



\_\_\_\_\_  
**PROJET IGH MIRABEAU**  
**MARSEILLE (13)**  
 \_\_\_\_\_

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES (C.C.T.P.)**

**TRAVAUX DE GESTIONS DES DEBLAIS NON INERTES ET DES EAUX POLLUEES**

W:\ENVIRONNEMENT\DOSSIERS EN COURS\MAITRISE D'OEUVRE (AMO\_MOE)\18MES080AB\_SSCV MIRABEAU\_AMO\_13 MARSEILLE\RAPPORT

N° DOSSIER	<b>18</b>	<b>MES</b>	<b>080</b>	<b>A</b>	<b>b</b>	<b>ENV</b>	<b>SA</b>	<b>CB</b>	PIECE 1/1	AGENCE	LYON
19/08/19	44277	S. AUGY				N. DURAND			32 + ann	PREMIERE DIFFUSION	
DATE	CHRONO	REDACTEUR	CHEF DE PROJET		SUPERVISEUR			n.b. pages	MODIFICATIONS - OBSERVATIONS		

**ENVIRONNEMENT - DÉCHETS - POLLUTION - EAU - SONDAGES - GÉOLOGIE - GÉOTECHNIQUE**


**Agence de Marseille : 14 draille des Tribales - Bâtiment E - 13127 VITROLLES - ☎ 04 95 06 90 66 - Fax 04 91 03 65 58**  
 ERG ENVIRONNEMENT - SAS AU CAPITAL DE 40 000 € - SIREN 440 245 314 - CODE NAF 7112B - RC MARSEILLE 2002B00788

<b>TOULON (Siège social)</b> 04 94 11 04 90 la-seyne@erg-sa.fr	<b>BORDEAUX</b> 05 56 11 77 29 bordeaux@erg-sa.fr	<b>HAUTS DE FRANCE</b> 03 21 64 46 92 agence-nord@erg-sa.fr	<b>LYON</b> 04 78 95 64 65 lyon@erg-sa.fr	<b>MARSEILLE</b> 04 95 06 90 66 environnement@erg-sa.fr	<b>MONTPELLIER</b> 06 27 41 31 41 montpellier@erg-sa.fr	<b>NANCY</b> 03 83 26 09 02 nancy@erg-sa.fr	<b>NICE</b> 04 93 72 90 00 nice@erg-sa.fr	<b>PARIS</b> 01 71 84 13 37 paris@erg-sa.fr
--	---	---	---	---	---	---	---	---



## SOMMAIRE

<b><u>1.</u></b>	<b><u>PRESCRIPTIONS GENERALES</u></b> .....	<b>4</b>
1.1	CONTEXTE DU SITE .....	4
1.2	NATURE DES TRAVAUX .....	4
1.3	DOMAINE D'APPLICATION .....	5
1.3.1	ASPECTS TECHNIQUES .....	5
1.3.2	ASPECTS REGLEMENTAIRES, NORMATIFS ET METHODOLOGIQUES .....	5
1.4	IDENTIFICATION DES INTERVENANTS .....	7
1.5	REMISE DE L'OFFRE PAR L'ENTREPRISE .....	7
1.6	DELAIS D'EXECUTION .....	9
1.7	CONFIDENTIALITE .....	9
<b><u>2.</u></b>	<b><u>NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX</u></b> .....	<b>10</b>
2.1	NATURE ET QUALITE DES FUTURS DEBLAIS .....	10
2.2	SYNTHESES DES CONSTATS DE QUALITE DES EAUX .....	12
<b><u>3.</u></b>	<b><u>ÉTUDES ET DOCUMENTS D'EXECUTION</u></b> .....	<b>14</b>
3.1	PRESCRIPTIONS GENERALES .....	14
3.2	DEMARCHE ADMINISTRATIVE .....	14
3.3	PERIODE DE PREPARATION DES TRAVAUX .....	15
3.4	DOCUMENT D'EXECUTION A FOURNIR.....	15
<b><u>4.</u></b>	<b><u>MESURES GENERALES DE SECURITE, DE PROTECTION DU PERSONNEL ET DE L'ENVIRONNEMENT</u></b> .....	<b>17</b>
4.1	CONSIDERATIONS GENERALES.....	17
4.2	HYGIENE ET SECURITE .....	18
4.2.1	DISPOSITIONS PARTICULIERES.....	18
4.2.2	PROTECTION DES TRAVAILLEURS .....	19
4.3	PREVENTION DES POLLUTIONS ACCIDENTELLES ET DES NUISANCES A L'ENVIRONNEMENT 19	
4.4	CONSERVATION DES OUVRAGES EXISTANTS .....	20
4.5	PROPRETE DU CHANTIER ET DE SES ABORDS .....	20
4.6	PREVENTION DES NUISANCES SONORES.....	21
4.7	PREVENTION DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE .....	21
4.8	PREVENTION DE LA POLLUTION DES EAUX ET DES OUVRAGES DE COLLECTE.....	22
4.9	GESTION DES DECHETS .....	22
<b><u>5.</u></b>	<b><u>INSTALLATION DE CHANTIER</u></b> .....	<b>23</b>
5.1	BRANCHEMENTS PROVISOIRES DE CHANTIER.....	23
5.2	INSTALLATION DE CHANTIER ET PRESTATIONS D'ORDRE GENERAL.....	23
<b><u>6.</u></b>	<b><u>SUIVI DE CHANTIER</u></b> .....	<b>25</b>
<b><u>7.</u></b>	<b><u>DESCRIPTION DES TRAVAUX DE GESTION DES DEBLAIS</u></b> .....	<b>26</b>

<b>7.1</b>	<b>EXCAVATION, TRANSFERT ET CHARGEMENT DES DEBLAIS .....</b>	<b>26</b>
<b>7.2</b>	<b>TRANSPORT / TRAITEMENT DES DEBLAIS .....</b>	<b>26</b>
7.2.1	TRANSPORT DES TERRES SOUILLEES .....	26
7.2.2	ÉVACUATION DES DEBLAIS EN FILIERES ADAPTEES .....	26
<b>7.3</b>	<b>PRESCRIPTIONS GENERALES POUR LES AIRES DE STOCKAGE.....</b>	<b>27</b>
<b>8.</b>	<b><u>SUIVI DE CHANTIER.....</u></b>	<b>29</b>
<b>8.1</b>	<b>SUIVI DES TRAVAUX DE GESTION DES DEBLAIS .....</b>	<b>29</b>
<b>8.2</b>	<b>SUIVI DES TRAVAUX DE GESTION DES EAUX.....</b>	<b>29</b>
<b>9.</b>	<b><u>RECEPTION DU CHANTIER.....</u></b>	<b>31</b>
<b>9.1</b>	<b>DOSSIER DE RECOLEMENT – DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES .....</b>	<b>31</b>
<b>9.2</b>	<b>VISITE CONTRADICTOIRE DE FIN DE TRAVAUX.....</b>	<b>31</b>
<b>9.3</b>	<b>REMISE EN ETAT .....</b>	<b>32</b>

## 1. PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

---

### 1.1 Contexte du site

---

Le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) présente les conditions générales d'exécution des opérations de gestion des déblais non inertes et des eaux polluées dans le cadre des travaux d'aménagement du site à l'étude, localisé boulevard Mirabeau sur la commune de MARSEILLE (13).

Il intervient en complément de Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) des travaux de terrassements, spécifiquement pour :

- Le chargement, transport et évacuation des déblais non inertes issus des terrassements généraux jusqu'à la cote finale de terrassement et complémentaires (VRD et fondations) vers les filières de traitement ou de stockage adaptées.
- La gestion des eaux polluées après leur pompage nécessaire aux travaux de terrassements.

Cette mission s'inscrit dans le cadre d'un projet d'aménagement de la zone pour la création d'un immeuble de bureaux comprenant 7 niveaux de sous-sol.

La zone d'emprise du projet, d'une superficie d'environ 1 285 m<sup>2</sup>, correspond aux parcelles cadastrales numérotées 136 et 132 de la section 807 D.

Un diagnostic environnemental a été réalisé sur le site afin de caractériser la qualité des sols et des eaux souterraines au droit du projet. Cette étude a mis en évidence une pollution des sols et de la nappe par des hydrocarbures au droit du site.

