



CLERMONT-FERRAND

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE  
DE  
CLERMONT-FERRAND

**CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES  
CCTP**

Lot n°4 – MACONNERIE

Etablissement : CHU CLERMONT FERRAND

Site : SAINT JACQUES

Localisation : BATIMENT UCP

Objet : FROID

N° Opération : 6 ENERG 16539

DIRECTION DES TRAVAUX, DE L'ENVIRONNEMENT ET DE LA SECURITE  
Département BATIMENT GENIE CIVIL

31/07/2025

## Table des matières

<b>1</b>	<b>LOT MACONNERIE .....</b>	<b>3</b>
1.1	DESCRIPTION DES OUVRAGES.....	3
1.2	INSTALLATIONS CHANTIER – IMPLANTATION – GEOREFERENCEMENT .....	4
1.2.1	INSTALLATIONS DE CHANTIER : .....	4
1.2.2	IMPLANTATIONS – PIQUETAGES – DETECTION RESEAUX.....	5
1.3	DECAPAGE DE TERRE VEGETALE.....	6
1.4	TERRASSEMENT EN MASSE.....	6
1.5	TERRASSEMENT EN TRANCHEE.....	8
1.6	SOUS-COUCHE ANTICONTAMINANTE .....	8
1.7	OUVRAGE MACONNES GROUPE FROID.....	8
1.8	STRUCTURES METALLIQUES CTA.....	9
1.9	CAROTTAGE DALLAGE LOCAL TECHNIQUE.....	10
1.10	CAROTTAGE MURAL .....	10
1.11	RENFORT CAROTTAGE DALLE LOCAL TECHNIQUE .....	10
1.12	PROTECTION CHANTIER PVC ETANCHE .....	12
	Fourniture et pose de bâche de type film polyéthylène .....	12
1.13	OUVERTURE BARDAGE EXISTANT .....	12
1.14	ETUDE DE STRUCTURE .....	12
1.14	NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER .....	12
1.15	ELABORATION DU DOE.....	12

## 1 LOT MACONNERIE

### 1.1 DESCRIPTION DES OUVRAGES

La production de froid actuelle de l'UCP (Unité Centrale de Production de repas) a été installée en 2010 et a fait l'objet d'un retro fit avec changement de gaz frigorifique en 2018 (passage du R404 au R448a pour des raisons réglementaires).

La conception retenue à l'époque de la construction de l'UCP consiste en une production centralisée couplée à un réseau de distribution de gaz frigorifique dans le bâtiment avec évaporation au niveau des consommateurs (chambres froides, cellules de refroidissement...).

Le gaz frigorifique actuellement utilisé (R448a) possède un fort pouvoir de réchauffement climatique (GWP de 1387). De plus, suite à l'entrée en vigueur de la réglementation FGAZ III en mars 2024, le R448a ne pourra plus être utilisé dans les installations à partir de 2032 voire plus tôt en fonction de la disponibilité du gaz et qu'elles devront être remplacées quoi qu'il en soit.

L'objectif est de limiter au maximum les réseaux transportant du gaz frigorifique dans le bâtiment entre la production et les consommateurs pour augmenter sa fiabilité, faciliter son entretien et ainsi assurer la continuité des installations supports nécessaires à la continuité de service de l'UCP.

Le projet consiste donc à remplacer la production actuelle par un groupe frigorifique produisant de l'eau glacée à -7°C.

Il consiste également à remplacer les centrales de traitement d'air actuelles, qui sont d'origine et très sollicitées notamment au niveau des rejets de par la nature de l'air extrait (chaud et vicié).

L'entreprise du présent lot aura à sa charge la mise en œuvre d'une dalle béton pour le support du groupe refroidissement à condensation également d'une structure métallique pour le support CTA.

