

# Travaux de construction du Groupe Scolaire Marceau

## Rue Massena 13003 Marseille - 14 lots

N°Consultation : 2022\_50001\_0009  
Relance Lot 5 - Serrurerie Métallerie

MAÎTRISE D'OUVRAGE	Maîtrise d'ouvrage Ville de Marseille	Hôtel de Ville - Quai du Port 13 233 MARSEILLE CEDEX 20 tél: 04 91 55 18 13
BUREAU CONTROLE	QUALICONSLT	7/9 rue Jean Mermoz 13 008 MARSEILLE tél: 04 95 08 11 80
BUREAU C.S.P.S.	QUALICONSLT	7/9 rue Jean Mermoz 13 008 MARSEILLE tél: 04 95 08 11 80

MAÎTRISE D'OEUVRE	Architecte mandataire <b>Marjan Hessamfar &amp; Joe Vérons Architectes associés</b>	13 rue Cancera 33 000 BORDEAUX tél : 05 56 13 11 06 fax : 05 56 51 33 01 marceau@hessamfar-verons.fr
	Architecte associé <b>Bajolle &amp; Gianni architectes</b>	75 boulevard Charles Livon 13 007 MARSEILLE tél : 04 91 52 41 13
	Économiste de la construction <b>Fabrice BOUGON</b>	14 rue Sthrau 75 013 PARIS tel : 01 44 06 00 65
	Bureau d'étude structure <b>INGÉNIERIE 84</b>	40 avenue de la 1ère DB 84 306 CAVAILLON CEDEX tel : 04 90 71 38 38
	Bureau d'étude fluides <b>INEX</b>	2 rue Rabelais 93 100 MONTREUIL tel : 01 49 88 81 53
	Bureau d'étude acoustique <b>EMACOUSTIC</b>	6 bis rue Claude Taffanel 33 800 BORDEAUX tel : 05 56 85 96 89
	Paysagiste <b>TERRITOIRES</b>	22 rue Mégevand 25 000 BESANÇON tel : 03 81 82 06 66
	Bureau d'étude VRD <b>VIA INFRASTRUCTURE</b>	81 rue Bourbon 33 300 BORDEAUX tel : 05 56 10 43 85

### CCTP Lot 14/Terrassements-Dépollution

INDICE	DATE	MODIFICATIONS				ÉTABLI PAR	VÉRIFIÉ PAR	VISÉ PAR
C	07-07-2021							
ECHELLE	N° AFFAIRE	CODE EMETTEUR	CODE LOT	REFERENCE DOCUMENT	INDICE	N° FOLIO	N° DOCUMENT	
	MAR	ING84	14		C		CCTP 14	



# DCE

# SOMMAIRE

<b>GÉNÉRALITÉS TERRASSEMENTS - DÉPOLLUTION .....</b>	<b>2</b>
14.0.1. Objet .....	2
14.0.2. Consistance des travaux .....	2
14.0.3. Connaissance des lieux.....	2
14.0.4. Implantation .....	2
14.0.5. Conformité aux normes et règlements .....	3
14.0.6. Diagnostic des sols.....	3
14.0.7. Mise en œuvre.....	4
14.0.8. Sécurité.....	4
14.0.9. Suivi de chantier .....	4
14.0.10. Gestion de la pollution concentrée et des pollutions moyennes .....	5
14.0.11. Gestion des terrassements / plateformes.....	5
14.0.12. Gestion des remblais sur site .....	6
14.0.13. Gestion des espaces extérieurs .....	6
14.0.14. Aménagement des bâtiments.....	6
14.0.15. Gestion de l'infiltration des eaux pluviales .....	6
14.0.16. Pour la protection des travailleurs .....	6
14.0.17. Gestion des terres d'apports .....	6
14.0.18. Gestion des terres excavées .....	7
14.0.19. Recommandation pour conserver la mémoire du site.....	7
14.0.20. Nuisances .....	7
14.0.21. Surcharges à proximité des fouilles.....	7
14.0.22. Accès au chantier .....	7
14.0.23. Réception des travaux.....	7
14.0.24. Interfaces entre les corps d'état .....	7
14.0.25. Prise en compte des dépenses relatives aux déchets .....	8
14.0.26. Prise en compte de la qualité environnementale .....	8
<b>DESCRIPTION DES OUVRAGES .....</b>	<b>9</b>
<b>14.1. TRAVAUX PRÉPARATOIRES .....</b>	<b>9</b>
14.1.1. Nettoyage du terrain .....	9
<b>14.2. TRAVAUX DE DEPOLLUTION.....</b>	<b>9</b>
14.2.1. Terrassement en pleine masse au droit des zones polluées .....	9
<b>14.3. TRAVAUX DE TERRASSEMENTS .....</b>	<b>10</b>
14.3.1. Terrassement en pleine masse .....	10
14.3.2. Remblaiement contre des ouvrages enterrés .....	11