La vocation de ce document est de préciser les objectifs et modes opératoires appliqués à la gestion des déblais non inertes et des eaux polluées en cours de travaux mais également de préciser les objectifs relatifs au contexte environnemental particulier du site à atteindre par l'entreprise dans le cadre de son marché.

**Une vigilance particulière sera portée durant les opérations de gestion des sols et des eaux pollués pour ne pas occasionner de gêne du voisinage.**

**La prestation devra être réalisée conformément aux normes NFX 31-620-1 et NFX 31-620-3.**

### 1.2 Nature des travaux

---

Dans le cadre des travaux environnementaux de gestion des sols, l'entreprise se charge dans le cadre de sa mission « dépollution » de toutes les opérations ou prestations nécessaires à l'exécution de sa mission, et plus particulièrement des opérations suivantes relatives au présent avenant :

- Les démarches administratives éventuelles ;
- La coordination de ses interventions avec le Maître d'Ouvrage, son maître d'œuvre (Exécution : Egis) et son assistant ;
- Les reconnaissances complémentaires qui pourraient lui apparaître nécessaires ;

- Le tri mécanique des déblais,
- La réalisation et l'entretien des éventuelles aires de stockage provisoires sécurisées des terres polluées / non inertes,
- Chargement et transport interne pour mise en stockage des terres avant évacuation ou réemploi,
- La réalisation des Certificats d'Acceptation au Préalable (CAP) ;
- Le transport des sols pollués et non inertes vers les filières de traitement appropriées ;
- Le traitement et élimination des déchets hors site (sols pollués et déchets divers);
- La collecte et la diffusion des Bordereaux de Suivi des Déchets (BSD)
- La gestion des eaux en phase chantier (y compris démarches administratives pour les autorisations de rejet).
- Le dossier de récolement.
- Etc.

L'ensemble de ces opérations et leurs prescriptions associées sont décrits dans les paragraphes suivants.

### 1.3 Domaine d'application

---

#### 1.3.1 Aspects techniques

Le présent document a pour objet de définir les obligations minimales afin de réaliser les opérations précisées au paragraphe 1.2.

**L'entreprise est soumise à une obligation de moyens et de résultats. Elle s'engage à prendre à sa charge et à mettre en œuvre tous les travaux nécessaires à l'atteinte des objectifs fixés dans les différentes pièces du marché, dans le cadre de son marché forfaitaire.**

Toutefois, la mise en œuvre technique pour atteindre les résultats fixés, notamment, dans le présent document, est laissée à l'appréciation des prestataires.

L'Entreprise accompagnera son offre d'un mémoire technique faisant ressortir les propositions qui lui paraissent les plus appropriées, à la fois sur le plan des techniques préconisées et de leur justification, et à la fois en termes de contraintes ou de limitations et de délais associés pour mener à bien les travaux. Il est de la responsabilité de l'Entreprise de mettre en œuvre l'ensemble des moyens afin d'atteindre ces objectifs.

#### 1.3.2 Aspects réglementaires, normatifs et méthodologiques

Les interventions seront réalisées conformément à :

- la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués actualisée en avril 2017,
- la norme AFNOR NF X 31-620-4 (décembre 2018) « Qualité du sol – Prestations de services relatives aux sites et sols pollués – partie 4 : exigences dans le domaine des prestations d'exécution des travaux de réhabilitation ».

Les interventions seront réalisées conformément à la législation française en vigueur, particulièrement à celle relative au transport sur route de déchets, du traitement des déchets et à la réglementation du Travail.

En terme d'assurance, le prestataire devra posséder, a minima, un Contrat de Responsabilité Civile atteintes à l'Environnement.

L'entreprise et ses sous-traitants se conformeront, notamment, aux dispositions :

- Du livre II du Code du Travail sur l'hygiène et la sécurité des travailleurs,
- Décret n°92-158 du 20 février 1992 fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une entreprise extérieure.
- Du décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et protection de la santé lors des opérations de bâtiment ou de génie civil et modifiant le Code du Travail.
- Protection des travailleurs sur les chantiers de réhabilitation de sites industriels pollués – ADEME / INERIS, édition de 2002.
- Arrêté du 29 Juillet 2005 fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article 4 du décret n°2005-653 du 30 mai 2005 (JO du 14 septembre 2005).
- Arrêté du 30 décembre 2002 relatif au stockage de déchets dangereux (JO du 16 avril 2003).
- Arrêté ministériel du 20 septembre 2002 (modifié par l'Arrêté du 10 février 2005, JO du 17 mars 2005) relatif aux installations d'incinération et de co-incinération de déchets dangereux (JO du 1<sup>er</sup> décembre 2002).
- Décret n°2002-540 du 18 avril 2002 relatif à la classification des déchets (JO du 20 avril 2002).
- Arrêté ministériel du 12 décembre 2014 relatif aux installations de stockage de déchets inertes.
- Décision n°2003/33/CE du 19/12/02 établissant des critères et des procédures d'admission des déchets dans les décharges, conformément à l'article 16 et à l'annexe 2 de la directive 1999/31/CE
- Arrêté ADR du 1<sup>er</sup> Juin 2001 modifié par l'arrêté du 22 Décembre 2006, fixant les conditions du transport routier des matières dangereuses (JO du 29 décembre 2006).

Les agréments et compétences du prestataire (entreprise membre de l'Union des Professionnels de la Dépollution de Site, certification LNE par exemple) seront joints à l'offre du prestataire. Ces éléments seront pris en considération dans le choix du futur titulaire des travaux.

Pour tout ce qui n'est pas précisé dans le présent C.C.T.P., les études et les prestations à réaliser seront conformes aux documents contractuels suivants, en vigueur ou en usage à la date de l'appel d'offres :

- les normes françaises homologuées (NF X31-620 par exemple),
- les avis techniques, les règles professionnelles et les recommandations diverses,
- les lois, les règlements, décrets, circulaires, arrêtés, et plus généralement l'ensemble de la législation française.

Les prix remis par l'entreprise et ses sous traitants tiendront compte de l'ensemble de ces dispositions.

L'attributaire du présent marché devra explicitement indiquer dans son offre technique la nature des prestations qu'il envisage de sous-traiter, ainsi que les sous-traitants proposés à l'agrément du Maître d'Ouvrage pour la réalisation de ces prestations.

#### 1.4 Identification des intervenants

---

▪ **MAITRE D'OUVRAGE**

SSCV LE MIRABEAU  
4 quai d'Arenc  
13235 MARSEILLE  
E. Tarrazzi  
[etarrazi@cma-cgm.com](mailto:etarrazi@cma-cgm.com)

CMA CGM  
4 quai d'Arenc  
13235 MARSEILLE  
E. Tarrazzi / L. Ferracci  
[etarrazi@cma-cgm.com](mailto:etarrazi@cma-cgm.com)  
[lferracci@cma-cgm.com](mailto:lferracci@cma-cgm.com)

BOUYGUES IMMOBILIER  
3 Bd Gallieni  
92445 ISSY-LES-MOULINEAUX  
C. Ballacchino / G. Cousin  
06.66.42.32.64 / 06.78.74.70.75  
[c.ballacchino@bouygues-immobilier.com](mailto:c.ballacchino@bouygues-immobilier.com)  
[g.cousin@bouygues-immobilier.com](mailto:g.cousin@bouygues-immobilier.com)

▪ **ASSISTANT A LA MAITRISE D'OUVRAGE DEPOLLUTION**

ERG ENVIRONNEMENT  
14 Draille des Tribales  
Bâtiment E  
13127 VITROLLES  
S. Augy  
06.27.41.24.17  
[s-augy@erg-sa.fr](mailto:s-augy@erg-sa.fr)

#### 1.5 Remise de l'offre par l'entreprise

---

Les surfaces, volumes,... donnés dans le présent document sont des estimations réalisées afin que l'entreprise et ses sous-traitants puissent établir leur proposition technique et financière. Ainsi l'ensemble de ces données n'est qu'indicatif.

L'entreprise devra vérifier et s'engager sur les orientations des déblais sur la base des documents et hypothèses fournies dans le dossier de consultation ou proposer une nouvelle répartition par filières.

