

Annexe 3 : Estimation des Coûts d'assainissement

ESTIMATION DES COÛTS D'ASSAINISSEMENT

Variante 1 : excavation partielle jusqu'à 0.5 m-nS et ANS

Description	Unité	PU (€)	Quantité	Total (€)
SOL : Travaux d'excavation partielle jusqu'à 0.5 m-nS				
1. Rédaction d'un cahier de charge avec appel d'offre				
Appel d'offre à entrepreneurs, comparaison technico-financières	FFT	1 500	1	1500
<i>TOTAL poste 1</i>				1500
2. Mobilisation du chantier et travaux d'assainissement de sol *				
Stabilité : conseil, confirmation et validation technique	FFT	2500	1	2 500
Mobilisation/démobilisation - gestion de terre	FFT	1500	1	1 500
Démontage de la dalle de surface et socle des citernes	FFT	2000	1	2 000
Chargement, transport et évacuation vers un centre de traitement agréé	T	35	33	1 155
Traitement biologique des terres ou prise ne charge du béton	T	30	20	600
Remblayage de la zone d'excavation, compactage et mise en place d'une dalle de béton	T	25	33	825
<i>TOTAL poste 2</i>				8 580
3. Suivi d'assainissement				
Régie suivi de projet sur chantier (déplacement compris)	Jour	800	5	4 000
3.1. Analyse de sol				
Echantillons de sol prélevés dans les excavations (HM-BTEX)	Pc	65	10	650
Echantillons de contrôle des remblais	Pc	65	1	65
<i>TOTAL poste 3</i>				4 715
4. Campagne de monitoring				
Prélèvement et analyse de 2 échantillons dans piézomètre existant et rapport intermédiaire	FFT	1 000	6	6000
<i>TOTAL poste 4</i>				6 000
Evaluation finale				
4. Rapport d'évaluation finale	FFT	5000	1	5 000
<i>TOTAL poste 5</i>				5 000
TOTAL HTVA				25 795
TOTAL HTVA + 15 % de coûts imprévus				29 664
TOTAL TVAC				35 894

* Estimation sur base d'un projet similaire (dossier : INSP/BLE/SOL.00373.2012) - basé sur les couts réels de l'entrepreneur en assainissement des sols DEMO

Variante 2 : excavation partielle jusqu'à 2.0 m-n-s et rabattement

Description	Unité	PU (€)	Quantité	Total (€)
SOL : Travaux d'excavation partielle jusqu'à 2.0 m-n-s				
1. Rédaction d'un cahier de charge avec appel d'offre				
Appel d'offre à entrepreneurs, comparaison technico-financières	FFT	1 500	1	1500
<i>TOTAL poste 1</i>				1500
2. Mobilisation du chantier et travaux d'assainissement de sol *				
Stabilité : conseil, confirmation et validation technique	FFT	5000	1	5 000
Mesures de stabilité	FFT	50000	1	50 000
Mobilisation/démobilisation - gestion de terre	FFT	1500	1	1 500
Démontage de la dalle de surface et socle des citernes	FFT	2000	1	2 000
Chargement, transport et évacuation vers un centre de traitement agréé	T	35	144	5 040
Traitement biologique des terres ou prise en charge du béton	T	30	130	3 900
Remblayage de la zone d'excavation, compactage et mise en place d'une dalle de béton	T	25	144	3 600
<i>TOTAL poste 2</i>				71 040
3. Suivi d'assainissement				
Régie suivi de projet sur chantier (déplacement compris)	Jour	800	10	8 000
3.1. Analyse de sol				
Echantillons de sol prélevés dans les excavations (HM-BTEX)	Pc	65	18	1 170
Echantillons de contrôle des remblais	Pc	65	1	65
<i>TOTAL poste 3</i>				9 235
EAU souterraine : rabattement				
4. Pompage et traitement				
Evacuation et traitement vers un centre agréé ou prise en charge dans micro-station d'épuration sur place, y compris échantillons de contrôle	semaines	600	9	5400
<i>TOTAL poste 4</i>				5 400
Evaluation finale				
4. Rapport d'évaluation finale	FFT	5000	1	5 000
<i>TOTAL poste 5</i>				5 000
TOTAL HTVA				92 175
TOTAL HTVA + 15 % de coûts imprévus				106 001
TOTAL TVAC				128 262

* Estimation sur base d'un projet similaire (dossier : INSP/BLE/SOL.00373.2012) - basé sur les coûts réels de l'entrepreneur en assainissement des sols DEMO

Variante 3 : Désorption thermique partielle jusqu'à 2.0 m-nS et ANS

Description	Unité	PU (€)	Quantité	Total (€)
SOL : Désorption thermique partielle jusqu'à 2.0 m-nS				
1. Rédaction d'un cahier de charge avec appel d'offre				
Appel d'offre à entrepreneurs, comparaison technico-financières	FFT	1 500	1	1500
<i>TOTAL poste 1</i>				1500
2. Mobilisation du chantier et travaux d'assainissement de sol				
Travaux d'assainissement (forages manuels et installation des 23 cannes, énergie, suivi technique par entrepreneur,...)	estimation*	140000	1	140 000
<i>TOTAL poste 2</i>				140 000
3. Suivi d'assainissement				
Régie suivi de projet sur chantier (déplacement compris)	Jour	800	10	8 000
3.1. Analyse de sol				
Travaux de forage pour le contrôle du sol	FFT	1000	1	1 000
Echantillons de contrôle du sol prélevés après assainissement (HM-BTEX)	Pc	65	18	1 170
<i>TOTAL poste 3</i>				10 170
EAU souterraine : atténuation naturelle du sol				
4. Campagne de monitoring				
Prélèvement et analyse de 2 échantillons dans piézomètre existant et rapport intermédiaire	FFT	1 000	6	6000
<i>TOTAL poste 4</i>				6 000
Evaluation finale				
4. Rapport d'évaluation finale	FFT	5000	1	5 000
<i>TOTAL poste 5</i>				5 000
TOTAL HTVA				162 670
TOTAL HTVA + 15 % de coûts imprévus				187 071
TOTAL TVAC				226 355

* Estimation sur base d'un projet similaire (dossier : INSP/BLE/SOL.00373.2012) - basé sur un coût de traitement d'une zone insaturée de 55k€ nécessitant 12 cannes. Un surcoût a été ajouté pour la gestion de l'eau souterraine vu la saturation du terrain. Par ailleurs, des contacts avec la société Deep-Green ont révélé que cette méthode ne serait pas avantageuse économiquement par rapport à une excavation jusqu'à 2 m-nS avec mesures de stabilité. (Annexe 7)