## GÉNÉRALITÉS TERRASSEMENTS - DÉPOLLUTION

### 14.0.1. Objet

Le présent C.C.T.P. a pour objet de définir les travaux du lot Terrassements - Dépollution nécessaires à la **construction d'un groupe scolaire « Marceau » sur la commune de Marseille (Bouches du Rhône).**

L'entrepreneur devra avoir pris connaissance dans leur intégralité des différentes pièces contractuelles du marché, à savoir :

- . L'ensemble du CCTP ;
  - . Le C.C.A.P. ;
  - . Les plans et principes de réalisations architecturaux ;
  - . Les plans de principe Structure et Fluides ;
  - . L'étude sol ;
  - . L'étude thermique ;
  - . Le Permis de Construire et ses annexes ;
  - . Le P.G.C.S.P.S. ;
- Et tous autres documents faisant partie du marché.

### 14.0.2. Consistance des travaux

Les prix comprendront les travaux suivants :

- . Les travaux de dépollution des sols ;
- . Les terrassements généraux en masse ;
- . La préparation des plateformes du bâtiment ;
- . Divers.

### 14.0.3. Connaissance des lieux

L'entreprise devra se rendre sur les lieux pour estimer à juste valeur les travaux objet du présent lot ; en particulier, lui sont parfaitement connus :

- Le terrain et ses sujétions propres ;
- Les contraintes relatives aux constructions voisines ;
- Les modalités d'accès par la voirie et les possibilités et difficultés de circulation et de stationnement ;
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le Domaine Public ;
- Les contraintes relatives aux réseaux existants ;
- Les contraintes relatives aux Services techniques de la commune.

Elle ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions puissent la dispenser d'exécuter tous les travaux de sa profession ou fassent l'objet d'une demande de suppléments sur ses prix.

### 14.0.4. Implantation

L'entrepreneur devra durant la période de préparation, établir le repérage de tous les réseaux enterrés existants (avec fouilles complémentaires nécessaires) qui devront être reportés sur le relevé du

Géomètre ; il devra la matérialisation des réseaux, étant responsable de toute détérioration qui leur serait occasionnée durant le chantier, il devra leur remise en état.

L'implantation des ouvrages à réaliser (en plan et en altitude) sera faite par un géomètre agréé par le Maître d'Œuvre et le Maître d'Ouvrage. Le procès-verbal d'implantation sera établi et remis au Maître d'Œuvre.

Le géomètre devra sur place la matérialisation des alignements et des niveaux.

Après exécution des plates-formes, l'entrepreneur du présent lot devra à l'entrepreneur du lot 01 - Gros-œuvre un plan d'implantation établi d'après ses repères matérialisés sur le chantier ainsi que les niveaux.

#### 14.0.5. Conformité aux normes et règlements

D'une façon générale, l'exécution des travaux et les conditions de réception seront conformes aux règlements en vigueur un mois avant remise de la soumission, et en particulier :

- aux Documents Techniques Unifiés ;
- au Code du Travail (titre IV : Travaux de terrassement à ciel ouvert) ;
- aux Normes Françaises ;
- aux recommandations professionnelles ;
- au Cahier des Prescriptions Communes applicables aux marchés des travaux publics de l'État relatifs aux ouvrages du présent lot (fascicule n° 2 : Terrassements généraux) ;
- à la nouvelle réglementation acoustique (NRA).

#### 14.0.6. Diagnostic des sols

Dans le cadre de ce projet, des études sur la pollution des sols ont été réalisées en septembre et décembre 2020 afin de vérifier la qualité environnementale des sols et de s'assurer de la compatibilité du site avec le projet et l'usage envisagé.

Il ressort de ces deux diagnostics de pollution, que l'ensemble de la zone d'étude présente des remblais très hétérogènes composés de sables à galets, de limons sableux à galets, d'argiles sableuses et de galets et blocs à matrice argilo-sableuse d'une épaisseur variante entre 0,20 et 2,10 m. Ces remblais sont similaires sur l'ensemble du secteur de la caserne. Ils surplombent le terrain naturel en place représenté par le substratum Stampien qui présente des variations de faciès (marnes, grès, poudingues).