#### Documents et Plans

- 4.1- Plan de masse implantation dalle béton groupe froid
- 4.2- Plan projet froid UCP RDC
- 4.3- Plan projet froid UCP 1 ETAGE
- 4.4- Plan projet carottage
- 4.5- Etude de sol dalle béton
- 4.6- Etude structure local technique

#### **Dans le cadre de l'exécution de leur marché, l'entrepreneur devra :**

- Les installations de chantier, plans d'installation de chantier.
- Respecter le planning général en coordonnant et planifiant ses interventions en conséquence
- La fourniture, transport et mise en œuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages du marché,
- L'établissement de tous les plans et autres documents mis à sa charge par les pièces du marché,
- Tous les agrès, engins ou dispositifs de levage ou descente nécessaires à la réalisation des travaux,
- La fixation par tous moyens des ouvrages,
- L'enlèvement de tous les gravois des travaux et les nettoyages après travaux,
- La main-d'œuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc... des ouvrages en fin de travaux et après réception,
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans "comme construit" pour être remise au Maître de l'ouvrage à la réception des travaux (DOE),

- La remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- Et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux,
- Le repliement de leurs installations et la remise en état des lieux,
- Ainsi que les dispositions prévues dans le cadre du PGCSPS.

**Dans le cadre de l'exécution de leur marché, l'entrepreneur devra :**

- Les installations de chantier, plans d'installation de chantier.
- Respecter le planning général en coordonnant et planifiant ses interventions en conséquence
- La fourniture, transport et mise en oeuvre de tous les matériaux, produits et composants de construction nécessaires à la réalisation parfaite et complète de tous les ouvrages du marché,
- L'établissement de tous les plans et autres documents mis à sa charge par les pièces du marché,
- Tous les agrès, engins ou dispositifs de levage ou descente nécessaires à la réalisation des travaux,
- La fixation par tous moyens des ouvrages,
- L'enlèvement de tous les gravois des travaux et les nettoyages après travaux,
- La main-d'oeuvre et les fournitures nécessaires pour toutes les reprises, finitions, vérifications, réglages, etc... des ouvrages en fin de travaux et après réception,
- La mise à jour ou l'établissement de tous les plans "comme construit" pour être remise au Maître de l'ouvrage à la réception des travaux (DOE),
- La remise de toutes les instructions et mode d'emploi écrits, concernant le fonctionnement et l'entretien des installations et équipements,
- Et tous les autres frais et prestations même non énumérés ci-dessus, mais nécessaires à la réalisation parfaite et complète des travaux,
- Le repliement de leurs installations et la remise en état des lieux,
- Ainsi que les dispositions prévues dans le cadre du PGCSPS.

<b>1.2 INSTALLATIONS CHANTIER – IMPLANTATION – GEOREFERENCEMENT</b>
---

<b>1.2.1 Installations de chantier :</b>
--

Installations de chantier à charge du présent lot comprenant :

- A proximité de l'UCP
- Panneau avec indication "Chantier Interdit au Public"
- Signalisation propre au chantier
- collecte et évacuation des eaux de pluie et de ruissellement y compris en tête et pied de talus en phase chantier
- l'entrepreneur est tenu d'effectuer toutes démarches utiles auprès des Services Publics ou concessionnaires
- pas de compte prorata : les consommations d'eau et d'électricité seront prises en charge par le Maître d'Ouvrage
- Bungalow de chantier type remorque / roulotte avec vestiaires / réfectoire pour accueillir les équipes du présent lot sur la durée complète du chantier.
- WC de chantier type chimique sur la durée complète du chantier
- Il n'est pas prévu de mise en place de coffret électrique de chantier et de point d'eau provisoire.

- le nettoyage (balayage et jet d'eau) de l'accès du chantier et de la voirie publique sur demande du maître d'ouvrage ou de la maîtrise d'œuvre.

**Localisation :**

L'ensemble du projet.

<b>1.2.2 Implantations – piquetages – détection réseaux</b>
---

Implantation générale :

Les cotes de nivellement se réfèrent aux côtes du Nivellement Général de la France (N.G.F.). L'implantation des ouvrages sera réalisée dans le référentiel CC46. L'entrepreneur devra avoir préalablement reconnu les terrains, vérifié l'exactitude (si ceux-ci figurent dans le dossier) des renseignements relatifs à la nature du sol et sous-sol. Toutes les opérations de piquetage et de tracé nécessaires à l'exécution des travaux sont assurées par l'entrepreneur à ses frais et sous sa responsabilité, que ces opérations soient effectuées ou non en présence du maître d'œuvre.

