

IUT NFC

ECOCAMPUS Réhabilitation du bloc B du bâtiment F

19 Avenue du Maréchal Juin 90000 BELFORT

Maître d'Ouvrage

**UNIVERSITÉ
MARIE & LOUIS
PASTEUR**

1 rue Claude Goudimel
25000 BESANCON
Tel. 03 81 66 66 66

Maître d'Œuvre

drlw

32 rue Victor Schoelcher BP 2137
68060 MULHOUSE CEDEX
Tel. 03 89 60 01 01 - Fax 03 89 60 01 02
drlw@drlw-archi.com

Bureau d'étude Structure



6 rue Armand Bloch
25200 MONTBELIARD
Tél. 03 81 98 31 83
Matthieu.Collin@sa-cetec.fr

Bureau d'étude Fluides



11 rue du lieutenant Bidaux
90700 CHATENOIS LES FORGES
Tél. 03 84 29 71 71
contact@enebat.com

Bureau de contrôle

**ALPES
CONTRÔLES**

2 rue Jean Michel Haussman
68000 COLMAR
Tel. 03 67 30 06 21
scusenier@alpes-contrôles.fr

Coordinateur SPS

**ALPES
CONTRÔLES**

17E rue Alain Savary
25000 BESANCON

Acousticien



DB.SILENCE
Avec vous, du bruit au silence

19 rue Jacobi Netter
67200 STRASBOURG
Tel. 03 88 78 95 00
boyer.sophie@dbsilence.fr

Bureau d'étude SSI



JHR CONSEIL
1 av de la Gare TGV
90400 MEROUX MOVAL
Tél. 06 80 66 32 41
contact@jhrconseil.fr

C.C.T.P.

Cahier des Clauses Techniques Particulières

LOT 11 VRD - AMENAGEMENTS EXTERIEURS

en date du 21/10/2025
version 03
affaire n° 2465

1 GENERALITES

1.1 OBJET ET ETENDUE DES TRAVAUX

Les travaux du présent lot comprennent :

L'ensemble des travaux de VRD / Aménagement extérieurs entrant dans le cadre du projet de réhabilitation du bloc B du bâtiment F de l'IUT de Belfort - Montébilliard.

Le chantier se situe au 19 avenue du Maréchal Juin 90000 BELFORT.

Bâtiment composé RDC, R+1 sur un Sous-Sol partiel et vide sanitaire

Bâtiment charpente métallique avec toiture 2 pans étanchée qui recevra une installation photovoltaïque.

Le chantier se fera en site occupé (le bloc B sera inocuppé mais les blocs A et C du bâtiment F resteront occupé et en fonctionnement pendant les travaux)

Ils comprennent également l'exécution de toutes les interventions annexes et accessoires nécessaires à l'exécution complète et parfaite des ouvrages dans le cadre des pièces contractuelles et de la réglementation en vigueur.

1.2 SPÉCIFICATIONS

1.2.1 SPECIFICATIONS TECHNIQUES

1.2.1.1 Rapport amiante / HAP avant travaux

Les descriptifs et localisations des ouvrages contenant de l'amiante cités ci dessous sont issu rapports de repérage des matériaux et produits contenant de l'amiante avant réalisation des travaux dans les infrastructure de transport n° 002EW767833 en date du 25-06-25 fait par AC Environnement
Le rapport cité ci dessus est joint à la consultation.

1.2.1.2 Plans, détails et documents complémentaires

Les plans joints au dossier de consultation sont les seuls documents contractuels d'exécution établis par le Maître d'oeuvre dans le cadre de sa mission.

Les plans d'exécution et les plans de chantier sont à la charge exclusive de l'entreprise.

L'entrepreneur est tenu de fournir l'ensemble des plans d'exécution de ses ouvrages sous sa responsabilité. L'entrepreneur est chargé d'obtenir l'approbation du bureau de contrôle nommé par le Maître d'ouvrage, ainsi que celle du Maître d'Oeuvre, pour la réalisation de ses ouvrages, et cela avant toute exécution des travaux.