Au sein de ces remblais, il peut être distingué :

- . D'une manière générale sur l'ensemble du site, des remblais à déchets de construction présentant des teneurs en HAP, HCT dont la fraction volatile est équivalente à la limite de quantification ainsi que des métaux lourds en des teneurs variables sur la zone d'étude sans logique de répartition. Ces teneurs ont été associés à la qualité intrinsèque des remblais ;
- . **Par ailleurs, les analyses ont aussi mis en évidence une concentration très élevée en plomb qui a été retenue comme problématique vis-à-vis du projet. Celle-ci est localisée au droit de la fouille F15 dans des remblais composés de galets et de blocs à matrice limono-sableuse, de couleur grisâtre avec débris de brique et de ferrailles sur épaisseur de 0,40 m. La surface de ce spot en plomb est estimée à environ quelques m2. D'autres points ressortent en plomb à des teneurs moindres, sans logique de répartition apparente, qui nécessiteront d'être pris en compte dans la solution de gestion du pôle scolaire.**

Les prélèvements effectués et les résultats d'analyses au sein du terrain naturel présentent ponctuellement une trace en mercure ainsi que des traces en HAP et HCT. Au vu de l'étude historique et documentaire, l'origine de ces traces n'a pu être associée à une source potentielle de pollution mais à la qualité intrinsèque des remblais en dessus.

Les investigations sur les eaux souterraines confirment la présence de circulations d'eau qui se développent au sein des formations congglomératiques du Stampien avec un sens d'écoulement orienté localement vers le Nord Est.

Les investigations sur les eaux souterraines ne laissent pas suspecter d'impact de pollution sur la nappe souterraine. À noter qu'une concentration en sulfates supérieure à la valeur de référence définie pour les eaux brutes par l'AM du 11/01/2007 a été mesurée au droit du site. Toutefois, l'origine de ces polluants dans les eaux souterraines et l'évolution de leur teneur au cours du temps restent indéterminées à ce jour.

**Cette concentration en sulfates peut être associée à la qualité des circulations d'eaux souterraines dans le secteur et n'a pas été retenue comme une problématique de pollution.**

Les analyses effectuées sur les gaz du sol confirment la présence, à l'état de traces, de polluants de type BTEX, COHV et HCT ce qui traduit une migration des polluants retrouvés dans les sols vers les gaz du sol. D'une manière générale, les concentrations en polluants mesurées dans les gaz du sol sont relativement faibles, et toutes inférieures aux différentes valeurs de références sur la qualité de l'air intérieur ne laissant pas attendre de problématique quant à la santé des futurs usagers les lieux.

#### 14.0.7. Mise en œuvre

Les terrassements seront effectués par des moyens mécaniques dont le choix est laissé à l'entrepreneur sous réserve de ne causer aucun trouble de jouissance au voisinage ou nuisance dangereuse. Le forfait est basé sur les côtes et niveaux indicatifs figurés aux plans ;

Si l'entrepreneur à la suite de son étude vient à modifier les côtes ou niveaux altimétriques de tel ou tel ouvrage, il devra le répercuter dans son forfait sachant qu'aucune plus-value ne sera admise en cas d'adaptation de son offre.

L'entrepreneur doit prévoir ses mouvements de terre en fonction des plans remis et d'un examen du terrain. Il sera responsable de toutes les modifications d'équilibre imputables à ses travaux et devra prendre les mesures de sécurité nécessaires sans qu'il puisse prétendre à supplément. En particulier la pente des talus est laissée à son initiative.

En cas de fractionnement des travaux dus à des sujétions normalement prévisibles, il ne sera dû aucune plus-value.

Les poches de terrain de qualité inférieure seront purgées et remplies de sable.

L'entrepreneur prendra toutes précautions nécessaires pour éviter les éboulements à la suite du gel ou de la pluie, ainsi que les affouillements qui en seraient la conséquence.

#### 14.0.8. Sécurité

L'entreprise devra se conformer aux règlements de sécurité et notamment :

- Toutes précautions seront prises pour assurer la sécurité du personnel lors de l'exécution des fouilles. Les étalements et blindages seront déterminés en fonction de la profondeur, de la nature du terrain, du pendage des couches ainsi que des variations de leur état physique sous l'action des intempéries ;
- Mise en place de tous les dispositifs assurant la sécurité du chantier, de la voie publique, de la voie privée, des accès : Échafaudages, auvent, parapluie, platelage pour protection des passants et des véhicules ;
- Mise en place de gardiens pour toutes interventions sur la voie publique ou sur des propriétés mitoyennes ;
- Chargement des camions sur la voie publique proscrit, sauf autorisations particulières obtenues ;
- Prévoir, pendant toute la durée des travaux, un matériel de premiers secours contre les risques d'incendie et d'effondrement ;
- Fourniture et pose de panneaux de sécurité en voirie, aux sorties de chantier, après avoir obtenu l'autorisation de l'Administration compétente ;
- Avant démarrage des travaux, l'entreprise devra s'assurer que les bâtiments ne sont plus raccordés aux réseaux d'eau, de gaz, d'électricité ou de téléphone ;
- L'utilisation d'explosifs est proscrite sauf autorisation spéciale.