L'Entreprise mettra en œuvre, au stade de son offre, l'ensemble des dispositions qui lui permettront de faire **une offre globale et forfaitaire**.

Pour procéder à l'étude de son offre, l'entrepreneur devra, notamment :

- consulter et contrôler, à ses frais, toutes les indications des documents constituant le dossier de consultation : plans, CCTP, ...
- s'assurer, à ses frais, que ces indications sont exactes, suffisantes et concordantes,
- s'enquérir, à ses frais, de tout renseignement complémentaire éventuel et signaler toute omission, erreur ou anomalie,
- effectuer, à ses frais, tout examen, sondage, relevé, état des lieux, etc... qu'il jugerait nécessaires,
- recueillir, à ses frais, auprès des Services Publics et de toutes personnes habilitées, tous les renseignements permettant d'apprécier l'ensemble des sujétions et aléas d'exécution.

En conséquence, l'Entreprise attributaire sera réputée avoir pris parfaite connaissance des lieux et avoir apprécié, sous sa seule et entière responsabilité, la nature et l'importance des travaux à exécuter, les difficultés d'exécution, les moyens d'accès, les mesures de sécurité à prendre (préservation des riverains et des usagers de la zone, des voies publiques limitrophes, etc.).

En aucun cas, l'Entrepreneur ne pourra revenir sur les prix unitaires soumissionnés en prétextant un manque d'informations, erreurs, omissions ou appréciations insuffisantes des tâches à réaliser au stade du dossier de consultation.

Dans tous les cas, l'entreprise et ses sous-traitants reconnaissent que les prix remis tiennent compte des particularités du site pour la parfaite réalisation de l'opération. Elles s'engagent aussi bien sur les objectifs fixés que sur la sécurité générale du chantier.

En aucune manière l'entreprise et ses sous-traitants ne pourront réclamer ou se soustraire à des prestations touchant à la qualité ou à la sécurité du chantier ou des tiers.

Aucune contestation ne sera admise après la remise des offres, sous prétexte d'une mauvaise appréciation des problèmes à résoudre. Le fait de remettre une offre constitue donc, pour l'Entrepreneur, un engagement de respecter les diverses prescriptions des documents techniques sans pour autant le décharger de sa pleine et entière responsabilité.



### ▪ **Note technique**

Pour la remise de leur offre, l'entreprise et ses sous-traitants fourniront une note technique explicitant l'ensemble des moyens matériel et humain et des procédures qu'elles comptent mettre en œuvre afin de satisfaire aux objectifs de la présente consultation.

Pour les fournitures faites, l'Entreprise indiquera dans une note annexée à sa proposition les noms et les adresses de ses fournisseurs et prestataires. **Les coordonnées et arrêtés préfectoraux avec les seuils d'acceptation des filières de traitement ou de stockage des sols ainsi que leur CAP seront à fournir par l'Entreprise dans sa proposition.**

L'entreprise fera notamment apparaître explicitement ses sous-traitants éventuels pour les opérations, entre autres :

- de terrassement,
- de transport (attestation ADR et APTH chauffeur, n°d'agrément, ...),
- d'élimination (arrêté préfectoral d'autorisation, rubrique ICPE, ...).

Les variantes seront impérativement proposées dans un document à part sous l'intitulé « VARIANTE TECHNIQUE », faute de quoi elles ne seront pas prises en compte.

Dans sa note technique, l'entreprise consacrera à minima un chapitre pour chacun des volets techniques suivants :

- Références de l'entreprise identiques datant de moins de 3 ans.
- Méthodologie mise en œuvre
- Moyens techniques et humains affectés

## **1.6 Délais d'exécution**

---

L'entreprise et ses sous-traitants attributaires s'engageront à réaliser l'ensemble des prestations proposées dans la consultation dans les délais de réalisation.

Le prestataire et ses sous-traitants s'engagent à être disponibles immédiatement après attribution du présent marché, pour un lancement des opérations dans des délais permettant leur réalisation dans un planning compatible avec celui des travaux de terrassements.

Le Titulaire ne pourra pas prétendre à des indemnités pour l'exécution des travaux en horaire décalé ou fractionné.

## **1.7 Confidentialité**

---

Toutes les informations fournies par le Maître d'Ouvrage et celles recueillies au cours des travaux sont considérées comme confidentielles.

Tous les résultats d'analyses sont également considérés comme confidentiels et ne peuvent être communiqués à des tiers que par le Maître d'Ouvrage.

Toute publication (presse, vidéo...) envisagée par l'entreprise et ses éventuels sous-traitants pour leur propre usage et mentionnant explicitement le Maître d'Ouvrage et le lieu d'intervention doit faire l'objet d'une autorisation écrite préalable du Maître d'Ouvrage.

## 2. NATURE ET QUALITE DES MATERIAUX

La nature et la qualité des sols et des eaux au droit du site sont caractérisés dans le Rapport de diagnostic environnemental ERG ENVIRONNEMENT N°18MES080Aa/ENV/MB/CB/VPRO en date du 20/03/2019 joint en annexe au DCE.

### 2.1 Nature et qualité des futurs déblais

Les principales observations faites lors des investigations réalisées en 2018 et 2019 mettent en évidence :

- la présence, de manière générale, de remblais et d'argiles sableuses sur les 6-7 premiers mètres, puis des sables jusqu'à 18-19 m et enfin des marnes dont la base n'a pas été recoupée (profondeur maximale de 40 m) ;
- la présence d'eau entre 2 et 3 m de profondeur au droit de l'ensemble des sondages (ce qui peut limiter la représentativité des résultats d'analyses de sols obtenus en zone saturée) ;
- une pollution en hydrocarbures dans les sols probablement liée à la cuve à mazout enterrée présente en limite nord-est du bâtiment. L'extension de cette pollution n'est pas connue et nécessite des investigations complémentaires pour une meilleure caractérisation. Plus en détail, on note :
  - La présence de BTEX dans 5 échantillons des sondages SCE1, SC2 et SP4. Les teneurs sont faibles (< à 1.3 mg/kg pour la somme) excepté au droit de SP4 entre 5.2 et 6 m avec une teneur globale (somme des BTEX) de 16.3 mg/kg supérieure à la valeur seuil retenue à titre indicatif (6 mg/kg = seuil ISDI) ;
  - La présence de HAP dans les échantillons des sondages SCE1, SC2 et SP4 avec des sommes inférieures à la valeur seuil retenue à titre indicatif (50 mg/kg = seuil ISDI). Le maximum (6.6 mg/kg) est observé au droit de SP4 entre 2 et 2.75 m de profondeur avec notamment une teneur en naphthalène de 2.1 mg/kg.
  - La présence d'hydrocarbures C<sub>10</sub>-C<sub>40</sub> dans des teneurs comprises entre 17 et 6 950 mg/kg. 5 teneurs sont notamment plus élevées que la valeur de 500 mg/kg. Ces teneurs sont observées au droit de :
    - SP4 entre 2 et 2.75 m de profondeur (6 950 mg/kg) avec une diminution en profondeur (634 mg/kg entre 5.2 et 6 m).
    - SC2 entre 3 et 3.55 m de profondeur (1 140 mg/kg). Au-delà les teneurs sont inférieures à la limite de quantification.
    - SCE1 entre 2.25 et 3 m de profondeur (6 330 mg/kg) puis entre 3 et 3.7 m de profondeur (3 420 mg/kg). Au-delà les teneurs diminuent fortement (<30 mg/kg à partir de 3.7 m).

- des matériaux identifiés comme non inertes (notamment du fait de teneurs élevées en fraction soluble et chlorures) qui devront être orientés en ISDI aménagée locale ou en ISDND voire en ISDD ou Biocentre si couplé avec des teneurs importantes en hydrocarbures.