L'entrepreneur fournira un dossier technique d'exécution comprenant :

- . documentations techniques,
- . avis techniques,
- . ATEX,
- . détails des raccords,
- . PV de réaction au feu des matériaux,
- . fiches de données environnementales et de sécurité des matériaux.
- . tout autre documents jugés nécessaires

1.2.1.3 Limite des prestations

Les prestations du présent lot devront comprendre au minimum :

- . les plans d'atelier, dessins d'exécution et détail des ouvrages,
- . la fourniture des matériaux, de la main d'oeuvre,
- . la location des engins et toutes les sujétions nécessaires pour réaliser les ouvrages tels qu'ils sont définis par le C.C.T.P. et par les plans,
- . l'exécution des échantillons à la demande du maitre d'oeuvre et/ou du maitre d'ouvrages
- . l'implantation des ouvrages,

- . le montage et le réglage des divers éléments,
- . les échafaudages conformes aux prescriptions et règlements en vigueur,
- . la protection et les sécurités réglementaires conformes aux règlements en vigueur,

1.2.1.4 Mode de métré

Le mode de métré adopté pour l'établissement du présent cahier des charges est le suivant :

- revêtements de surface : au m2
- déblais, remblais pour couche de forme : au m3
- bordure : au mL
- réseaux enterrés : au ml de tuyaux
- plantation de haie : au mL
- plantation d'arbre : à l'unité

1.2.1.5 Documents de référence

Les travaux, de même que les fournitures du présent lot devront, dans tous les cas où les dispositions du C.C.T.P. ne leur sont pas contraires, être conformes :

- aux D.T.U. (Documents Techniques Unifiés) et aux règles de calcul DT en vigueur :
- à l'avis technique des produits proposés ou ATEX,
- aux prescriptions du fabricant,
- sans que cette énumération soit limitative.

1.2.1.6 Réception et nettoyage des supports

Il appartient à l'entrepreneur adjudicataire du présent lot de procéder à la réception des supports avec les entreprises concernées ainsi qu'au nettoyage des supports avant tout commencement des travaux.

Il procédera à la réception de l'état de surface (propreté - planimétrie) en présence de l'entrepreneur qui est chargé des travaux de gros-oeuvre.

Les supports seront débarrassés de tous déchets susceptibles de nuire à la bonne tenue des revêtements.

Il sera vérifié en plus de la planéité :

- la qualité des surfaces (siccité),
- le niveau brut, par rapport au niveau final à obtenir,
- la terminaison des poses de fourreaux ou traversées de plancher des autres corps d'état.

En cas de contestation, s'il y a lieu, il fera appel au Maître d'oeuvre qui prendra toutes décisions en vue de l'obtention d'un support conforme aux règles de l'art.

1.2.1.7 Raccords par rapport aux autres ouvrages

L'entrepreneur assurera sous sa responsabilité pleine et entière, la protection et la bonne tenue des ouvrages existants conservés et devra être titulaire d'une assurance spéciale, couvrant les risques aux existants et aux avoisinants pendant toute la durée du chantier et garantissant le Maître d'Ouvrage et le Maître d'Ouvre contre tous recours.

Par ailleurs, l'entrepreneur devra réparer à ses frais, toutes dégradations de son fait causées aux ouvrages à conserver ainsi qu'aux propriétés voisines, voies publiques, etc..., affectées par les travaux.

1.2.1.8 Dispositions à prendre vis à vis des réseaux existants

Généralités

L'exécution des travaux touchant quelque réseau que ce soit, se fera sous la surveillance des services publics concernés.

L'entrepreneur prendra toutes les dispositions utiles pour qu'aucun dommage ne soit causé aux canalisations ou conduites de toutes sortes rencontrées pendant l'exécution des travaux.

Il devra avant toute exécution prévenir par lettre recommandée tous les services intéressés, comme par exemple France Télécom, Electricité de France, Gaz De France, ... ainsi que les Services Techniques Concessionnaires pour l'assainissement EU et EP, ainsi que pour l'eau potable.

Il est précisé notamment qu'il prendra toutes les mesures nécessaires pour le soutien de ces canalisations et conduites. L'entrepreneur ne sera pas admis à présenter des réclamations de quelque nature que se soit du fait que le tracé ou l'emplacement imposé pour les ouvrages l'obligerait à prendre des mesures de soutien des canalisations ou les conduites sur quelque longueur qu'elles puissent s'étendre.

Les canalisations électriques basses tensions, exploitées ou non devront, si elles passent au dessus de la canalisation projetée, être protégées aux points de croisement par un tuyau en fonte, une dalle en béton ou tout autre dispositif équivalent.

L'usage de feu ou d'une forte chaleur ne sera pas admis à proximité des câbles téléphoniques, électriques et conduites de gaz.

Si des troubles ou des avaries résultant des travaux étaient constatés sur des réseaux, l'entrepreneur serait tenu de rembourser aux concessionnaires concernés les dépenses nécessitées pour la réparation (main d'oeuvre et matériel).

Les bouches et poteaux d'incendie seront libres d'accès et signalés.

Travaux aux abords des lignes électriques

Pour l'exécution des travaux, l'entrepreneur sera tenu de se conformer aux mesures particulières de sécurité prescrites par la réglementation en vigueur dans les chantiers du bâtiment et des travaux publics. Notamment lorsque que l'exécution des travaux sera susceptible de nécessiter l'approche des ouvriers ou des engins à moins de 3 mètres de conducteurs ou de supports de lignes de distribution ou de transport d'énergie électrique, l'entrepreneur devra, avant de commencer les travaux et après s'être concerté avec l'exploitant de la ligne électrique, prendre les mesures nécessaires pour sauvegarder la sécurité des ouvriers pendant la durée des travaux.

