFAS prévoit que l'entrepreneur exécute un nombre minimum de visites de site pour le contrôle et l'entretien des installations.

Le nombre de visites de site est fixé comme suit:

- hebdomadairement pendant les 4 semaines après démarrage de l'assainissement in situ;
- mensuellement ensuite jusqu'à l'achèvement de l'assainissement actif in situ;
- après l'exécution d'une grande intervention:
 - quand une installation de stripping, un filtre à sable, une installation d'oxydation catalytique ou équivalente est déplacée: hebdomadairement les 3 semaines après l'intervention;
 - quand seulement du charbon actif est changé: pas de visite de site;
 - dans les autres cas: 1 visite de site pendant la première semaine après intervention.

Au cas où plus d'entretiens sont nécessaires pour garantir le bon fonctionnement des installations, l'entrepreneur les réalisera à ses propres frais.

11.11.2 Grandes interventions

Cela concerne les interventions pour:

- échange ou ajout de charbon actif pour un poids de plus de 75kg;
- mobilisation et/ou démobilisation d'une partie des installations aériennes d'un poids de plus de 75kg.

11.12 Mise en place temporaire d'un support stable

La mise en place temporaire d'une fondation ou de plaques de roulage pour l'obtention d'un support stable sur lequel les installations aériennes peuvent être placées. Après les travaux la situation originale sera rétablie. Ce poste n'est pas d'application lors des travaux de génie civil.

Tarifification PT, prix total

11.13 Déplacement de l'installation de traitement de l'eau

Déplacement de l'installation de traitement de l'eau conformément aux directives du cahier des charges spécifique au projet.

Tarifification PT, prix total

12 AUTRES

12.1 Désensablement de puits, de drains en de conduites

Ce poste comprend l'élimination du sable et des boues par rinçage et pompage sans addition de produits chimiques.

Une description technique et financière de désensablement doit être jointe à l'offre. Elle doit décrire au moins:

- L'espace nécessaire (l x l x h) pour l'installation;
- La technique de désensablement;
- L'alimentation électrique, l'eau et les points d'évacuations dont on a besoin.

Dans le poste sont inclus:

- La mob/démob de l'installation;
- Tous les branchements sur le système de conduites existant;
- L'exécution du désensablement;
- Location de l'installation;
- Evacuation et traitement des résidus (sable et boues).

Le nettoyage des conduites en aval de la première installation de traitement eau fait partie de l'entretien des installations de traitement eau.

Tarifification: QP, mob/démob de l'installation
QP, location de l'installation par jour
QP, heures de main-d'œuvre de suivi technique
QP, évacuation et traitement des résidus

12.2 Régénération

Ce poste comprend le nettoyage physico-chimique des puits ou drains qui, à cause d'un phénomène de précipitation (fer, calcaire, biomasse, ...), restent loin au-dessous du rendement attendu. La régénération est généralement constituée d'un nettoyage mécanique (brossage, pitonnage, ...) combiné avec un nettoyage chimique (acide, CO₂, polyphosphates, ...). Ensuite, le puits sera purgé et un court essai de capacité par pompage déterminera si le traitement doit être répété.

Une description technique complète des techniques de régénération sera jointe à l'offre. Elle doit indiquer:

- L'espace nécessaire (l x l x h) pour l'installation;
- La technique mécanique de nettoyage;
- La technique chimique de nettoyage avec produits chimiques proposés;
- La neutralisation de la solution de nettoyage à évacuer;
- L'alimentation en énergie électrique, en eau et les points d'évacuation.

Au minimum le prix sera indiqué pour la livraison des produits chimiques suivants:

- Acide chlorhydrique (30% de pureté technique);
- Hexamétaphosphate de sodium

Ce poste contient:

- La mob/démob de l'installation;
- Tous les branchements au système de conduites existant;
- L'exécution de la régénération;
- La livraison des produits chimiques;
- La location de l'installation;
- La neutralisation de la solution de nettoyage;
- L'évacuation et le traitement des résidus;
- L'exécution d'un court essai de capacité par pompage après nettoyage.

Tarification: QP, mob/démob de l'installation
QP, par heure de main d'œuvre sur le chantier consacrée au suivi technique
QP, consommation de solution d'acide chlorhydrique
QP, consommation d'hexamétaphosphate de sodium
QP, évacuation et traitement de résidus

12.3 Réglage automatique du niveau de l'eau souterraine

L'entrepreneur installe une sonde «niveau bas» et une sonde «niveau haut» dans un piézomètre de diamètre 2". La sonde «niveau haut» est placée au maximum 30cm au-dessus du niveau de la sonde «niveau bas». Lorsque le niveau haut (resp. niveau bas) est atteint, le débit de la pompe doit être adapté de façon à toujours maintenir le niveau d'eau entre les deux sondes. Le niveau des sondes devra pouvoir être facilement adapté.

