

# Réalisation de l'extension GM3 du CHU de Clermont-Ferrand, restructuration des Urgences et désamiantage et restructuration du bâtiment HC

## MAITRISE D'OUVRAGE :

### CHU DE CLERMONT-FERRAND

Direction des Travaux de l'Environnement et de la Sécurité  
58 Rue Montalembert  
63003 Clermont-Ferrand

TEL : 04 73 75 07 50



### CONTRÔLEUR TECHNIQUE

Bureau Veritas Construction - Région Auvergne  
5 rue du Bois Joli CS90002 -  
63800 Couron d'Auvergne

TEL : 04 73 14 37 50

### COORDONNATEUR SPS

SOCOTEC Agence Construction & Immobilier Clermont-Ferrand  
19 Av. Léonard de Vinci  
63000 Clermont-Ferrand

TEL : 04 73 44 27 00

### AMO BIM

#### BIM in Motion

Tour Pacific, 11 cours Valmy,  
92800 Paris La Défense

TEL : 06 14 08 49 26

## MAITRISE D'OEUVRE :

### ARCHITECTES

#### Architecture Studio (mandataire)

10 rue Lacuée, 75012 Paris  
Tél : 01 43 45 18 00

architecturestudio,

TEL : 01 43 45 18 00

### BET Structure

#### ITC

9 rue Louis Rosier,  
63063 Clermont-Ferrand



TEL : 04 73 26 58 58

### BET Fluides

#### BET CHOLET

11 rue de la Gantière,  
63 000 Clermont-Ferrand



TEL : 04 73 28 60 50

### Economiste de la construction

#### ECO-CITES

9 b Rue Jules Cesar  
75012 Paris

ÉCOCITÉS

TEL : 01 40 02 02 00

### BET HQE

#### ADRET

837 Av. de Bruxelles,  
83500 La Seyne-sur-Mer



TEL : 04 94 10 87 50

### Acousticien

#### AVA

15 rue Fondary,  
75015 Paris



TEL : 01 45 58 30 13

### Flux et logistique

#### NS CONSEIL

3 boulevard de Stalingrad  
92320 Chatillon



TEL : 09 80 49 68 75

## SOUS-TRAITANTS :

ANTEA - PELAGOS - STUDIO FAHRENHEIT - REALIS OPC

## CCTP CE11 Installation de chantier - GM3 - PMT -HC

ECH. : sans	Date : Octobre 2025	Vérifié par : NP	Validé par : C.R
-------------	---------------------	------------------	------------------

CLF8	DCE	111001	ITC	TS	CP	TN	-	GO	D
Affaire	Phase	Numéro	Emetteur	Bâtiment	Type	Niveau	Découpage	Discipline	Indice

## Sommaire

<b>11-1</b>	<b>GENERALITES .....</b>	<b>2</b>
11-1-1	GENERALITES DU PROJET .....	2
11-1-1-1	Objet des travaux.....	2
11-1-1-2	Déroulement des travaux en site occupé.....	2
11-1-1-3	Réglementation .....	4
11-1-1-4	Etudes et plans .....	4
11-1-1-5	Hypothèses de calcul .....	6
11-1-1-6	Protection des ouvrages .....	7
<b>11-2</b>	<b>INSTALLATION GENERALE DE CHANTIER .....</b>	<b>9</b>
11-2-1	Installation de chantier.....	9
11-2-1-1	Branchements provisoires d'eau et d'électricité .....	9
11-2-1-2	Branchements provisoires d'égouts .....	10
11-2-1-3	Voies d'accès et environnement du chantier.....	10
11-2-1-4	Contrôle des accès et sortie de chantier .....	11
	Contrôle des barrières existantes du CHU pour les accès et sortie de chantier .....	13
11-2-1-5	Reportage photographique.....	16
11-2-1-6	Panneaux de chantier.....	16
11-2-1-7	Sanitaires de chantier, réfectoire de chantier, vestiaires .....	16
11-2-1-8	Bureaux de chantier .....	17
11-2-1-9	Équipement du bâtiment.....	18
11-2-1-10	Protections collectives provisoires .....	20
11-2-1-11	Constat d'huissier .....	21
11-2-1-12	Moyen de levage .....	21
11-2-1-13	Gestion des déchets .....	22
<b>11-3</b>	<b>TRAVAUX PREPARATOIRES .....</b>	<b>26</b>
11-3-1	Travaux préparatoires .....	26

## INSTALLATION DE CHANTIER

### 11-1 GENERALITES

#### 11-1-1 GENERALITES DU PROJET

##### 11-1-1-1 Objet des travaux

Les travaux consistent à la création d'un bâtiment « GM3 » et de la restructuration du bâtiment « HC » de l'établissement Hôpital « Gabriel MONTPIED » CHU de Clermont-Ferrand (63).

Le projet consiste notamment à créer 272 lits d'hospitalisation, des services de consultation, réanimation, urgence.

Le bâtiment existant « HC » sera abaissé de 3 niveaux (R+10/9/8) et entièrement réaménagé à la suite du désamiantage.