#### 14.0.9. Suivi de chantier

Un suivi de la bonne application des mesures préconisées devra être mis en œuvre.

Ce suivi, réalisé par une entité indépendante du prestataire en charge des opérations de dépollution devra notamment comprendre :

- . Le suivi de la gestion des terres excavées ;
- . Le suivi des excavations et la traçabilité des terres (BSD) ;
- . Le contrôle de l'épaisseur des terrains excavés ;
- . Le contrôle de bords et fond de fouille éventuel.

Par ailleurs, à l'issue des travaux, un dossier d'exécution décrivant les mesures de gestion mises en œuvre devra être établi.

Ce dernier comprendra :

- . La traçabilité des terres évacuées (BSD) par filières ;
- . Les mesures de gestion mises en œuvre ;
- . Un bilan des volumes terrassés et évacués.

#### 14.0.10. Gestion de la pollution concentrée et des pollutions moyennes

Conformément à la méthodologie de la circulaire du 8 février 2007 et de la norme NF X 31- 620, le bilan coûts/avantages a pour objectif de proposer les options ou les combinaisons d'options de réhabilitation les plus adaptées afin :

- . En priorité, de réduire durablement la source de dégradation de la qualité des sols et/ou des eaux souterraines ;
- . En second lieu, de supprimer les voies de transfert des polluants vers les cibles.

Conformément à la méthodologie Sites et Sols Pollués (circulaire du 8 février 2007) et compte tenu de la présence d'une pollution concentrée au droit du site, il convient dans un premier temps et en priorité, d'excaver la pollution concentrée. Il s'agit de l'excavation à la pelle mécanique au vu des faibles volumes en jeu et compte tenu de l'accueil de populations sensibles.

Conformément à la méthodologie et au regard du projet, Géotec préconise de retenir la procédure de gestion suivante :

- . L'excavation et l'évacuation de remblais dans un rayon 5 m autour F15 correspondant à la pollution concentrée en Plomb d'environ **20 m3 de terres en place (ou 26 m3 de terres foisonnées) ou en ISDND voire en ISDD ou en incinérateur (sous réserve d'autorisation) selon les critères spécifiques d'acceptation des déchets ;**
- . L'excavation et l'évacuation de la partie des remblais au droit des deux spots F8 et F12 correspondant à des teneurs en anomalie en Plomb, soit **8 m3 des terres en place (ou 10,5 m3 de terres foisonnées) en ISDND ;**

Au vu du projet, les pollutions concentrées ainsi que les anomalies en plomb détectées se retrouvent au droit des futures plateformes du groupe scolaire qui feront l'objet d'un terrassement, il sera nécessaire d'organiser le suivi de travaux pour s'assurer de leur bonne exécution, valider la qualité des terres qui seront rapportées sur la zone d'étude et de conserver la mémoire du site.

**Pour l'optimisation des coûts dans le cadre du projet, il est possible de réutiliser le terrain naturel sur le site sous réserve de compatibilité géotechnique.**

#### 14.0.11. Gestion des terrassements / plateformes

D'après le plan de terrassement fourni par les responsables du projet, il est prévu la réalisation de trois plateformes à des cotes comprises entre 39,0 m NGF et 35,30 m NGF. Le niveau actuel de la zone d'étude se situe approximativement vers la cote 39,50 m NGF. Des terrassements en déblai de l'ordre de 4,0 m sont donc à prévoir d'après les responsables de projet.

Les surfaces respectives des plateformes sont les suivantes :

- . Plateforme à +39,00 NGF Surface : 2 840m<sup>2</sup> ;
- . Plateforme à +36,00 NGF Surface : 290m<sup>2</sup> ;
- . Plateforme à +35,30 NGF Surface : 610m<sup>2</sup>.

D'une manière générale, les analyses effectuées sur **les remblais hors zone plomb** mettent en évidence un dépassement quasi généralisé du seuil ISDI pour la fraction soluble et les sulfates, ce qui nécessitera la **mise en place d'une procédure de gestion particulière.**

Ces dépassements sont liés à la qualité intrinsèque des matériaux en place et non à une pollution issue des activités du site.