Dix jours au moins avant la date prévue pour le début des travaux, l'entrepreneur devra faire parvenir au représentant local de la distribution d'énergie électrique, la déclaration d'intention des travaux dans la forme prescrite par l'arrêté préfectoral.

Tous câbles TRN, câbles électriques, mis à nu par l'ouverture des tranchées, devront être protégés de toutes cassures. Ils devront être immédiatement suspendus ou soutenus dans leur position initiale. Le service concerné devra être prévenu.

Canalisations et câble rencontrés

Dans le cas de rencontre de réseau en service lors de l'exécution des fouilles, toutes dispositions seront à prendre par l'entrepreneur pour ne pas endommager les canalisations ou câbles rencontrés.

Dès localisation d'un de ces ouvrages, l'entrepreneur devra immédiatement en avvertir le maître de l'ouvrage et le service concessionnaire concerné.

L'entrepreneur devra assurer la sauvegarde et la protection de ce réseau rencontré pendant toute la durée nécessaire en accord avec le service concerné.

1.2.1.9 Implantation - Piquage

A la charge du lot Gros oeuvre, coordination avec celui ci

1.2.1.10 Travaux préalable au terrassement

Les entrepreneurs seront contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, visité le site sur lequel doivent se réaliser les travaux.

Lors de cette visite, ils auront pris connaissance de la nature, de l'importance, etc..., des travaux préliminaires à réaliser.

Ils auront également parfaitement reconnu la nature et l'état des plantations existantes.

Abattage et dessouchage

Selon l'emplacement de l'arbre à abattre, sa hauteur et son environnement, il pourra être abattu avec ou sans démontage préalable.

Dans le cas où un démontage préalable est nécessaire, il consistera à supprimer progressivement la partie aérienne de l'arbre, et en supprimant dans un premier temps les branches basses, puis en descendant à l'aide de cordages les branches supérieures, les branches coupées ne devant en aucun cas basculer et tomber à des endroits pouvant causer des dégâts.

L'arbre abattu devra tomber strictement du côté et à l'emplacement prévu.

Dans le cas de dessouchage, l'entrepreneur sera seul juge des moyens à utiliser, mécaniques ou non, en fonction des conditions rencontrées.

Pour les arbres à fort enracinement, il y aura lieu de détourner au préalable la souche, de manière à éviter les ruptures dans le sol des racines principales qui doivent être extraites.

En tout état de cause, l'entrepreneur sera tenu, lors de l'abattage, de prendre toutes les dispositions pour assurer la sécurité des personnes et des biens.

Débroussaillage - Défrichage

Le débroussaillage devra faire disparaître toutes les broussailles, taillis, haies, etc., par coupement et arrachage des racines.

Dans le cas de défrichage par engins mécaniques, toutes les dispositions devront être prises pour ne pas descendre trop en profondeur afin de ne pas polluer la terre végétale.

Garantie de survie des arbres et arbustes devant être conservés Tous les arbres, arbustes, etc., devant être conservés devront recevoir une protection.

Ces protections seront de type adapté à la taille et à l'emplacement des différents sujets.

Toutes dispositions devront également être prises lors des travaux à proximité de ces sujets à conserver, pour ne créer aucun dommage tant aux racines qu'au sujet (tronc, branches,...)

Dans le cas où l'un ou même plusieurs sujets viendraient à dépérir, l'entrepreneur en supportera toutes les conséquences.

Travaux de démolition d'ouvrages de surface

Les travaux de démolition des petits ouvrages comprendront la démolition de leurs fondations.

Les sols et revêtements seront démolis sur toute leur épaisseur, couches de fondations comprises.

Les modes de démolition sont laissés à l'appréciation de l'entrepreneur qui adoptera les dispositions adaptées.

1.2.1.11 Assainissement et drainage

Pour les eaux superficielles, l'entrepreneur devra prendre toutes les dispositions nécessaires quelles qu'elles soient pour en assurer l'évacuation le plus vite possible et ceci pendant toute la durée des travaux et jusqu'à la réception de ses ouvrages.

Dans le cas d'arrivées d'eaux souterraines, l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour en assurer l'évacuation au fur et à mesure par tous moyens, y compris par pompage et ce pendant toute la durée nécessaire jusqu'à la réception de ses ouvrages.

Dans le cas d'impossibilité d'écoulement gravitaire, l'évacuation devra être assurée par pompage.