L'entrepreneur devra, pour toutes ces opérations et pour toutes les opérations de vérification que désirerait exécuter le maître d'ouvrage, mettre à la disposition de celui-ci le matériel topographique et le personnel qualifié nécessaires. Les frais engagés par l'entrepreneur à cette occasion sont censés être implicitement compris dans les prix unitaires de règlement de ses travaux.

L'implantation générale des ouvrages et des principaux axes est à la charge de l'entreprise titulaire du lot sur la base des plans établis par le Maître d'œuvre, et joints au dossier de plans. L'entrepreneur devra obligatoirement faire appel à un géomètre expert qui dressera un plan des repères et matérialisera les axes et repères sur le terrain.

Tout déplacement accidentel d'un repère devra faire l'objet d'une déclaration au Maître d'œuvre, dont la remise en état sera assurée par un géomètre expert, à la charge du responsable du déplacement.

Le Maître d'œuvre se réserve la possibilité de faire procéder par un géomètre expert indépendant à toutes les vérifications nécessaires. Dans la mesure où ses vérifications feraient apparaître un défaut d'implantation d'ouvrage, les frais occasionnés pour l'intervention du géomètre seront déduits du décompte final.

Piquetage général :

Le piquetage général sera réalisé par l'entreprise. Par piquetage général on entend la matérialisation par piquets (ou spits) des points caractéristiques dont la définition est à la charge de l'entreprise.

Tous les piquets seront rattachés au système de coordonnées planes défini à l'article ci-dessus. Les piquets seront en outre nivelés et rattachés au NGF ou à une base altimétrique locale.

Au cours de la période préparatoire, l'entrepreneur doit proposer au maître d'œuvre une date pour procéder au piquetage en sa présence.

Aussitôt implantés les repères sont placés sous la sauvegarde de l'entrepreneur qui les rétablit autant que de besoin.

Piquetage complémentaire :

Par piquetage complémentaire, on entend la matérialisation par piquets de tous les autres points nécessaires au chantier.

Ce piquetage sera réalisé par l'entreprise. Il comporte à titre d'exemple :

- Le report des points du piquetage général hors des zones de travail
- Le piquetage des éléments singuliers

#### Piquetage spécial :

Par piquetage spécial, on entend la matérialisation du tracé et de la profondeur des ouvrages souterrains des occupants du domaine public (câbles, canalisations, conduites, etc....). Il est réalisé par l'entrepreneur, en sus de ses obligations découlant du décret 91-1147. Au cours de la période préparatoire celui-ci doit recueillir toutes les informations sur la position des réseaux et convoquer les gestionnaires pour procéder en leur présence au piquetage spécial. Il en dresse le relevé sur un exemplaire du plan général d'implantation, le signe contradictoirement avec les gestionnaires et le soumet au visa du maître d'œuvre avant tout début d'exécution.

Le retour des DICT seront transmis au maître d'œuvre pour information.

#### Investigation des réseaux existants :

La détection des réseaux souterrains existants par pré-repérage au géo-radar, sondages ou dégagement de toutes conduites existantes, non préalablement répertoriées en classe A par les exploitants devra être réalisée par l'entreprise.

Le résultat des investigations sera traduit par un piquetage et marquage au sol sur site (entretenu pendant toute la durée du chantier), suivi d'un report sur plan géo-référencé sur fond de plan topographique et projet, à transmettre aux exploitants concernés (dans un délai de 9 jours selon réglementation DT), ainsi qu'à la maîtrise d'ouvrage, et à la maîtrise d'œuvre.

La prestation inclus la reconstruction à l'identique des maçonneries et revêtements de surfaces endommagés par nécessité.

Le tout conforme à la norme NF S70-003.

#### Localisation :

L'ensemble du projet.

### **1.3 DECAPAGE DE TERRE VEGETALE**

-Décapage de terre végétale, compris chargement sur véhicule, transport sur le lieu de stockage du site, et toutes sujétions de main d'œuvre et de matériel. La totalité de la terre reste propriété du C.H.U.