Les analyses de l'ensemble des paramètres sur brut et sur éluât de l'arrêté du 12/12/2014 pratiquées ont mis en évidence :

#### Campagne de 2018 :

- Des sols admissibles en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) au sens de l'arrêté du 12/12/2014 pour les échantillons SP1 (1.4-2), SP2 (1.2-3) et SP3 (1.4-3.2).
- Un dépassement du seuil pour les chlorures pour l'échantillon SP2 (3-4). Toutefois, ce dépassement est non limitant du fait que ce dernier n'est pas associé à un dépassement de la fraction soluble ; ces matériaux sont donc acceptables en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI),
- Des dépassements inférieurs ou proches de trois fois les seuils inertes pour la fraction soluble et les chlorures pour l'échantillon SP1 (2-3). Ces matériaux seraient donc acceptables en Installation de Stockage de Déchets Inertes (ISDI) aménagée ou en ISDND,

#### Campagne de 2019

- En SD1, des sols admissibles en ISDI au sens de l'arrêté du 12/12/2014 ou en ISDND, éventuellement en ISDI aménagée (dépassements inférieurs ou proche de trois fois les seuils inertes pour la fraction soluble et le molybdène),
- En SCE1, des sols admissibles en ISDI ou en ISDND, éventuellement en ISDI aménagée (dépassements inférieurs à trois fois les seuils inertes pour les chlorures et supérieurs pour la fraction soluble uniquement), avec entre 2.25 et 37 m de profondeur des teneurs en hydrocarbures déclassant les matériaux (ISDD ou Biocentre),
- En SC2, des sols admissibles en ISDI ou en ISDND, éventuellement en ISDI aménagée (dépassements inférieurs à trois fois les seuils inertes), puis en ISDND au-delà de 5 m avec des teneurs supérieures à 3 fois les valeurs seuils ISDI. On notera également une teneur en hydrocarbures qui nécessite une gestion en ISDND ou Biocentre des matériaux entre 3 et 3.5 m.
- En SP4, des sols admissibles en ISDI ou en ISDND, éventuellement en ISDI aménagée (dépassements inférieurs à trois fois les seuils inertes), avec des teneurs en hydrocarbures diminuant en profondeur qui déclassent les matériaux (ISDD ou ISDND suivant la teneur ou Biocentre),

**Remarque :** l'extension de la zone présentant du flottant n'est pas connue précisément sur la base des résultats disponibles au stade de la rédaction du présent CCTP. Des investigations complémentaires doivent être réalisées par ERG Environnement afin d'avoir une connaissance plus précise de l'extension de la contamination. Les résultats de ces investigations seront communiqués avant le démarrage des travaux.

## 2.2 Synthèses des constats de qualité des eaux

Deux campagnes de prélèvements ont été réalisées par ERG Environnement pour dresser le constat de la qualité chimique des eaux souterraines au droit du site :

- 1<sup>ère</sup> campagne réalisée le 01/03/2019 sur les 3 piézomètres installés sur le site (SC1, SD1 et SCE1) en vue du contrôle initial de la qualité des eaux souterraines ;
- 2<sup>ème</sup> campagne réalisée le 08/03/2019 uniquement au droit des piézomètres SCE1 et SD1 en vue de réaliser des analyses complémentaires à celles effectuées le 1<sup>er</sup> mars (analyses du pack rejet dans le milieu naturel).

La localisation des ouvrages, les coupes lithologiques, les fiches de prélèvements ainsi que l'ensemble des résultats d'analyse (issus dossier ERG Environnement référencé au paragraphe 1.8) sont joints en annexe du présent CCTP.

Les caractéristiques principales des ouvrages sont synthétisées dans le tableau suivant :

**Tableau 1 : caractéristiques des piézomètres lors des campagnes du 01<sup>er</sup> et 08 mars 2019**

Nom	Repère	Equipement	Hauteur du repère (m/TN)	Profondeur totale mesurée (m/repère)	Profondeur de la crépine (m/repère)
SC1-Pz	Tête hors sol	52/60 PVC	+0.24	18.25	9
SCE1	Tête hors sol	52/60 PVC	0	6.68	1.5
SD1	Tête hors sol	52/60 PVC	+0.25	8.25	1.5

Remarque : le piézomètre SC1-Pz a été réalisé et équipé lors de la première campagne de 2018 dans le cadre de l'étude géotechnique. La crépine sur cet ouvrage est plus profonde que sur les autres ouvrages réalisés en 2019.

Les mesures de niveaux des deux campagnes sont présentées dans le tableau suivant :

**Tableau 2 : mesures des niveaux lors des campagnes du 01<sup>er</sup> / 08 mars 2019**

Ouvrage piézométrique	Profondeur de la nappe (/ repère (m)) 01 <sup>er</sup> / 08 mars	Epaisseur de flottant 01 <sup>er</sup> / 08 mars
SC1-Pz	2.31 / 2.24	- / -
SCE1	2.87 / 2.68	5 cm / 4 cm
SD1	2.39 / non mesuré	- / non mesuré

Les mesures in situ et constats organoleptiques sont synthétisés dans les tableaux suivants :

**Tableau 3 : mesures de pH, conductivité, température et principales observations – campagne du 1<sup>er</sup> mars 2019**

Prélèvement	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Observation particulière
SC1	16.2	7.6	1789	Blanchâtre
SD1	16.1	7.67	>2000	Légèrement dorée légère odeur HC
SCE1	16.2	7.18	>4000	Présence de flottant 5 cm, PID 37 et forte odeur HC – prélèvement au bailer

**Tableau 4 : mesures de pH, conductivité, température et principales observations – campagne du 08 mars 2019**

Prélèvement	Température (°C)	pH	Conductivité (µS/cm)	Observation particulière
SC1	17	7.48	>4000	-
SCE1	14.9	7.13	>4000	Présence de flottant 4 cm, PID 6 et forte odeur HC – prélèvement au bailer

Les résultats des analyses réalisées sont synthétisés dans le tableau présenté en annexe du CCTP.

**Remarque :** Des opérations de dépollution visant en 1<sup>er</sup> lieu à supprimer la phase pure flottant sur la nappe, et en 2<sup>nd</sup> lieu à réaliser autant que possible une dépollution de la phase dissoute, sont prévues pendant les travaux de désamiantage/démolition, jusqu'au démarrage de l'opération de terrassements.

La qualité des eaux à l'issue de ces travaux de dépollution sera communiquée à l'entreprise attributaire avant le démarrage des travaux

### **3. ÉTUDES ET DOCUMENTS D'EXÉCUTION**

---

#### **3.1 Prescriptions générales**

---

En complément des mémoires techniques remis dans l'offre, l'Entreprise doit poursuivre les études de conception et d'exécution des procédés et techniques de traitement proposés en tenant compte des spécificités de l'opération, des contraintes d'accès et de toutes spécifications et exigences du Maître d'Ouvrage, de ses Conseils et des autorités compétentes, en vue de leur mise en œuvre.

Sont notamment à la charge de l'Entreprise dans le cadre de son forfait :

- La définition et la mise en œuvre des méthodes de contrôle permettant d'apprécier le rendement et l'efficacité des opérations de traitement (autocontrôle et du respect des normes de rejet) et de contrôler l'impact du chantier sur l'environnement naturel et bâti,
- La conception et la mise au point des procédés et techniques de traitement, y compris les essais et tests préalables permettant de garantir l'atteinte des objectifs de purge de la phase flottante, d'amélioration de la qualité des milieux, tout en garantissant le respect des normes de rejet le cas échéant.

L'Entreprise doit procéder à la mise au point des moyens et techniques, en y apportant, lors de leur mise en œuvre, les changements et les modifications qui pourraient être éventuellement motivés par les essais et tests.

L'unité de traitement des eaux sera dimensionnée pour une hypothèse de traitement de 7j/7 et 24h/24 si nécessaire.

L'entreprise indiquera dans sa note technique le mode opératoire qu'elle compte mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs d'efficacité du traitement des eaux. Ce mode opératoire sera ensuite étayé par le titulaire lors de cette phase de préparation aux travaux.

#### **3.2 Démarche administrative**

---

L'entreprise titulaire prendra à sa charge l'ensemble des démarches administratives nécessaires à la réalisation de ces travaux de gestion des eaux potentiellement polluées avant rejet.

De manière non exhaustive, il pourra s'agir des autorisations et informations suivantes :

- autorisation et consignes de raccordement au réseau d'eaux usées (y compris arrêté de voirie éventuel),
- autorisation et consignes pour le travail la nuit et le week end (nuisances sonores,...)