Il conviendra de réaliser une procédure d'acceptation préalable auprès de l'exutoire retenu de type ISDI, et en cas de non-acceptabilité, envoyer ces terres vers une ISDI+ ou une ISDND (Installation de Stockage de Déchets Inertes). **Pour le terrain naturel, les analyses effectuées ne mettent pas en évidence un dépassement du seuil ISDI** à l'exception de trois (3) échantillons parmi les quatre (4) analyses effectuées dans le terrain naturel représenté par les argiles marneuses ou sableuses lors du diagnostic de l'état des milieux –DIAG référencé GEOTEC 2019/02487/MARSE/02. Il conviendra de réaliser une procédure d'acceptation préalable auprès de l'exutoire retenu.

#### 14.0.12. Gestion des remblais sur site

Compte tenu de la qualité intrinsèque des remblais et de la répartition aléatoire des concentrations en polluants, la réutilisation des remblais sur site n'est pas souhaitable. Dans tous les cas, il conviendra d'éviter toute possibilité de mise en contact direct ou indirect entre les futures populations et les remblais qui seront laissés en place.

**Comme décrit précédemment, compte tenu des teneurs en fraction soluble et sulfates sur lixiviat supérieures aux seuils de l'arrêté du 12/12/14, les remblais pourront être évacués vers une ISDI + ou une ISDND.**

#### 14.0.13. Gestion des espaces extérieurs

Dans le cadre du projet, des espaces extérieurs pourront être retrouvés au droit de zones présentant des remblais en place. Il sera nécessaire de couper l'exposition des futures populations au remblais en place, en mettant par exemple un bitume, ou une couverture de terre propre de 50 cm d'épaisseur environ délimitée par un géotextile en fond.

Si des plantations d'arbres sont prévues, les composés présents au sein des remblais pourront être accessibles pour les végétaux à racine profonde de type arbre ou arbuste. La mise en place de ce type de végétation devra être gérée comme par exemple au travers la création de fosse d'arbre délimitée par un géotextile en fond.

De plus la mise en place de zone de culture comme par exemple via un jardin pédagogique devra être proscrite au sein de remblais en place. Il sera nécessaire de procéder à des aménagements spécifiques pour ce type d'activité (culture hors sol, mise en place d'une épaisseur de sol propre séparé des remblais par un géotextile par exemple).

#### 14.0.14. Aménagement des bâtiments

Les niveaux de concentration mesurés dans les gaz du sol pour les composés identifiés ont été associés à la qualité des remblais en place dont la répartition et la qualité est hétérogène sur la zone d'étude.

Les résultats du calcul de risque réalisé sur la base de l'état de connaissance à ce jour de la qualité du milieu gaz du sol restent inférieur aux valeurs seuils retenues. Une incertitude demeure du fait de l'hétérogénéité des remblais retrouvés sur site. Aussi, la mise en place d'aménagement particulier dans le futur bâtiment pour la gestion des gaz du sol n'apparaît pas nécessaire.

**Toutefois, GEOTEC préconise en application du principe de précaution devant l'incertitude associée à la qualité des remblais et le fait qu'il s'agissent d'un établissement sensible de mettre en place une solution de type vide de confinement ou sanitaire ventilé à minima naturellement permettant de couper toute voie de transfert des gaz dans le futur bâtiment.**

#### 14.0.15. Gestion de l'infiltration des eaux pluviales

La gestion des eaux pluviales devra tenir compte de la mauvaise qualité des remblais. Par ailleurs, du fait du protocole pour la désimperméabilisation des sols pour les écoles, il sera nécessaire d'étudier la solution de la ré infiltration des eaux pluviales du groupe scolaire au besoin.

#### 14.0.16. Pour la protection des travailleurs

Le Maître d'Ouvrage transmettra l'ensemble des diagnostics de pollution réalisés sur le site lors de la procédure de consultation des entreprises.

#### 14.0.17. Gestion des terres d'apports

Dans le cas d'un apport de terre pour le remblaiement et la création d'espaces verts, une traçabilité de la qualité de celle-ci devra être mise en œuvre.

Ces terres devront répondre aux valeurs seuils de réutilisation proposées par le BRGM dans le « Guide de réutilisation hors site des terres excavées en technique routière et dans des projets d'aménagement » de février 2012.