Sont inclus tous les câbles et le système d'asservissement des pompes.

Sont exclus les gaines «tire fils» et le piézomètre.

Tarifification: PT

13 TARIFS EN RÉGIE

Pour l'exécution de (petits) travaux supplémentaires, des prix AC ont été établis pour le personnel et les machines. L'approbation de ces travaux supplémentaires doit être accordée explicitement par BOFAS (bon de travail signé).

13.1 Prestations du personnel

Les prestations en «heures» de personnel:

- Le personnel expérimenté;
- Le personnel qualifié de 2ème niveau;
- Le Chef de chantier.

Tarifification: QP, par heure sur le chantier

13.2 Matériel

Ce poste concerne la location des machines, conducteur inclus:

- Camion avec capacité de chargement ≤ 10 tonnes;
- Camion avec capacité de chargement > 10 tonnes;
- Minipelle (≈ 2 tonnes);
- Petite pelleteuse (≈ 7 tonnes);
- Pelleteuse (≈ 25 tonnes);
- Camion vacuum;
- Rouleau compresseur vibrant;
- Compacteur vibrant;
- Compresseur;
- Marteau pneumatique.

Tarifification: QP, par heure sur le chantier

13.3 Arrêt petits chantiers

L'arrêt de chantier est indemnisé sous les conditions suivantes:

- Le volume total de l'excavation est inférieur à 300m^3 ;
- L'excavation ou le remblaiement est arrêté à la demande explicite de BOFAS en attente des résultats de laboratoire, et ceci durant les heures ouvrables.
- L'entrepreneur ne peut effectuer d'autres travaux payés sur le chantier.

Le montant de l'indemnisation est fixé à un montant par heure d'arrêt, indépendamment du nombre d'ouvriers ou de machines sur chantier. L'entrepreneur fera mention des

heures d'arrêt dans le cahier de chantier et le fera signer par le responsable du suivi environnemental (l'expert agréé).

Tarifification: QP, par heure arrêt de chantier

14 DIVERS

Voir le métré et le cahier des charges spécifique au projet.

15 COÛTS RÉCUPÉRABLES SANS MAJORATION

Il s'agit de coûts payables à des tiers et qui peuvent être remboursés par BOFAS. Il s'agit du montant net de la facture, sans aucune majoration ni bonus (sauf TVA). Cela concerne entre autres (liste non limitative):

- les redevances;
- travaux par (ou à la commande de) les gestionnaires de conduites et
- livraisons d'énergie ou de carburants.

15.1 Redevance pour l'occupation du terrain public

Dans le cadre des travaux projetés une occupation du terrain public peut s'avérer nécessaire. L'entrepreneur limitera au maximum cette occupation du terrain public, ceci aussi bien dans l'espace que dans le temps. Au cas où une redevance est due aux autorités locales, celle-ci pourra être facturée à BOFAS.

Au cas où une occupation du terrain public est nécessaire pour le placement des installations aériennes pour les travaux in situ, l'entrepreneur spécifiera dans son offre spécifique au projet quelle surface il compte occuper. Les coûts supplémentaires liés à l'occupation d'une surface plus grande que spécifiée seront à charge de l'entrepreneur.

Tarifification: PT, prix total selon factures

15.2 Livraison de carburant pour le groupe électrogène

BOFAS intervient pour les coûts liés à la consommation effective en carburant du groupe électrogène (coûts de livraison inclus) suivant les montants facturés soumis. La coordination et les frais administratifs liés à la livraison doivent être compris dans la mob/démob et les tarifs de location du groupe électrogène.

Si la livraison se fait par les soins de l'entrepreneur alors BOFAS peut accepter une facture interne au prix (journalier) officiel.

Afin de déterminer facilement la consommation effective de carburant il sera de préférence démarré avec un réservoir plein au début des travaux. Avant de déplacer le

réservoir vers le chantier suivant, le réservoir sera de préférence remplis à nouveau. Si ceci n'est pas possible, l'entrepreneur mesurera lors de la mobilisation et de la démobilitation du réservoir, de façon contradictoire le volume de carburant encore présent dans la citerne. Une consommation calculée sur base des données techniques du groupe électrogène n'est pas acceptée. Si une erreur ou confusion est possible, l'entrepreneur notera soigneusement toutes les quantités livrées ou utilisées pour la grue ou autre matériel de chantier.

Tarification: PT, prix total selon factures

15.3 Consommation électrique

La consommation électrique peut être facturée à BOFAS selon les montants facturés par les sociétés ou selon les coûts remboursables au propriétaire.

Tarification: PT, prix total selon factures

15.4 Interventions des gestionnaires de conduites

Si une intervention d'un gestionnaire de conduite s'avère nécessaire pour le maintien des impétrants et que cette intervention a été approuvée par BOFAS, le montant de la facture de cette intervention peut être facturé à BOFAS.

Tarification: prix total selon factures