- Humidification des terres pendant toute la durée des travaux de terrassement

- Si besoin de talutage ou régalinge si nécessaire à la charge de l'entreprise en respect des règles

- Si nécessaire évacuation déblais l'entreprise, les évacuera en décharge adaptée aux matériaux suivant normes et directives en vigueur aux moment des travaux.

#### Localisation :

Dallage béton groupe froid

### **1.4 TERRASSEMENT EN MASSE**

Décapage et terrassement en masse, en terrain de toute nature, travail exécuté aux engins mécaniques et comprenant :

- Neutralisation, dévoiement, réfection à neuf et raccordement de tous les réseaux existants découverts pendant le terrassement

- Plateforme à terrasser à la cote NGF suivant plan annexe : à valider en phase EXE

- Terrassement à réaliser suivant recommandation de l'étude de sol jointe au présent dossier de consultation

- Réalisation des terrassements en situation météo favorable, c'est à dire sans pluie

- Les terrassements pourront être réalisés à l'aide d'un matériel de puissance traditionnelle dans les argiles. Les sables limoneux et les sables plus ou moins sableux nécessiteront un engin de plus forte puissance

- interventions manuelles si nécessaire pour finitions, dressement, talutage et compactage de fond.
- blindage partiel éventuel.
- balisage, protection et étaielement
- toutes sujétions de main d'oeuvre et de matériel nécessaires.

- Implantation et traçage des zones à traiter

- Terrassement en déblais sur l'ensemble et remblais ponctuel avec fort compactage :

Tous les remblais à réaliser seront, sauf spécifications contraires expresses ci-après, à exécuter avec des terres en provenance des fouilles. Dans le cas où la nature des terres provenant des fouilles ne permettrait pas l'exécution des remblais dans les conditions fixées par le DTU, il appartiendra à l'entrepreneur d'amener des matériaux de remblais conformes. Les remblais seront constitués par une ou plusieurs couches de sols homogènes, superposées et éventuellement accolées. Ils ne devront contenir ni mottes, ni gazons, ni souches, ni débris d'autres végétaux. Les plâtras et les gravais hétérogènes (ferrailles, matières organiques) seront interdits. Les vases, les terres fluentes et les tourbes seront toujours exclues des remblais. L'emploi d'argile à forte teneur en eau ou de matériaux de mauvaise tenue à l'air (comme certains schistes ou certaines marnes) pourront être admis dans le corps du remblai ; mais, dans ce cas, il sera toujours interdit sur une largeur suffisante, de l'ordre de 2 m, à partir des faces latérales des talus et dans la zone de couverture. Ces deux parties devront être constituées en matériaux de bonne qualité, encoffrant le noyau et en remplissant les vides ; l'épandage et la compression des matériaux de couverture seront conduits de manière à obtenir ce résultat.

- Neutralisation, dépose et évacuation des canalisations et regards existants situés dans l'emprise du projet

- Purges des poches molles ou décomprimées

- Démolition et arrachage éventuelle d'ouvrages en béton ou autre apparents ou enterrés

- Le fond de forme sera dressé avec des pentes suffisantes ( $\geq 1.5\%$ ) pour éviter toute stagnation d'eau et permettre l'évacuation des eaux pluviales y compris réalisation de fossés provisoires

- L'entrepreneur devra notamment la protection contre les eaux de toute nature pendant l'exécution des terrassements et les frais d'évacuation des eaux et pompage des eaux piégées

- La réalisation et le réglage des talus définitifs en périphérie des plateformes

- Évacuation complète à la décharge des terres et gravats provenant des terrassements, etc... - toutes précautions devront être prises pour éviter tout dommage vis à vis des existants, tant en phase travaux qu'au stade définitif. L'entreprise devra s'assurer que le type de matériel retenu permettra de limiter les vibrations pour éviter tous désordres sur les ouvrages avoisinants

**Localisation :**

Terrassement pour dalle béton

## 1.5 TERRASSEMENT EN TRANCHEE

Terrassement à l'aide d'engins mécaniques en tranchée en terres de classe 1, compris :