**14.0.18. Gestion des terres excavées**

Le Maître d'Ouvrage veillera à ce que l'évacuation des remblais soit réalisée conformément à la réglementation en vigueur et plus particulièrement :

- . Vérifier la compatibilité de la méthodologie de terrassement mise en œuvre par le terrassier avec les éléments du rapport de diagnostic de pollution et les valeurs réglementaires pour la définition de l'admissibilité des terres dans l'installation qui sera retenue ;
- . Assurer la traçabilité de l'opération d'excavation au travers :
  - . Un historique des travaux ;
  - . Le récapitulatif des quantités de terres excavées et leurs exutoires ;
  - . L'obtention si besoin des certificats d'acceptation préalables ;
  - . Les Bordereaux de Suivi de Déchets originaux.

Ces préconisations seront intégrées au sein du DCE pour la consultation des entreprises. La maîtrise d'ouvrage veillera à sa bonne réalisation.

**14.0.19. Recommandation pour conserver la mémoire du site**

Il conviendra de conserver la mémoire du site et l'intégrité des prescriptions retenues in fine pour la gestion du site, via par exemple leur inscription au sein du DIUO (Dossier d'Intervention Ulérieure sur l'Ouvrage).

**14.0.20. Nuisances**

Les travaux de terrassement à la pelle mécanique, au BRH, etc.... se feront pendant les heures prévues aux règlements contre le bruit en vigueur.

Afin d'éviter la pollution par les poussières, l'entreprise devra arroser et utiliser des bâches de protection si nécessaire.

Le nettoyage permanent des accès du chantier sur les voies publiques ou privées ainsi que des abords, est à la charge du présent lot. Il en sera de même de l'entretien en cours de chantier, et de la remise en état éventuelle en fin de chantier, des voies d'accès.

**14.0.21. Surcharges à proximité des fouilles**

Les surcharges (engins de manutention, stockage, matériel, etc....) sur le terrain à proximité des fouilles doivent être disposées à une distance au moins égale à celle de la profondeur de la fouille. À défaut, la stabilité de la paroi doit être vérifiée et les mesures prises pour assurer la sécurité.

**14.0.22. Accès au chantier**

Pendant toute la durée du chantier, l'entrepreneur doit prendre toutes les mesures nécessaires pour ne pas salir ou détériorer la voirie publique. Un poste de lavage des roues des camions sera prévu avant la sortie. Il doit prendre également toutes dispositions nécessaires avec les Services de Police pour ne pas perturber la circulation.

Il est rappelé qu'il sera entièrement responsable des accidents causés par la négligence de ces prescriptions ; de plus, à défaut, le Maître d'Œuvre pourra faire procéder aux frais de l'entreprise aux nettoyages et réfections indispensables à la sécurité des tiers.

**14.0.23. Réception des travaux**

Les tolérances de réceptions sont celles indiquées dans le DTU en vigueur.  
L'état de propreté du chantier sera vérifié également.

**14.0.24. Interfaces entre les corps d'état**

LOT 01 - GROS ŒUVRE :

- . L'entrepreneur du lot 01 - Gros œuvre devra communiquer au lot 14 - Dépollution – Terrassements, les différents niveaux de plateformes du bâtiment.



LOT 02 - V.R.D :

- . L'entrepreneur du lot 02 - V.R.D devra communiquer au lot Dépollution – Terrassements, le niveau de plateforme de la cour.

LOT 01 - GROS ŒUVRE et LOT 02 - V.R.D. :

- . L'entrepreneur du présent lot devra faire réceptionner les différentes plateformes par le lot 01 - Gros œuvre et le lot 02 - V.R.D.

#### 14.0.25. Prise en compte des dépenses relatives aux déchets

Le prix doit couvrir forfaitairement ce lot pour :

- . Sa participation aux dépenses du tri des déchets (voir CCTC – limites de prestations et généralités TCE) ;
- . La gestion des déchets sera faite sur chantier, avec utilisation des bennes de tris communs (elle sera assurée par le lot gros-œuvre aux frais du compte-prorata).

#### 14.0.26. Prise en compte de la qualité environnementale

Le projet de construction d'un groupe scolaire à Marseille, a été conçu en adoptant une démarche de qualité environnementale forte.

Cette démarche doit être prolongée pendant la phase construction et exploitation.

Les entreprises adjudicataires du chantier et leurs sous-traitants s'engagent à participer à cette démarche, notamment par le choix des produits et en respectant la procédure de réduction des nuisances de chantier. Cette procédure a pour but immédiat de répondre à des exigences de développement durable dans le bâtiment et de réduire au minimum l'impact des travaux sur les travailleurs et sur le voisinage.