### 3.3 Période de préparation des travaux

---

Il est fixé une période de préparation qui sera conjointe à celle de préparation des travaux de terrassements. Au cours de cette période, le Titulaire établira et remettra au maître d'ouvrage et à son assistant :

- la méthodologie mise en œuvre adaptée avec l'équipe projet affectée (chef de chantier présent en permanence sur site, chef de projet),
- Le projet définitif des installations de chantier (plans et schémas, mode opératoire,...) ;
- Les résultats éventuels des tests de faisabilités de traitement et/ou retour d'expérience similaire ;
- Les autorisations administratives nécessaires aux travaux ;
- L'ensemble des CAP et des arrêtés préfectoraux avec un planning d'acceptation des centres de traitement et des rotations transport (date de chargement sur site, date de déchargement au centre retenu).
- Son Plan d'Assurance Qualité (PAQ) ;
- Son PPSPS pour validation.
- Une copie des attestations d'assurance, de responsabilité civile et atteinte à l'environnement, y compris pour les sous-traitants intervenant sur le site pour le compte de l'entreprise (transport notamment) ;
- Les agréments et les compétences possédés (certification LNE...) ;
- Un inventaire du matériel utilisé et réputé propre à l'arrivée au chantier. Cet inventaire sera mis à jour selon les nécessités du chantier.

L'Entreprise est tenue de fournir tous les documents utiles au bon déroulement de la mission de maîtrise d'œuvre ainsi que la mise à jour régulière de ces documents (PAQ, plans, plannings, compte rendu de résultats, rapports intermédiaires mensuels de traitement,...).

### 3.4 Document d'exécution à fournir

---

Dans le cadre du présent marché, il est fixé une période de préparation qui est comprise dans le délai d'exécution du marché. Au cours de cette période, le Titulaire présentera les documents d'exécution de sa prestation.

D'une manière générale, les choix techniques pour la réalisation des travaux concernés sont de la responsabilité de l'entrepreneur sous réserve qu'ils permettent d'atteindre les résultats demandés. Il lui appartient de définir son matériel en qualité et quantité, ses méthodes d'exécution en fonction du but à atteindre et d'effectuer tous les essais et recherches préalables à cette définition ainsi que les essais de contrôles.

Tous les plans et étude d'exécution de ce dispositif seront établis par l'entreprise titulaire. La justification de son dimensionnement sera à la charge de l'entreprise.

L'entreprise devra fournir les études, dessins et calculs dans un délai permettant au Maître d'Œuvre d'effectuer les vérifications avant exécution.

Les projets d'exécution comprendront :

- La convention de rejet validé
- Les plans d'implantation du dispositif et ouvrages annexes ainsi que leurs caractéristiques (métrés, volume, implantation, ...) ;
- Les projections de rendement du dispositif, durée de traitement,
- Une notice explicative complète décrivant :

- Le phasage du chantier d'installation et de fonctionnement (matériel, débit en fonctionnement, ...),
- Les moyens de contrôle du dispositif et de son efficacité (contrôle débits, qualité des milieux en sortie de traitement, ...°,
- Toutes sujétions incluses.



## **4. MESURES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ, DE PROTECTION DU PERSONNEL ET DE L'ENVIRONNEMENT**

---

### **4.1 Considérations générales**

---

Sur le site et ses abords immédiats, l'entreprise attributaire et ses sous-traitants prendront toutes les dispositions nécessaires à la sécurité de leur personnel.

L'entreprise et ses sous-traitants prendront toutes les mesures nécessaires pour assurer la protection et la surveillance de leur matériel jusqu'à la réception des travaux. Le Maître d'Ouvrage décline toute responsabilité en cas de vol sur le chantier pendant toute la durée des travaux. Le gardiennage, s'il est jugé nécessaire par l'entreprise et ses sous-traitants, devra être mis en place à ses frais.

D'une façon générale, l'Entreprise devra veiller à ce que tous les dispositifs de sécurité réglementaires, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections soient mis en place. Il devra en assurer le maintien et le bon fonctionnement.

L'entreprise et ses sous-traitants prendront toutes les mesures d'ordre et de propreté pour ce qui concerne en particulier le rangement du matériel et des matériaux, l'enlèvement rapide des terres et boues qui pourraient être entraînées sur la voie publique ou hors zone chantier par l'ensemble des engins et véhicules.

L'Entreprise exposera dans une notice technique les précautions qu'elle compte prendre pour éviter toute pollution accidentelle, et les mesures prévues pour y remédier si cela se produit (lavage des engins etc...). Il précisera également les dispositions prises pour éviter les nuisances du chantier sur l'environnement (bruit, poussières, odeurs, circulation...).

Lors de la phase de travaux, l'entreprise et ses sous-traitants devront minimiser l'impact de leurs opérations sur l'environnement direct du site. L'Entreprise prévoira notamment le nettoyage régulier des chaussées par un véhicule balayeuse.

L'entreprise et ses sous-traitants pourront être déclarés responsables en cas de pollution accidentelle, notamment, provoquée par leurs travaux et les transports de matériaux.

L'entrepreneur devra posséder notamment un Contrat de Responsabilité Civile atteintes à l'Environnement.

Lors de la phase de travaux, l'entreprise et ses sous-traitants devront minimiser l'impact de leurs opérations sur l'environnement direct du site notamment en termes de bruit et d'envol de poussières.

Par précaution et si nécessaire, l'envol de poussière pourra être minimisé par aspersion d'eau sur la zone de travail et sur la piste d'accès (à la charge de l'entreprise de travaux).

## 4.2 Hygiène et sécurité

---

Préalablement aux travaux de réhabilitation, l'Entreprise devra présenter un Plan de Prévention de Sécurité et de Protection de la Santé (PPSPS), relatif notamment aux travaux en présence de matières dangereuses et/ou explosives.

D'une façon générale, l'Entreprise devra veiller à ce que tous les dispositifs de sécurité réglementaires, équipements électriques, fixes, mobiles, avec leurs protections soient mis en place. Il devra en assurer le maintien et le bon fonctionnement.

L'Entreprise devra également se conformer à toutes les recommandations de l'OPPBT, et aux exigences du Coordinateur de Sécurité et de Protection de la Santé désigné par le Maître d'ouvrage, de la CRAM et de l'Inspection du travail.

En cas de défaut, le Maître d'œuvre peut ordonner l'exécution de telle ou telle mesure qu'il estimerait indispensable, aux frais de l'Entreprise, sans que celui-ci puisse faire une demande de supplément de prix ou de délais.

### 4.2.1 Dispositions particulières

En matière de réglementation du Travail, les précautions minimales suivantes devront être appliquées pendant la durée du chantier :

- Interdiction d'introduire nourriture, cigarettes, allumettes et briquets sur la zone de travail,
- Entrée et sortie doivent se faire par les accès autorisés,
- La pénétration dans la zone de travail est subordonnée au port de l'équipement de protection individuel adéquat (vêtements, casque de protection, chaussures de sécurité, gants adaptés et appareils respiratoires si nécessaire selon les tâches à réaliser),
- Pas de travailleur isolé dans la zone de travail,
- Tout événement exceptionnel peut nécessiter, sur instructions du coordinateur SPS, l'évacuation immédiate et l'information du responsable de chantier. Le séjour dans la zone de travail est limité au personnel du chantier qui a reçu la formation nécessaire. La pénétration de personnes extérieures est soumise à autorisation, et ne peut se faire qu'avec une personne autorisée,
- N'introduire dans cette zone que le matériel nécessaire au bon déroulement du chantier. L'entreprise et ses sous-traitants doivent s'assurer que le matériel remplit toutes les conditions de sécurité nécessaires,
- Signalétique de chantier (accès interdit, port du casque, ...).

#### 4.2.2 Protection des travailleurs

Pendant les travaux de contrôle et d'entretien courant, les dispositions d'hygiène et de sécurité minimales suivantes seront appliquées par l'entreprise et ses sous-traitants :

- Combinaisons jetables à usage unique pour toute intervention dans les zones contaminées et leurs abords immédiats. Elles seront éliminées avec les déchets reconnus comme contaminés,
- Port en permanence d'un casque de protection et de chaussures de sécurité,
- Pour toute manipulation manuelle, les opérateurs porteront des gants adaptés,
- Des appareils respiratoires capables d'empêcher l'inhalation des vapeurs ou des poussières nocives devront être à disposition des opérateurs en permanence et seront portés par les opérateurs en cas de nécessité. Ces protections pourront être équipées de cartouches de filtration afin d'éviter l'inhalation de gaz, de vapeurs organiques ou inorganiques et de particules.
- L'Entreprise devra vérifier que le personnel (quelle que soit sa qualification) est informé de l'existence des risques encourus, a bénéficié des formations spécifiques à ces risques, dispose des équipements de protection individuelle appropriés et les utilise.