Les frais entraînés pour satisfaire à ces impératifs d'évacuation des eaux superficielles et souterraines sont implicitement compris dans les prix du marché.

Dans le cas de pompage, celui-ci comprend :

- l'amenée et le repli du matériel spécifique
- la valeur de location de ce matériel
- le maintien à pied d'oeuvre et l'entretien
- le fonctionnement du matériel, y compris l'énergie nécessaire
- la main d'oeuvre nécessaire.

1.2.1.12 Terrassements en déblais

Généralités

Sauf spécifications contraires explicites dans les textes du CCTP ci-après, toutes les fouilles à réaliser par l'entreprise s'entendent quelles que soient les sujétions et les difficultés d'extraction rencontrées en fonction de la nature des terrains.

Les travaux de terrassements comprendront également :

- la démolition par tous moyens de roches ou de bancs de pierres éventuellement rencontrés
- la démolition par tous moyens d'anciens ouvrages en maçonnerie ou bétons de toute nature éventuellement rencontrés
- l'arrachage et l'enlèvement de toutes anciennes souches pouvant être rencontrées ;
- la démolition ou l'arrachage et l'enlèvement d'anciennes canalisations ou câbles hors service éventuellement rencontrés

Exécution des fouilles

Les fouilles seront réalisées par moyens mécaniques (avec tous les moyens mécanique nécessaires), avec finition à la main si des conditions particulières l'exigent.

Les engins à utiliser seront adaptés à la nature des terrains et aux conditions de chantier.

Les prestations du présent lot comprendront tous mouvements de terre et manutentions, notamment tous jets de pelle, montages, roulages, façon de banquettes ou rampes, etc..., nécessaires dans le cadre de l'exécution des travaux du présent lot et suivant le cas :

- pour mise en dépôt des terres devant être réutilisées
- pour chargement des terres devant être enlevées.

L'exécution comprendra, le cas échéant, la façon de rampes d'accès nécessaire et leur enlèvement après coup.

Parois et fonds de fouilles

Les fonds de fouilles seront dressés ou pentés horizontalement suivant un plan, ou des plans successifs aux côtes du projet.

Pour assurer la stabilité des parois, celles-ci seront taillées avec un degré d'inclinaison à définir en fonction de la nature du, ou des différents terrains rencontrés.

Dans le cas où l'entrepreneur ne prendrait pas toutes les dispositions voulues à ce sujet, tous les frais entraînés par des éboulements éventuels lui seraient imputés.

Si nécessaire et selon les conditions rencontrées, les talus et parois devront être protégés par un film plastique.

Blindages et étaielements

L'entrepreneur aura à sa charge sans supplément de prix, tous les blindages et étaielements qui s'avéreraient éventuellement nécessaires.

Cas de fouilles au droit de bâtiments existants

Au droit de bâtiments existants, il devra être réservé selon le cas:

- soit un talus simple avec protection contre les eaux de ruissellement
- soit un talus dont la crête sera éloignée d'au moins 1 m du mur du bâtiment.
- soit un blindage de fouille ou blocage de paroi avec ou sans buttons

1.2.1.13 Remblais

Préparation initiale des zones de remblais

Dans le cas où il sera nécessaire d'exécuter des redans, les dimensions et le nombre seront à définir par l'entrepreneur en fonction des conditions rencontrées.

Les types d'engins de compactage seront à laisser à la libre décision de l'entrepreneur.

Dans le cas où des zones localisées de portance insuffisante seraient rencontrées, l'entrepreneur devra purger ces zones et les remplacer par un matériau de meilleure qualité. Les travaux de purge comprendront toutes les prestations et fournitures nécessaires. Les travaux de purge sont implicitement compris dans les prix du marché.

Contrôle

Les contrôles seront assurés par l'entrepreneur, les valeurs des densités à obtenir étant précisées ci-après au présent CCTP.

Il appartiendra à l'entrepreneur de définir la nature et la fréquence des essais, ainsi que la méthode de contrôle, et de les proposer au maître d'oeuvre, ce dernier pourra s'il le juge nécessaire demander à l'entrepreneur de modifier les modalités proposées.

En ce qui concerne les essais complémentaires que le maître d'oeuvre pourra à tout moment exiger de l'entrepreneur, les frais entraînés seront :

- à la charge de l'entrepreneur si les résultats des essais lui sont défavorables
- à la charge du maître d'ouvrage, dans le cas contraire.

Exécution des remblais

L'exécution des remblais comprendra :

- la reprise sur stock et/ou l'amenée de matériaux extérieurs
- le régallage en couches successives
- l'arrosage
- le compactage jusqu'à l'obtention des exigences fixées
- le réglage de la plate-forme et des talus au profil définitif, y compris l'évacuation des terres en excédent
- la protection des plates-formes et des talus contre les eaux de ruissellement compris la réalisation et l'entretien des ouvrages provisoires correspondants.