- la protection des ouvrages existants,
- Les piquetages et toutes les opérations de nivellement nécessaires
- la mise en dépôt d'une partie des déblais à proximité du chantier pour comblement,
- l'enlèvement des ouvrages maçonnés enterrés,
- travaux à réaliser avec précautions et risque de mise à jour des canalisations de service
- le compactage manuel ou mécanique du fond de tranchée et le dressement des parois,
- l'étalement et le blindage conforme à la législation,
- balisage, protection des fouilles, sable d'enrobage et pose de grillages avertisseurs
- l'éventuel pompage des eaux de ruissellement,
- le chargement, le transport et l'évacuation à la décharge des déblais,
- toutes sujétions de main d'œuvre et de matériel
- humidification des terres pendant toute la durée des travaux de terrassement

### Localisation:

Dallage béton

## 1.6 SOUS-COUCHE ANTICONTAMINANTE

Fourniture et pose d'une couche anticontaminante sur le fond de forme.

Elle est composée : d'un géotextile non tissé de 210g /M² imputrescible

Dans le cas d'un géotextile, la mise en place des graves se fera à l'avancement de façon à ce qu'aucun engin ne circule sur les nappes de géotextile. Si dans la suite des travaux il est prévu de réaliser des fouilles, l'entreprise sera tenue de reconstituer la nappe de géotextile sur l'emprise de la fouille.

Les différentes nappes devront être posées avec un recouvrement suffisant, les surfaces de recouvrement ne sont pas comprises dans les quantités du marché mais sont implicitement comprises dans le prix fourni par l'Entreprise.

### Localisation:

Dallage béton

## 1.7 OUVRAGE MACONNES GROUPE FROID

Après travaux de terrassement, réalisation des dalles béton :

- béton de propreté
- coffrage, ferraillage, bétonnage, décoffrage
- forme de pente pour récupération eaux de ruissellement
- réservations pour différents réseaux : suivant plans annexes
- arêtes chanfreinées
- **épaisseur dalle : 20cm (à valider par BE structure)**

L'entreprise du présent lot aura à sa charge la mise en œuvre d'une dalle béton pour le support du groupe refroidissement à condensation par aire avec compresseur.

Caractéristiques du groupe de refroidissement :

- Masse de fonctionnement / expédition : 10T
- Dimensions de l'unité (LxIXH) : 10 500 x 2 300 x 2 400



Les ouvrages de béton armé et les essais éventuels seront exécutés conformément aux DTU et aux règles de l'art.

Les travaux comprendront :

- Le transport et la mise en œuvre d'une dalle de béton armé béton dosé au minimum à 350 kg de ciment par m<sup>3</sup> de béton mis en œuvre
- La fourniture des aciers pour armatures qui devront être exempts de pailles, fentes, stries, gerçures, soufflures.
- Le façonnage, l'assemblage et la mise en œuvre de ces aciers qui devront être propres, sans trace de rouille, de peinture, de graisse, etc...
- Le coffrage, étaielements et décoffrage des ouvrages en béton armé,
- Y compris bèche périphérique de 20x50 cm pour la mise hors gel de la dalle

La fondations superficielles de type semelle filantes , ancrage min de 30 cm au sein de la formation 2 ot-1.50 m/TF

Les semelles filante de résistance 50 kg HA/m<sup>3</sup> et des longrines d'une résistance de 110 kg/m<sup>3</sup> HA  
Dalle BA épaisseur 20 cm résistance ts 18kg/m<sup>2</sup> et HA 3 kg/m<sup>2</sup>

Compris : réglage et compactage de la forme, pose géotextile, exécution d'une couche de de forme GNT 0/60 sur 60cm réglage et compactage, exécution d'une couche de réglage GNT 0/31.5 sur 10cm réglage et compactage et essai à la plaque.

**L'entreprise aura à sa charge la validation des plans par bureau d'études structure.**

Compris : remblais contigus aux ouvrages maçonnés et compactage.