L'Entreprise devra en outre préciser tous les moyens de secours et d'évacuation mis en place.

Dans le cas d'une découverte d'une contamination émettant des vapeurs toxiques, un dispositif de mesure de vapeur sera mis à disposition (type PID par exemple) pendant toute la durée du chantier, par l'entreprise attributaire du présent marché.

Les valeurs obtenues seront consignées dans le journal de chantier.

**Il est également à la charge du prestataire de minimiser, quand cela est nécessaire, l'envol éventuel de poussière et fines issues de la zone de travail pendant toute la durée des travaux. De plus l'entreprise devra prévoir la mise en place de mesures de gestion afin de limiter les nuisances olfactives dans le cas où celles-ci apparaîtraient non acceptables pour le voisinage (par exemple mise en place d'un dispositif de masquant d'éventuelles odeurs).**

#### 4.3 Prévention des pollutions accidentelles et des nuisances à l'environnement

---

L'Entreprise exposera les dispositions qu'elle compte prendre pour éviter toute extension de la pollution actuelle et / ou toute pollution accidentelle du fait de l'exécution de son marché.

L'entreprise exposera également les mesures pour remédier à ce type d'accident si cela se produit.

L'attention de l'Entreprise est attirée sur l'environnement particulièrement sensible de ce chantier en site urbain.

**L'Entreprise devra préciser les dispositions prises pour éviter les nuisances pour l'environnement du chantier.**

**L'Entreprise devra notamment mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires à la réduction des émissions atmosphériques (odeurs, ...). Toutes les dispositions seront prises afin d'éviter toute gêne olfactive pour le voisinage. L'entreprise précisera dans son offre les moyens qu'elle envisage de mettre en œuvre.**

Dans le cas d'une pollution concentrée (ouvrage enterrée,...) non repérée par les études portées à la connaissance de l'entreprise, cette dernière avertira, sans délais, le MOE (avec mise en place d'un processus d'alerte). Ce dernier définira toutes les dispositions à mettre en œuvre pour traiter cette pollution dans le cadre de la réglementation en vigueur.

L'Entreprise devra prévoir et mettre en œuvre les moyens spécifiques de mesure, de prévention et de lutte contre des pollutions accidentelles ou chroniques et des désordres de toute nature du fait de l'exécution du présent marché.

L'Entreprise s'engage à mettre en application, à ses frais et sans pouvoir faire une demande de supplément de prix, toutes les dispositions qui pourraient apparaître nécessaires au vu des informations obtenues dans le cadre de cette surveillance (ex : contrôle atmosphérique sur opérateur).

D'une façon générale, l'Entreprise mettra en œuvre toutes les dispositions prévues par la réglementation afin d'éviter les nuisances pour l'environnement lors, notamment, des opérations de traitement des eaux, de la gestion des déchets de son propre chantier, des pollutions accidentelles causées par son action ou sa malveillance.

Si l'Entreprise est responsable d'une pollution accidentelle, elle prendra à sa charge les travaux supplémentaires qui en découleront (nettoyage des égouts municipaux et départementaux si nécessaires...).

Toutes pollutions générées du fait de l'action de l'entreprise ne sera admissible.

Toutes ces sujétions doivent être prises en compte dans les prix remis par l'Entreprise.

#### **4.4 Conservation des ouvrages existants**

---

L'Entreprise prendra également toutes les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux biens des propriétés environnantes.

Les conséquences d'éventuels désordres sur la qualité du milieu, la tenue ou l'utilisation d'ouvrages et d'infrastructures sur et au voisinage du site seront supportées par l'Entreprise.

#### **4.5 Propreté du chantier et de ses abords**

---

L'Entreprise sera tenue de prendre toutes les dispositions pour assurer :

- La propreté générale et permanente de sa zone du chantier et de ses abords,
- La propreté des voiries (cas du transport des terres hors site),
- L'évacuation des eaux de fonctionnement conformément à la réglementation.

En cas de non respect de cette prescription, le Maître d'Ouvrage se réserve la possibilité d'interrompre le chantier sans indemnisation de l'Entreprise pour le temps nécessaire à la remise en état du chantier et de ses abords.

Durant les périodes d'intempéries exceptionnelles, les prix remis par l'Entreprise intègrent toutes les sujétions et notamment celles liées à l'évacuation des eaux de ruissellement susceptibles de s'accumuler temporairement en fond de fouille par pompage, ou même en surface.

Tout dépôt devra être géré par l'Entreprise conformément à la réglementation en vigueur, dans des conditions qui permettent de garantir l'absence de risques pour l'environnement. En particulier, si une citerne de carburant est mise en place sur le site, elle devra impérativement être entreposée sur une aire étanche, de dimensions réglementaires, munie d'un système de récupération en cas de fuite.

Le nettoyage des voies du domaine public par les engins et camions est à la charge de l'entreprise titulaire du marché. A cet effet, la mise en place d'une aire spécifique au décrochage des roues de camion en sortie de chantier (aire de lavage ou décrochage manuelle) est également incluse dans les prestations du titulaire.

L'attention de l'Entreprise est attirée sur l'application de l'article 471 du Code pénal relatif au nettoyage des chaussées souillées par les travaux. Le Service Administratif compétent pourra effectuer lui-même les nettoyages nécessaires aux frais de l'Entreprise responsable (après constatation et verbalisation).

#### **4.6 Prévention des nuisances sonores**

---

L'Entreprise devra respecter la législation en matière de nuisance sonore et devra à ses frais réaliser les démarches administratives nécessaires ainsi que, le cas échéant appliquer les dispositions imposées par l'Administration.

L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.) gênant pour le voisinage est interdit sauf si son emploi est exceptionnel et réservé à la prévention, au signalement d'incidents graves, d'accidents ou à la sécurité.

Les émissions sonores des véhicules, matériels et engins de chantiers utilisés à l'intérieur du site devront répondre aux règlements en vigueur.

#### **4.7 Prévention de la pollution atmosphérique**

---

L'Entreprise devra mettre en place tous les moyens nécessaires pour la parfaite garantie de la sécurité du personnel travaillant sur le site, ainsi que celle des riverains (clôture de l'installation et du rejet,...).

Il est interdit d'émettre dans l'atmosphère des fumées épaisses, des buées, des suies, des poussières ou des gaz odorants, toxiques ou corrosifs, susceptibles d'incommoder le voisinage, de nuire à la santé ou à la sécurité publique.

Tout brûlage à l'air libre est interdit.

En cas de détection de produits dans l'atmosphère à des concentrations dangereuses ou susceptibles d'incommoder le voisinage, les travaux seront immédiatement arrêtés et toutes les dispositions nécessaires seront prises pour assurer un retour rapide à la normale qui conditionnera la reprise des travaux.

#### **4.8 Prévention de la pollution des eaux et des ouvrages de collecte**

---

Les eaux après traitement seront évacuées dans le réseau d'assainissement conformément à la réglementation relative aux normes de rejet en vigueur et au règlement spécifique de la Ville de Marseille.

Les prescriptions du gestionnaire du réseau établies dans le cadre de la convention pourront se substituer aux présentes conditions.

Les détergents éventuellement utilisés seront biodégradables à 90 % conformément aux dispositions du décret n° 87-1055 du 24 décembre 1987 (J.O. du 30 Décembre 1987).

L'effluent sera débarrassé des matières flottantes déposables ou susceptibles de précipiter ou qui, directement ou indirectement, après mélange avec d'autres effluents, seraient susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages.