Ces remblais ne devront contenir ni mottes, ni gazon, ni débris végétaux ni aucune matière organique. Préalablement à l'exécution de tous remblais, l'emprise devant être remblayée devra être soigneusement nettoyée et débarrassée de tous gravois, déchets, matières végétales, etc...

Selon les charges à supporter par le remblai, il pourra s'avérer nécessaire que le sol devant recevoir ce remblai soit compacté pour obtenir une densité réelle au moins égale à celle exigée pour le remblai.

Les prix des remblais comprendront implicitement tous mouvements et manutentions nécessaires, notamment le piochage pour reprise, tous jets de pelle, roulages, tous transports, etc..., nécessaires en fonction des conditions de chantier.

Pour les ouvrages de terrassement devant servir de support à une voirie, trottoir, parking ou autre, la partie supérieure des remblais ou la plate-forme de terrassements devront être soigneusement réglées aux niveaux voulus.

La couche de forme sera à réaliser par apport de matériaux aptes à cet usage, à proposer par l'entrepreneur à l'approbation du maître d'oeuvre, ou imposés par le maître d'oeuvre, selon le cas.

1.2.1.14 Terre végétale

Récupération de la terre végétale

Avant les travaux de terrassement, la terre végétale sera soigneusement décapée. L'épaisseur de ce décapage sera fonction de l'épaisseur de la couche de terre végétale existante, étant bien précisé que sur toutes les emprises devant recevoir directement des ouvrages tels que dallages, voiries, etc..., la totalité de l'épaisseur de terre végétale existante devra être enlevée.

Cette terre végétale sera purgée des grosses racines, branches et autres matières impropres, et mise en dépôt dans l'enceinte du chantier aux emplacements qui seront définis en temps utile, en une ou plusieurs buttes de forme géométriquement facilement mesurable, dont le dessus sera penté.

L'emplacement du dépôt sera défini par le maître d'oeuvre en temps voulu.

En fonction des besoins en terre végétale pour les espaces verts envisagés, les excédents éventuels de terre végétale seront à évacuer hors du chantier par le présent lot.

Réutilisation de la terre végétale

La mise en place d'un revêtement en terre végétale comprend :

- la reprise de la terre végétale mise en dépôt au début des travaux (l'apport extérieur de terres végétales si nécessaire)
- le transport depuis le lieu de dépôt et le déchargement au lieu d'utilisation

- l'épandage en épaisseur régulière sur les zones à revêtir
- l'enlèvement de toutes les matières étrangères tels que grosses racines, pierres > 40mm, déchets divers, etc. non enlevées lors du stockage après décapage
- le réglage aux niveaux fixés, après compactage.

La terre végétale mise en place doit permettre le développement normal du gazon et des végétaux, et l'entrepreneur devra, si nécessaire, procéder à son amendement et ou à sa fertilisation.

Il est rappelé qu'un soin particulier doit être apporté aux espaces verts servant à la gestion des eaux pluviales, comme les fossés et les noues.

Ces derniers doivent impérativement être considérés comme faisant partie intégrante du réseau d'assainissement. De ce fait, l'entreprise devra mettre tous les moyens nécessaires en oeuvre (implantation géomètre fine, utilisation de laser ou tout autre instruments de nivellement, godets adaptés, travaux manuels, ...) afin de garantir le nivellement fin et donc le fonctionnement du réseau.

1.2.1.15 Transport et enlèvement des terres

Transports internes pour la réalisation des travaux

Les prix du marché comprendront implicitement tous les transports par tous moyens à l'intérieur du chantier et, le cas échéant, entre le lieu de dépôt, nécessaires à la réalisation des travaux.

L'entrepreneur aura également à réaliser et à entretenir les voiries provisoires ou pistes de circulation utilisées par l'entreprise.

Selon le cas, ces voiries provisoires pourront rester en fin de travaux de terrassements ou seront à démolir par l'entrepreneur.

Enlèvement des terres en excédent

Toutes les terres en excédent après exécution des remblais et mise en place de terre végétale, le cas échéant, seront évacuées hors du chantier par l'entrepreneur.

Les terres seront transportées à la décharge publique ou à un autre lieu au choix de l'entrepreneur, à toute distance, et l'entrepreneur fera son affaire de l'obtention des autorisations nécessaires, le cas échéant, et des droits de décharge, s'il y a lieu.

1.2.1.16 Echafaudage

Un échafaudage ceinturant l'ensemble du bâtiment est prévu dans le cadre du chantier.