Dans ce cadre, les entreprises s'engagent à signer et respecter **la charte de chantier à faibles nuisances**, et en particulier à assurer le tri et l'évacuation des déchets de chantier selon les exigences de la charte et par l'intermédiaire d'un compte prorata.

Lors de la remise des offres les entreprises rempliront les fiches des produits figurant en annexe au DPGF. En phase de préparation de chantier, les entreprises présenteront toutes les fiches techniques et environnementales (présentant les caractéristiques demandées au CCTP) de l'ensemble des produits ainsi que des échantillons qui recevront l'agrément avant leur mise en œuvre.

Du fait de l'amélioration considérable des performances thermiques de l'enveloppe, l'étanchéité à l'air est une problématique essentielle. L'objectif du projet est d'atteindre un niveau d'étanchéité à l'air correspondant à une valeur d'I4 conforme à l'étude thermique.

Pour que ce niveau soit atteint, il est nécessaire que les entreprises apportent un soin particulier à la réalisation de leur ouvrage et que des dispositions spécifiques soient prévues pour le traitement des points singuliers. **Une notice « étanchéité à l'air »** est jointe à ce marché au niveau du CCTPC précisant l'ensemble des points spécifiques sur ce sujet. Les entreprises s'engagent à signer et respecter cette notice.

En conséquence, les entreprises sont tenues de prévoir dans leurs chiffrages les conséquences financières des exigences environnementales que celles-ci proviennent de Prescriptions Communes ou de Prescriptions Particulières au chapitre qui les concerne.

## DESCRIPTION DES OUVRAGES

**PRÉAMBULE :**

Les travaux de démolitions ne sont pas à la charge du présent lot.

### 14.1. TRAVAUX PRÉPARATOIRES

#### 14.1.1. Nettoyage du terrain

*DESCRIPTION*

L'entrepreneur du présent lot doit les travaux suivants (liste non exhaustive) :

- . Débroussaillage des haies et végétation diverse non conservés et nettoyage de l'ensemble du terrain ;
- . Protection des arbres et arbustes devant être conservés suivant indications du maître d'œuvre ;
- . L'arrachage des arbres et arbustes (y compris enlèvement des souches) sur l'emprise des constructions, des voiries, et des réseaux enterrés ;
- . Dépose des ouvrages divers non conservés (cabanons, clôtures, etc...) ;
- . Démolition des divers ouvrages de maçonneries non conservés (bordures, murets, enrobés, etc...)

Le prix comprendra également :

- . Le nettoyage et enlèvement des gravois ;
- . Le chargement et l'évacuation des gravois à la décharge publique.

*LOCALISATION*

*Ensemble des ouvrages non conservés sur l'emprise de la parcelle du projet.*

### 14.2. TRAVAUX DE DEPOLLUTION

#### 14.2.1. Terrassement en pleine masse au droit des zones polluées

*DESCRIPTION*

Terrassements en pleine masse dans remblais pollués exécutés mécaniquement dans terrain toutes natures.

Le prix comprendra également :

- . Toutes sujétions de difficultés pour accès au site ;
- . Le terrassement, le chargement et l'évacuation des terres ;
- . Le système de pompage des eaux durant tous les travaux comprenant pompes et tous autres matériels adéquats permettant l'évacuation des eaux de pluie ou d'infiltration ;
- . La démolition d'ouvrages divers rencontrés lors des terrassements (racines, anciennes constructions, canalisations ou autres) ;
- . Toutes sujétions de dévoiement des réseaux rencontrés en cours de terrassement ;
- . L'utilisation éventuelle de brise roches hydraulique (BRH) ;
- . Les divers frais de redevances de décharge ;
- . La signalisation réglementaire, les demandes d'autorisation de travaux dans le domaine public, la circulation des véhicules et piétons.

Le prix s'applique au mètre cube théorique de déblais pollués terrassés et évacués d'après les plans et le diagnostic des sols pollués.

**Les terres polluées seront évacuées et traitées :**

- . Autour du sondage F15 : en incinérateur (sous réserve d'autorisation) ou en ISDND ;
- . Dans les remblais au droit des 2 spots F8 et F12 : en ISDND ;
- . Autres remblais évacués pouvant servir à la réalisation de terrassement (voirie, bassins ; terrassements, etc...) : en ISDI+

L'entrepreneur du présent lot devra faire assurer un suivi des travaux de dépollution afin de valider les hypothèses prises dans le cadre de l'analyse des enjeux sanitaires prédictive.