Un contrôle régulier de la qualité des eaux avant rejet à l'exutoire sera effectué par l'Entreprise et transmis à l'AMO et à la maîtrise d'ouvrage afin de vérifier le respect des normes de rejet (a minima 1 fois / semaine ou selon les exigences du concessionnaire). **L'Entreprise précisera dans son offre la fréquence de contrôle prévue.** Les analyses porteront a minima sur les hydrocarbures (HCT, HAP, et BTEX) ou selon les exigences du concessionnaires (analyses prévues à préciser dans l'offre) et seront réalisées en délais rapides (à préciser dans l'offre). Des solutions de contrôle in situ en continu pourront être proposées le cas échéant.

Les prix remis par l'Entreprise intègrent toutes ces sujétions.

#### **4.9 Gestion des déchets**

---

Les déchets de l'ensemble du chantier seront soumis aux dispositions règlementaires en vigueur.

Les déchets seront stockés dans des conditions ne présentant pas de risque de pollution (prévention des envols, infiltration dans les sols, odeur) pour les populations voisines et l'environnement.

Les déchets seront éliminés dans des installations dûment autorisées à cet effet, dans des conditions nécessaires pour assurer la protection de l'environnement.

L'Entreprise sera en mesure d'en justifier l'élimination sur demande de l'Inspection des installations Classées, du Maître d'œuvre ou du Maître d'ouvrage et s'assurera du caractère adapté des moyens et procédés mis en œuvre pour l'élimination des déchets.

Les prix remis par l'Entreprise intègrent toutes ces sujétions.

## 5. INSTALLATION DE CHANTIER

---

### 5.1 Branchements provisoires de chantier

---

Avant le début des travaux sur site, l'Entreprise mettra en place le raccordement en fluides (eau, électricité, ...) nécessaires à ses installations de traitement des eaux.

L'Entreprise fournira et mettra en place les compteurs et prendra en charge les frais découlant de ces postes dans le cadre de ses travaux. Un relevé mensuel des consommations sera effectué.

A l'issue de l'installation, le contrôle des installations électriques sera réalisé, à la charge de l'Entreprise, par un organisme agréé.

Dans le cas de l'utilisation de groupes électrogènes, l'Entreprise devra utiliser du matériel non bruyant et fournir les certificats de conformité CEE.

Les prix remis par l'Entreprise intègrent toutes ces sujétions.

### 5.2 Installation de chantier et prestations d'ordre général

---

Les informations exposées ci-dessous et portées à la connaissance du Titulaire ne constituent pas une liste exhaustive des sujétions qui pourraient apparaître au cours du chantier et que l'entrepreneur est réputé avoir appréciées lors de l'établissement des prix.

Ce poste comprend :

- l'installation et raccordement de l'unité de traitement des eaux
- le branchement d'exhaure au réseau ainsi que son aménagement
- la pause d'un puits de pompage le cas échéant et si nécessaire (traitement à faire depuis les piézomètres existants)

Le site sera découpé en trois parties différentes :

- **Zone verte** : Il s'agit de l'aire de vie.

La base de vie devra être constituée a minima d'un sanitaire, un vestiaire et une salle de réunion meublée avec raccordement tous fluides (eau, électricité, eaux usées).

- **Zone orange** : La zone orange servira à la dépose des EPI, il s'agit de la zone tampon entre l'aire de vie (zone verte) et les aires de travail (zones rouges).

Un sas sera installé à l'usage des intervenants sur chantier afin d'éviter toute contamination de l'aire de vie par les polluants présents dans les sols du site.

Ce sas sera constitué d'un baraquement de chantier de type vestiaire et d'un container (bidon en polyéthylène) hermétiquement fermé servant de réceptacle au matériel de protection individuel usagé (gant, combinaison à usage unique,...).

L'évacuation de l'ensemble des déchets déposés sur la zone orange est à la charge de l'entreprise.

Une aire spécifique au décrottage des roues de camion en sortie de chantier sera mise en place à la charge de l'Entreprise – y compris nettoyage des voiries le cas échéant -  
La collecte et le traitement de l'ensemble des eaux et résidus de lavage sont à la charge de l'Entreprise.

- **Zone rouge :** Il s'agit des zones faisant l'objet des travaux de terrassement, elles accueilleront également les aires de stockage.

L'entreprise devra transmettre un plan des installations de chantier et de circulation préalablement aux travaux qui devra être affiché sur le site à l'entrée du chantier et remis à jour en fonction des différentes phase de chantier.



## 6. SUIVI DE CHANTIER

---

Les informations exposées ci-dessous et portées à la connaissance du Titulaire ne constituent pas une liste exhaustive des sujétions qui pourraient apparaître au cours du chantier et que l'entrepreneur est réputé avoir appréciées lors de l'établissement des prix.

Ce poste comprend :

- l'entretien de l'installation de l'unité de traitement et de l'installation de rejet des eaux traitées afin de conserver son efficacité, réduire les nuisances et éviter les fuites.
- La réalisation de mesures sur site et hors site si nécessaire, d'autocontrôle et de vérification de l'unité de traitement
- Le remplacement des réactifs et filtres
- La gestion des nuisances générées par son installation.

Concernant l'autocontrôle de l'unité de traitement, cette prestation consiste à minima en :

- le contrôle en continu de la conformité du rejet
- l'élaboration et la diffusion à fréquence bimensuelle à mensuelle d'un compte rendu sous forme de minute de chantier des résultats des contrôles.

Il est à la charge de l'entreprise de définir au stade de la consultation puis de suivre une procédure en cas de non-conformité de la qualité des eaux traités avec les normes de rejet.

Il est du devoir de l'entreprise attributaire d'informer sans délais le MOA et l'AMO de tout incident ou non-conformité relevés en cours des travaux.

---

## **7. DESCRIPTION DES TRAVAUX DE GESTION DES DEBLAIS**

---

Dans le cadre de ces travaux, l'entreprise mettra à disposition les moyens de transport et traitement nécessaires à l'exécution des opérations qui lui incombent.

### **7.1 Excavation, transfert et chargement des déblais**

---

Les opérations d'excavations, de transport interne, de reprise et de chargement seront assurées par l'entreprise en charge des terrassements.

Le prestataire en charge de la gestion des déblais pollués / non inertes assurera :

- L'identification et la localisation des matériaux
- Le suivi de l'extraction à la pelle mécanique
- Le tri éventuel
- Le suivi du stockage provisoire éventuel et transfert interne,
- Le suivi du chargement pour évacuation.

Tous les justificatifs permettant de dresser le bilan quantitatif des travaux (exemple : bon de pesée des matériaux) devront être systématiquement fournis au Maître d'Ouvrage et au Maître d'Œuvre par l'entreprise prestataire.

### **7.2 Transport / traitement des déblais**

---

#### **7.2.1 Transport des terres souillées**

Le transport des matériaux pollués / non inertes chargés sera assuré par camions. Une attention particulière aux contraintes de gabarit et de condition de circulation en centre-ville devra être portée lors du choix des camions de transport de terres pour évacuation.

L'entreprise devra présenter, dans son offre, les moyens de transport qu'elle mettra en œuvre pour réaliser l'évacuation des matériaux (camions de type 8\*4, semi-remorques...).

Tout changement de moyen de transport, résultant par exemple d'une mauvaise appréciation des contraintes de circulation sur site, n'entraînera en aucun cas une modification des prix forfaitaires.

Le transport des terres susceptibles d'être contaminées devra être réalisé selon les normes en vigueur. Le prestataire devra fournir ses attestations ADR et APTH chauffeur, ses numéros d'agrément, capacité RTMD etc..., ou, le cas échéant, celles de son sous-traitant.

#### **7.2.2 Évacuation des déblais en filières adaptées**

L'ensemble des opérations nécessaires à l'obtention des CAP est à la charge des entreprises et devra être réalisé avant le démarrage des travaux.

Le prestataire présentera dans le BPU les coûts de transport / traitement des matériaux orientés vers les filières pressenties, à savoir :

- ISDI aménagée,
- ISDND,
- Biocentre,

Et pour mémoire

- ISDD,
- Incinération,
- Désorption thermique,
- Autre filière (à préciser).

L'entreprise proposera les filières permettant de garantir le traitement des matériaux à un coût étudié.

Les critères d'acceptation et les arrêtés préfectoraux des filières seront transmis dans la note technique de l'entreprise remise lors de la consultation

Il est important de noter que les coûts de traitement s'entendent hors taxe mais TGAP comprise et prennent en compte l'ensemble des contraintes particulières liées à la filière retenue par le titulaire, notamment, tous les types de prétraitement en vue de l'acceptation des matériaux (stabilisation comprise).