Coordination avec le lot échafaudage pour traitement de la plateforme sous échafaudage en amont de la pose si nécessaire

1.2.1.17 Procédure générale de production et de remise du dossier des ouvrages exécutés (DOE)

Sauf dispositions contraires du CCAP, les dispositions suivantes sont à mettre en oeuvre.

Remise du DOE

La remise des dossiers DOE se fait en 3 phases distinctes :

1/ L'Entreprise remet un exemplaire complet de son dossier DOE à la Maîtrise d'oeuvre, pour contrôle et avis, ceci au plus tard le jour de la réception des travaux. Ce dossier DOE doit comporter, au niveau des pièces graphiques, les maquettes numériques, les plans et schémas de l'opération avec fichiers informatiques correspondants, l'ensemble conforme à la charte graphique précisée par la Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'oeuvre

2/ A réception de l'exemplaire complet du dossier DOE, la Maîtrise d'oeuvre et la Maîtrise d'Ouvrage procède à l'analyse technique et les observations ou corrections à apporter sont envoyées à l'Entreprise pour mise au point du DOE définitif.

3/ Le cas échéant, l'Entreprise corrige son DOE sous deux semaines, produit et remet un dossier complet.

- La remise du DOE complet conditionne le règlement du montant total de la situation des travaux correspondants.

Livraison du DOE

Les exemplaires définitifs seront remis aux deux adresses et suivant la répartition ci-dessous :

- Maîtrise d'Ouvrage
- 3 exemplaires "tirage papier"
- 3 exemplaire informatique de tous les documents DOE définitifs sur clé USB :
- 1 version au format natif (DWG, REVIT, Word, Excel...), une version PDF.

- Maîtrise d'OEuvre
- 1 exemplaire "tirage papier"
- 1 exemplaire informatique de tous les documents DOE définitifs sur clé USB :
- 1 version au format natif (DWG, REVIT, Word, Excel...), une version PDF.

Contenu du DOE

Le DOE comprendra :

- ensemble des documents nécessaires à l'exploitation de l'ouvrage
- les plans et schémas conformes à l'exécution notes de calculs, les notices techniques détaillant d'une façon très précise la liste des matériaux et équipements mis en oeuvre (marque et référence)
- les procès-verbaux des matériaux notamment de résistance au feu
- les avis techniques
- les rapport des essais des installations y compris les fiches d'autocontrôle établies par les Entreprises
- les certificats de garantie auxquels s'engagent les Entreprises et les fournisseurs pour certains ouvrages particuliers ainsi que les contrats d'assurance éventuellement souscrits pour couvrir les garanties
- La remise de tous ces éléments conditionne le règlement du montant total de la situation des travaux correspondants.

Mise en forme du dossier DOE

1. Cartouche général du dossier DOE

Le cartouche général du dossier précisera :

- affaire (désignation de l'opération)
- intitulé et le numéro du lot
- nom de l'Entreprise
- la mention "phase DOE"

2. Harmonisation des dossiers

Les pièces écrites, documentations techniques, notices d'utilisation, etc... seront disposées dans des classeurs format A4 de couleur identique, à deux anneaux et étiquetées sur la tranche.

Les pièces graphiques seront remises soit sous chemise à sangle format A4, avec cartouche, soit rangées dans des classeurs format A4 équipés de « pochettes-étui » transparentes.

Les étiquettes et cartouches comporteront les informations suivantes :

- désignation de l'opération
- la mention "dossier DOE"
- la mention "Pièces écrites" ou "Pièces graphiques"
- date (mois / année)
- numéro et intitulé du lot / Nom de l'Entreprise
- numéro du classeur ou chemise et le nombre total de classeur ou chemise.

3. Sommaire

A chaque dossier sera jointe une liste des pièces écrites et graphiques composant le dossier DOE.

4. Format des plans

format AutoCAD et format PDF respectant la charte graphique demandée par la Maîtrise d'Ouvrage ou la Maîtrise d'OEuvre (présentation, nomenclature et symboles graphiques)

les cartouches de tous les plans DOE mentionneront :

- phase DOE
- indice 0

1.2.2 CONDITIONS GENERALES

1.2.2.1 Respect du planning

L'entrepreneur s'engage à respecter scrupuleusement le planning joint à l'appel d'offres.
Il mettra en oeuvre tous les moyens en personnel et en équipement nécessaires au bon déroulement des travaux dans les délais impartis.

1.2.2.2 Installation de chantier

Les équipements communs d'installations de chantier seront installés par le lot gros oeuvre, et pris en charge par le compte prorata.

1.2.2.3 Connaissance des plans

L'entrepreneur devra vérifier soigneusement toutes les cotes portées aux dessins et s'assurer de leur concordance entre les divers plans.

En cas de repérage d'anomalies, l'entrepreneur aura l'obligation d'en informer le maître d'oeuvre.