Sont considérés comme remblais contigus les matériaux mis en place de part et d'autre et sur toute la hauteur de l'ouvrage maçonné.

Les remblais seront exécutés de manière à ne causer ni déplacement des maçonneries autres que les flèches élastiques, ni dommages à celles-ci. A cet effet, la montée des remblais devra s'effectuer de manière symétrique de part et d'autre de l'ouvrage, soit en procédant à la mise en oeuvre des matériaux, alternativement d'un côté, de telle sorte qu'à aucun moment la différence de niveau n'excède vingt-cinq (25) centimètres.

## **1.8 STRUCTURES METALLIQUES CTA**

Fournitures et pose d'un socle et de patins anti vibrales pour le support des deux CTA y compris reprise étanchéité au niveau des patins

Répartitions du poids des CTA sur les socles et patins.

Le poids des CTA de 1700 kg chacune

Caractéristiques des patins :

- Patins moulées sous pression anti vibrales haute qualité à traitement anti-humidité
- Surfaces à finition lisse
- Excellente soudabilité
- Contre-écrous M24, type C (Din 936), et rondelles conformes à la norme BS 4320-B.
- Ecrous hauts M24 et goujons en acier doux.

Caractéristiques du **socle pour Centrales de Traitement d'Air CTA** :

- en tôles d'acier galvanisé
- Poses en toiture terrasse

### 1.9 CAROTTAGE DALLAGE LOCAL TECHNIQUE

Trous sphériques à exécuter avec carotteuse adaptée à ce type de travaux et au support ou par tout autre moyen si nécessaire

Compris :

- toutes sujétions pour plateforme de travail, protection du personnel etc.

Nature des parois à percer et diamètre suivant l'étude structure

Nombre de carottage : 5 dont 4 diam 20 cm pour la passage de tuyauterie pour le lot CVC et 1 carottage pour le lot CFO diam 25 cm

Position à déterminer en lien avec les lots CFO et CVC

Se référer au plan de carottage

### 1.10 CAROTTAGE MURAL

Carottage dans murs porteurs en moellons, comprenant :

- percements par tous moyen pour passage des réseaux EU

rebouchage soigné au mortier de ciment après pose des conduites, interposition d'un joint souple (laine minérale)

-nettoyage et toutes sujétions d'exécution

Se référer au plan de carottage

### 1.11 RENFORT CAROTTAGE DALLE LOCAL TECHNIQUE

RENFORCEMENT EN SOUS-OEUVRE DALLE LOCAL TECHNIQUE PLANCHER HAUT RDC

Exécution d'ouvrages en renforts comprenant :

ETAIEMENT PROVISOIRE

**Le retour de l'étude structure déterminera la solution la mieux adaptée au renforcement**

SOIT

- Incorporation de profils en acier formant une structure parallèle à celle déjà existante avec:
  - Réalisation de prise de murs pour ancrage de poutre métallique, comprenant :
    - Implantation et tracé
    - Refouillement manuel au marteau mécanique
    - Refouillement en sous œuvre et réalisation de sommier BA sous fers compris béton, coffrage, armatures.
    - Ancrages et scellements nécessaires
    - Compris traversée de mur et toutes sujétions de difficultés
    - Sortie, chargement, et évacuation des déchets aux décharges compris tous droits et taxes afférents.

- Garnissage après coup au mortier de ciment.
- Toutes sujétions et difficultés engendrées.

SOIT

- Réalisation d'une structure acier suivant directives et plans du Bureau d'étude en respect des prescriptions ci-après :
  - Ouvrages structuraux par Profils Normalisés du Commerce de 1er emploi
  - Les nuances et qualité minimum suivant demande bet structure
  - livré avec une couche de peinture primaire antirouille, épaisseur 40 microns, compris reprises en pochonnage après montage.
  - Dimensionnement selon directives du BET,
  - Amené des pièces de charpentes à pied d'œuvre compris sujétions de mise en œuvre telles que,
  - levage, bardage, réglage, coupes, entailles, percements, débardements, fixations et assemblage partout moyens mécaniques.
  - Scellement à la charge du présent lot.
  - Mise en charge par calage métallique soigné sous solivage existant.