**Les prix de transport et traitement sont fermes et définitifs pour toute la durée du marché et ce quelle que soit la variation annuelle de la TGAP et quelle que soit l'évolution de planning d'avancement du chantier (accélération ; ralentissements ; interruptions, ...).**

Aucun refus en centre de traitement ne sera accepté et/ou pris en charge par le Maître d'ouvrage. Il est à la charge du prestataire de réaliser les contrôles nécessaires à l'acceptation des terres par les filières choisies. Le prestataire s'engage à prendre à sa charge tout matériau refusé dans les filières pressenties.

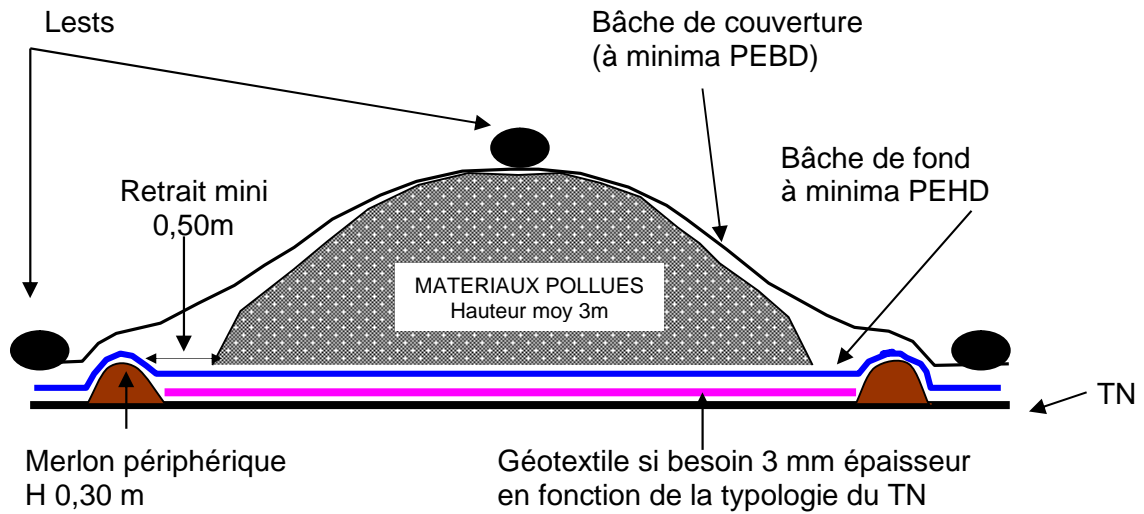
### **7.3 Prescriptions générales pour les aires de stockage**

---

Dans le cas où les déblais sont stockés sur le site, un endroit est à soumettre au Maître d'Ouvrage et Maître d'OEuvre pour accord.

Pour la mise en place d'aires de stockage provisoire des matériaux souillés (regroupement en stockage provisoire des terres non inertes par type de filière de traitement ou aire réservée au criblage éventuel ou stockage temporaire en attente de réemploi sur site), ces aires de stockage seront réalisées de la manière suivante :

Schéma de principe de l'aire de stockage :



L'emplacement sera étudié entre les assistants du maitre d'ouvrage et l'entreprise.  
Ce poste est réputé inclus forfaitairement dans son offre.

## 8. SUIVI DE CHANTIER

---

Les informations exposées ci dessous et portées à la connaissance du Titulaire ne constituent pas une liste exhaustive des sujétions qui pourraient apparaître au cours du chantier et que l'entrepreneur est réputé avoir appréciées lors de l'établissement des prix.

### 8.1 Suivi des travaux de gestion des déblais

---

L'entreprise attributaire assurera personnellement la surveillance, la coordination, l'ingénierie et la gestion de ses propres travaux et de ceux de ses sous-traitants.

Il est à préciser que le MOE de l'opération effectuera des visites inopinées du chantier.

A fréquence hebdomadaire pendant les phases de travaux sur site, l'entreprise attributaire fournira au Maître d'ouvrage et à l'Assistant au Maître d'Ouvrage un rapport de synthèse du **journal de chantier**, donnant :

- la ventilation du volume de matériaux excavés, évacués du site
- les tonnages de sols réceptionnés en filières de traitement,
- le matériel présent sur le chantier par tâche élémentaire,
- l'évaluation des travaux réalisés,
- les incidents éventuels de chantier,
- les opérations relatives à l'exécution du marché,
- la description des phases d'exécution ainsi que le programme hebdomadaire,
- le planning actualisé des travaux (réalisé et prévisionnel).

L'établissement des décomptes finaux sur la base des BSD sera admis sous réserve de la fourniture du dernier exemplaire comme justificatif des valeurs de matériaux transportés et traités.

Tous les justificatifs permettant de dresser le bilan quantitatif des travaux (exemple : bon de pesée des matériaux) devront être systématiquement fournis au Maître d'Ouvrage et à l'Assistant au Maître d'Ouvrage par l'entreprise titulaire.

### 8.2 Suivi des travaux de gestion des eaux

---

Ce poste comprend :

- l'entretien de l'installation de l'unité de traitement et de l'installation de rejet des eaux traitées afin de conserver son efficacité, réduire les nuisances et éviter les fuites.
- La réalisation de mesure du flottant sur site et hors site si nécessaire, d'autocontrôle et de vérification de l'unité de traitement
- Le remplacement des réactifs et filtres
- La gestion des nuisances générées par son installation.

Concernant l'autocontrôle de l'unité de traitement, cette prestation consiste à minima en :

- le contrôle en continu de la conformité du rejet
- l'élaboration et la diffusion à fréquence bimensuelle à mensuelle d'un compte rendu sous forme de minute de chantier des résultats des contrôles.

Il est à la charge de l'entreprise de définir au stade de la consultation puis de suivre une procédure en cas de non-conformité de la qualité des eaux traités avec les normes de rejet.

Il est du devoir de l'entreprise attributaire d'informer sans délais le MOA et l'AMO de tout incident ou non-conformité relevés en cours des travaux.

---

## **9. RÉCEPTION DU CHANTIER**

---

### **9.1 Dossier de récolement – Dossier des ouvrages exécutés**

---

Au plus tard quatre semaines après réception des travaux, l'Entreprise devra remettre un dossier de récolement complet, comprenant notamment :

- Un bilan des travaux,
- Les justificatifs d'élimination des déchets (filtres, déchets de fonctionnement,..)
- Les éventuels Bordereaux de Suivi de Déchets (BSD),
- Les plans techniques des installations ainsi que leur positionnement et intégration sur site,
- Un reportage photographique de l'opération;
- Les résultats de toutes les analyses faites (contrôle rejet,...),
- Les tableaux de synthèse des résultats,
- Un état récapitulatif des volumes traités
- Les éléments relatifs à la traçabilité.

Le dossier des ouvrages exécutés (DOE) sera remis au Maître d'ouvrage, en UN exemplaire papier, et UN sur support informatique.

Les prix remis par l'Entreprise intègrent toutes ces sujétions.

### **9.2 Visite contradictoire de fin de travaux**

---

En fin de travaux, un état des lieux sera établi de manière contradictoire entre toutes les parties concernées par la réhabilitation :

- \* Maître d'Ouvrage,
- \* Assistant Maître d'Ouvrage,
- \* l'entreprise attributaire et ses éventuels sous-traitant,

Cet état des lieux sera fait, notamment, en vue de valider la bonne adéquation entre les travaux réalisés et les opérations demandées. Il sera également vérifié qu'aucune extension de la contamination n'a été engendrée par les travaux réalisés.

Si une pollution est constatée, les frais d'assainissement et de remise en état seront à la charge de l'entreprise attributaire.

Le prestataire présentera le bilan des ouvrages exécutés (bilan volume).

### 9.3 Remise en état

---

Il est spécifié qu'en fin de travaux, l'entreprise disposera d'un délai maximal d'une semaine pour remettre en état les terrains utilisés pour les installations de chantier.

---



## A N N E X E

# R A P P O R T D E D I A G N O S T I C E N V I R O N N E M E N T A L