Il ne pourra en aucun cas remettre en cause le montant de ses prix unitaires pour non prise en compte des informations figurant sur les plans.

1.2.2.4 Connaissance des lieux

L'entrepreneur est fortement invité à se rendre sur les lieux avant chiffrage de ses prestations afin d'évaluer au mieux les sujétions particulières liées à l'exécution de ses travaux.

Il ne pourra en aucun cas remettre en cause le montant de ses prix unitaires pour méconnaissance des contraintes liées au site.

Une attestation de présence à la visite sera à produire et à rendre avec l'offre.

Les dates de visites figurent dans le règlement de consultation.

Le chantier se fera en site occupé (le bloc B sera inocuppé mais les blocs A et C du bâtiment F resteront occupé et en fonctionnement pendant les travaux)

1.2.2.5 Participation aux réunions de chantier

L'entrepreneur de présent lot aura l'obligation, sous peine de pénalité, d'assister à toute les réunions de chantier auxquelles il sera invité.

En cas d'impossibilité de participer à une réunion, il devra prévenir de son absence.

A l'issue de la réunion de chantier, un compte rendu sera diffusé. L'entrepreneur devra faire un retour sur les points sur lesquels il serait en désaccord avant la prochaine réunion de chantier.

En l'absence de remarques, passé 7 jours calendaires, les informations du CR seront considérée comme lues et approuvées par l'entreprise.

2 DESCRIPTIONS ET LOCALISATIONS DES OUVRAGES

2.1 Création de l'accès de chantier

2.1.1 Voirie de chantier largeur 5 m, compris décroûtage des voiries existantes avec HAP

La prestation consiste à la création de l'accès de chantier depuis la rue du château d'eau, comprenant au minimum :

Au début de chantier :

- création d'un cheminement carrossable pour véhicule incluant :
 - o décapage de la terre végétale (20 cm mini), stockage en tas sur emprise du site (emplacement selon indication de la maîtrise d'oeuvre)
 - o décroûtage des voiries enrobé existante
 - o NOTA : le rapport amiante avant travaux dans les infrastructure de transport à mis en évidence la présence d'HAP dans les enrobés à décroûter (concentration < ou = à 160 mg/kg)
 - o fouille pleine masse pour incorporation de la voirie (mini 20 cm), stockage en tas sur emprise du site (emplacement selon indication de la maîtrise d'oeuvre),
 - o mise en place d'un géotextile en fond de fouille + en relevé,
 - o remblais en GNT (ép 40 cm),
- mise en place de clôture de chantier renforcée en acier galvanisé, ht 2.00 m, avec plots béton. Les panneaux de clôture seront fixés entre eux par un système opérationnel empêchant le démontage de l'extérieur, l'ensemble sera rigidifié et renforcé (poteaux maître fondés dans le sol, complément de madrier pour empêcher le renversement.
- compris toutes sujétion pour réparation/remplacement des clôtures endommagées pendant le chantier.
- raccord des clôtures sur les clôture ceinturant le chantier
- mise en place d'un portail 2 vantaux
- adaptation de la clôture en treillis soudée périphérique (découpe ou dépose des panneaux concernés).

En fin de chantier :

- purge complète du remblais en GNT et du géotextile, compris évacuation (ép 40 cm)
- remblais en tout venant (ép 20 cm mini)
- réutilisation de la terre végétale stockée en début du chantier (ép 20 cm mini)
- engazonnement

Sont inclus dans la prestation toute sujétions de nettoyage des voiries publiques et toute sujétion de protectino des arbres, panneaux, bordures,... adjacentes

Dimensions de la voirie d'accès au chantier (donné à titre indicatif) :

- depuis le rue du château d'eau
- largeur mini : 5 m
- longueur totale : 33+32+19 m, au droit des 3 façades de l'amphithéâtre

Mode de métré : ens

2.2 Voirie piétonne en pavés engazonnés

2.2.1 Terrassements

2.2.1.1 Fouille pleine masse pour encoffrement de structure de chaussée en pavés

Décaissement complémentaire pour encoffrement de la couche de forme de voirie + couche d'assise de voirie + lit de pose de pavés + couche de voirie en pavés, comprenant :

- épaisseur moyenne : 50 + 5 + 8 cm
- exécution par moyens mécaniques
- blindage éventuel pour éviter les éboulements
- nivelage, régalage et compactage du fond de fouille
- stockage des terres sur l'emprise du chantier pour une possible réutilisation en fin de chantier
- évacuation des terres excédentaires
- nettoyage des voies salies, ainsi que des lieux de stockage

Mode de métré : m3

2.2.1.2 Géotextile 150g/m2

Fourniture et pose d'un géotextile en fond de fouille et en relevé périphérique

Mode de métré : m²

2.2.1.3 Couche de forme sous voirie pavé

Remblais d'apport pour création d'une couche de forme sous voirie, comprenant :