*LOCALISATION*

*Suivant diagnostic des sols pollués :*

- . Dans un périmètre de 25,00 m<sup>2</sup> et sur une épaisseur de 1.00 m environ, autour du sondage F15 ;
- . Dans un périmètre de 4,00 m<sup>2</sup> et sur une épaisseur de 1.00 m environ, autour des sondages F8 et F12.

### 14.3. TRAVAUX DE TERRASSEMENTS

**NOTA IMPORTANT :**

En vue de l'établissement du prix forfaitaire, l'entrepreneur du présent lot calcule son évaluation en fonction des données suivantes :

- les plans d'état des lieux, avec visite impérative sur le site ;
- les plans guides de fondations établis par le bureau d'étude BET INGÉNIERIE 84 ;
- le plan topographique ;
- le plan de masse du projet ;
- le rapport de sol (G2 PRO) établi par GEOTEC ;
- Le rapport plan de gestion des terres polluées réalisé par GEOTEC ;
- les plateformes de travail seront livrées selon les indications des plans du BET structure et du BET V.R.D aux cotes :
  - . Plateforme à +39,00 NGF, sur l'emprise du niveau RDC (hors emprise sous-sol et cour de récréation) ;
  - . Plateforme à +38,80 NGF, sur l'emprise de la cour de récréation du niveau RDC ;
  - . Plateforme à +36,00 NGF, sur l'emprise du niveau R-1 situé au nord de la parcelle ;
  - . Plateforme à +35,30 NGF, sur l'emprise du niveau R-1 situé au nord-ouest de la parcelle.

#### 14.3.1. Terrassement en pleine masse

*DESCRIPTION*

Terrassements en pleine masse exécutés mécaniquement dans terrain toutes natures (y compris rocher). Dressement des plates-formes jusqu'aux côtes du projet des surfaces à aménager suivant plans du BET structure et de l'architecte.

Le prix comprendra également :

- . Toutes sujétions de difficultés pour accès au site ;
- . Le terrassement, le chargement et l'évacuation des terres ;
- . Le dressement des plates-formes et fond de formes et le réglage des talus avec les pentes désirées
- . Le nivellement du fond de fouilles, le réglage des talus ;
- . La protection des talus comprenant la fourniture et mise en place de films polyanes résistants parfaitement ancrés en têtes et en pieds de talus ;
- . Toutes sujétions de dévoiement des réseaux rencontrés en cours de terrassement ;
- . Le système de pompage des eaux durant tous les travaux comprenant pompes et tous autres matériels adéquats permettant l'évacuation des eaux de pluie ou d'infiltration ;
- . La démolition d'ouvrages divers rencontrés lors des terrassements (racines, anciennes constructions, canalisations ou autres) ;
- . La démolition du local transformateur existant côté rue Busserade ;
- . L'utilisation de brise roches hydraulique (BRH) selon indication du rapport de sol ;
- . Toutes sujétions de disquage de la roche ;
- . Les divers frais de redevances de décharge ;
- . La signalisation réglementaire, les demandes d'autorisation de travaux dans le domaine public, la circulation des véhicules et piétons.

Le prix s'applique au mètre cube théorique de déblais terrassés et évacués d'après les plans avec une sur largeur périphérie de construction et sur toute hauteur suivant indication du géotechnicien.

**Les terres polluées seront évacuées et traitées :**

- . Les terres du terrain naturel : Réaliser une procédure d'acceptation préalable auprès de l'exutoire retenu.

*LOCALISATION*

Suivant plan de terrassement et recommandations de l'étude géotechnique :

- . Sur l'emprise du bâtiment et de la cour de récréation y compris talus périphériques.

**NOTA : l'entrepreneur devra prendre en compte la note géotechnique et l'implantation du site pour établir son chiffrage.**

**14.3.2. Remblaiement contre des ouvrages enterrés***DESCRIPTION*

Exécutés dans leur ensemble en matériaux sains, constitués soit par des déblais sur berge provenant des terrassements, soit par des matériaux d'apport.

Les remblais employés pour le remplissage des fouilles autour des ouvrages des fondations seront exempts de plâtras et détritux.

Ils seront réalisés par couches de 0.20 m d'épaisseur, arrosées et damées si nécessaire.

Ce remblai sera arasé pour rétablir les niveaux des plates-formes des terrassements généraux.

La finition à la côte finie du terrain extérieur reste à la charge du lot 02 - VRD.

*LOCALISATION*

*Contre les pieds de murs et les parois enterrées du bâtiment.*

*Au droit du puit existant au milieu de la cour.*

**NOTA** : Les remblais drainants sur drain sont à la charge du lot 01 - Gros Œuvre.