Tous détails et sujétions d'exécution, avec toutes prestations nécessaires pour assurer la pérennité de l'ouvrage pendant et après les travaux.

SOIT

- Augmentation de la section en béton avec addition d'armature en acier.

SOIT

- Adjonction de lamelles ou bandes de matériaux composites de résine époxy et de fibres de carbone. Compris toutes sujétions et difficultés engendrées par la manutention et levage dans les contraintes liées à l'exécution "Dans œuvre" et encombrement du local archive suivant plans et état des lieux.

#### **1.12 PROTECTION CHANTIER PVC ETANCHE**

Fourniture et pose de bâche de type film polyéthylène  
Les bâches PVC seront étanche avec une très haute résistance générale.

##### Localisation

Local électrique et armoire électrique couloir UCP

#### **1.13 OUVERTURE BARDAGE EXISTANT**

Découpage du revêtement extérieur actuel conformément aux plans du projet froid RDC pour permettre le passage des circuits de tuyauterie d'eau glacée.

Dimensions de l'ouverture de 100x100 cm

Sécurisation de la zone de chantier avec barrière Heras

Remise en place du bardage à la fin des travaux.

#### **1.14 ETUDE DE STRUCTURE**

L'entreprise du présent lot réalisera l'étude de structure en collaboration avec un bureau d'étude spécialisé, dans le but de garantir la stabilité, la sécurité et la pérennité des ouvrages porteurs du bâtiment. Cette étude permettra de concevoir, dimensionner et justifier techniquement tous les éléments structurels en fonction des charges, des normes en vigueur, et des caractéristiques du site, notamment la dalle béton extérieure groupe froid, la structure métallique pour les deux CTA, ainsi que les carottages de dalle et des murs.

#### **1.15 NETTOYAGE DE FIN DE CHANTIER**

L'entreprise devra le nettoyage de fin chantier.

Ce nettoyage devra respecter le plan de nettoyage implacables pour les industries agroalimentaire.

Cette prestation pourra être sous traitée à une entreprise de nettoyage.

Les coûts de nettoyage sont réputés compris dans les différents prix d'articles du cadre de décomposition du prix forfaitaire.

Pour le cas où une prestation de nettoyage serait spécifiée à une entreprise sur un Cahier des Clauses Techniques Particulières, celui-ci est réputé sans incidences sur les prestations des autres lots qui devront maintenir et livrer leurs ouvrages en parfait état de propreté.

#### **1.16 ELABORATION DU DOE**

**Avant réception des travaux**, l'entrepreneur devra remettre pour chaque spécialité le DOE, dont 1 exemplaire papier et 1 dématérialisé (sauf demande spécifique), comprenant notamment :

- les plans d'ensemble et de détails, les schémas d'installations, mis à jour, subdivisés, répertoriés et établis suivant les protocoles internes au CHU : (repérage et subdivision - D.A.O.)

- ces protocoles sont joints en annexe au présent document

- les entreprises remettront un exemplaire supplémentaire sous forme de fichier informatique

Cette prestation n'exclut pas la fourniture des documents de ce type nécessaires à la réalisation des ouvrages, et leur transmission notamment au maître de l'ouvrage, au maître œuvre, au bureau de contrôle, aux autres entreprises, etc. ...

- listes descriptives des matériels et matériaux installés et mis en œuvre répertoriés suivant les protocoles internes au CHU
- . Nature
- . Références - fournisseurs
- . Notices techniques, avis techniques, procès-verbaux, etc...
- . Plans de détail, nomenclature des pièces détachées
- . Notice et carnet d'entretien
- . Consignes et situations particulières aux installations
- Documents COPREC
- Certificat d'auto contrôle.

Il appartiendra au titulaire de chaque lot de regrouper sur les documents concernés les interventions éventuelles confiées en sous-traitance.

Les coûts de réalisation de ces dossiers sont réputés compris dans les différents prix d'articles du bordereau des prix unitaires.

Cet article ne déroge pas aux spécifications qui peuvent être décrites pour ce type de documents dans un ou des lots du présent CCTP.