- nivelage, régalinge et compactage des fonds de forme
- apport de matériaux en tout venant GNT par couches successives de 20 cm
- granulométrie de la GNT à déterminer par l'entreprise
- compactages successifs jusqu'à obtention de résultats satisfaisants
- reprofilage soigné, avec apport de matière complémentaire si nécessaire
- mise en oeuvre après exécution des structures verticales et des travaux de réseaux enterrés
- hauteur moyenne de la couche de forme : 50 cm

La couche de forme devra être contrôlée par des essais de plaques (chiffré à part à part) type Westergaard ; la valeur cible sera $k_w = 5 \text{ bar/cm}$ et $EV2 > \text{ou} = 50 \text{ MPa}$ avec $EV2 / EV1 < \text{ou} = 2.2$

Mode de métré : m²

2.2.2 Chaussée

2.2.2.1 Revêtement en pavés avec joints larges (30 mm) engazonnés circulables VL, dimensions 20 x 20 x ép 8 cm

Fourniture et mise en oeuvre de pavage en pavé béton avec joints large engazonnés type Herbadrain de chez Heinrich et Bock ou tout autre produit techniquement équivalent, comprenant

- pavé béton avec joint large, dimension d'un pavé 20 x 20 x ht 8 cm avec 2 écarteurs de 30 mm sur chaque face
- lit de sable concassé ou lavé, granulométrie 2/4 ou 2/6, de 5 cm maxi
- compris toute sujétions pour un parfait raccord sur l'existant
- compris mise en oeuvre d'un géotextile drainant entre le lit de pose et la couche d'assise
- pavé posés à joint droit ou à joint décalés selon plan de calepinage architecte
- compactage de l'ensemble en fin d'intervention
- mise en oeuvre de terre végétale dans les joints + engazonnement
- compris toute sujétion de découpe propre et nette
- compris toute sujétion pour une parfaite finition

Mode de métré : m²

2.3 Bac végétalisé intérieur

Localisation

Espace détente, bac végétalisé

2.3.1 Apport de la terre végétale

Travaux comprenant la fourniture et mise en oeuvre de terre végétale au droit de l'ensemble des zones engazonné de la parcelle, comprenant :

- sur une profondeur de 20 cm minimum
- amendement si nécessaire
- purgeage des cailloux et destruction des mottes de terres
- nivellement soigné
- inclus dans l'offre toute les sujétion pour mise en oeuvre de la terre
- toute sujétion pour une parfaite finition (nettoyage des zones,...)

Mode de métré : m3

Localisation

Espace détente, bac végétalisé

2.3.2 Végétalisation tapissante

Fourniture et plantation de végétaux tapissant, comprenant :

- préparation des sols avant plantation et ensemencement.
- régalinge de surface et nivellement fin.

- purge des éléments impropre à la plantation (pierre, racine,...), compris évacuation en décharge
- l'entreprise devra prévoir la fourniture et la mise en œuvre des engrais et amendements nécessaire
- essence à définir par l'entreprise en accord avec la MOA
- compris épandage d'un paillage en écorce d'arbre en pied de végétaux
- épaisseur moyenne du paillage : 10 cm

Compris dans l'offre :

- taille et entretien lors de la première année
- l'arrosage lors de la première année.
- inclus garantie d'un an pour remplacement des arbres morts

Mode de métré : m²

Localisation

Espace détente, bac végétalisé

2.4 Bande stérile en pied de façade

2.4.1 Bande stérile en gravier 15/20 en pied de façade, largeur 50 cm, profondeur 15 cm

Fourniture et épandage d'une bande strérile en gravier en pied de façade, comprenant :

- toutes sujétion de fouille complémentaire et évacuation des terres excédentaires
- mise en oeuvre d'un géotextile en fond et en relevés latéral
- épandage d'une couche de 15 cm d'épaisseur mini
- nivelage de la couche de gravier
- taille de gravier donnée à titre inidicatif, l'entreprise peut proposer une granulométrie différentes à faire valider par Architecte
- teinte des graviers au choix de l'architecte
- largeur de la bande de gravier : 50 cm

Mode de métré : ml

2.4.2 Bordure type P1

Fourniture et mise en oeuvre de bordures béton

- éléments en béton préfabriqué de classe A,
- pose dans lit de béton (compris calage à l'arrière),
- fouilles manuelles ou mécaniques éventuelles,
- réglage, nivellement, compactage du fond de fouilles,
- coupes, joints, façon d'arrondis,
- réglage parfait en altimétrie et en alignement,
- remblais éventuels en terre végétale derrière bordures.
- bordures type P1

Mode de métré : ml