Ce bâtiment « HC » sera en communication avec le nouveau bâtiment « GM3 » élevé à R+5 et hélistation en toiture R+6. Sur un niveau de sous-sol.

Le bâtiment « GM3 » comportera des passerelles de jonction avec les bâtiments voisins (urgences, laboratoire, chirurgie) comportant notamment pour certains des plateaux techniques interventionnels.

Le niveau R-1 sera à usage de locaux des personnels (vestiaires).

Cette opération est à réaliser par phases successives, suivant un phasage conduisant à des livraisons par phases fonctionnelles, conformément au Cahier des clauses communes de chantier, aux plans de phasage et au planning prévisionnel joints au dossier de consultation.

Les travaux du présent lot concernent les travaux de " INSTALLATION DE CHANTIER ".

##### 11-1-1-2 Déroulement des travaux en site occupé

Les travaux se dérouleront en milieu occupé sur un site en fonctionnement.

Les entreprises devront prendre en compte toutes les dispositions décrites dans la "**charte de chantier à faible nuisance**".

Les entreprises doivent avoir en permanence à l'esprit, la nécessité d'éviter le bruit, les vibrations éventuelles suivant les zones de travail et la dispersion des poussières (emploi d'engins et de matériels adaptés).

Il est également rappelé que l'ensemble des pièces du dossier de consultation et plus particulièrement le phasage et le planning prévisionnel des travaux, ont été élaborés de façon à assurer la continuité des services et des soins prodigués par le Centre Hospitalier. En conséquence, le titulaire du présent lot s'engage à produire et mettre en place tous les moyens matériels et humains afin de respecter ces différents impératifs.

Les conséquences financières sont intégrées dans le prix forfaitaire des entreprises conformément au phasage et planning prévisionnel joint au dossier de consultation.

En conséquence, les mesures suivantes seront à prendre pendant tout le déroulement du chantier pour :

##### **Sensibilisation et formation du personnel :**

L'entreprise accompagnée par les services du Centre Hospitalier fera régulièrement une campagne de sensibilisation auprès de tous les intervenants sur le chantier, y compris VRD et démolisseurs, campagne ayant pour but d'expliquer notamment :

\* En quoi consiste l'aspergillose invasive nosocomiale (A.I.N.) qui est une infection acquise ou se révélant à l'hôpital.

\* Les risques encourus par les travaux en site occupé

- \* Les enjeux
- \* Les méthodes à mettre en œuvre
- \* Etc. ...

Cette sensibilisation consiste à assurer une formation à chacun des intervenants. Cette formation étant assurée par les entreprises sous contrôle du service d'hygiène du Centre Hospitalier.

En outre, les consignes générales concernant les précautions à prendre seront affichées en permanence dans la base vie ainsi que sur le chantier.

**Des mesures particulières seront à mettre en œuvre sur le site et notamment :**

**1 - Isolement des zones de chantier à l'extérieur :**

\* Lors des travaux de terrassements et de démolition, les engins seront équipés de brumisateurs raccordés sur groupes et eux-mêmes raccordés sur « raccords pompiers ». Un mélange vapeur d'eau + produit tensioactif permettra la fixation des poussières au sol. Les conséquences financières sont intégrées dans le prix forfaitaire de l'entreprise.

**2 - Approvisionnement, évacuation des déchets, circulation des ouvriers :**

\* L'accès au chantier (personnel et matériaux) se fera par les circuits précis selon des séquences horaires à définir de manière à effectuer ces opérations hors de la présence du public.

\* Les approvisionnements sur le chantier devront être faits en temps utile afin de ne provoquer aucun retard sur la marche des travaux. Ces approvisionnements seront réalisés dans l'enceinte du chantier aux emplacements fixés en accord avec le coordonnateur sécurité, le maître d'œuvre et le maître d'ouvrage et l'OPC.

\* Les gravats seront évacués dans des conteneurs fermés.

\* Les bennes extérieures seront couvertes par bâches (filets proscrits) et arrosées régulièrement

**3 - Déroulement du chantier :**

\* Le chantier devra être nettoyé quotidiennement autant de fois que nécessaire, sous contrôle du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage.

\* Les entreprises doivent avoir à l'esprit que les travaux pourront être interrompus sur demande du Centre Hospitalier dans le cas de perturbations sur l'activité. (Respect des seuils vibratoires, respect des seuils de nuisances acoustiques, -> voir charte de chantier à faibles nuisances.)

**5 - Horaires des travaux :**

\* Pour certains travaux réalisés dans des services en fonctionnement, il pourra être demandé aux entreprises d'intervenir en dehors des horaires de chantier : intervention le soir ou le week-end. L'entreprise ne pourra prétendre à aucune majoration liée à ces contraintes horaires. (Travaux au niveau RDC du bâtiment HC, travaux de curage et restructuration des urgences – SS1et RDC du PMT existant)

\* Les entreprises doivent avoir à l'esprit que les travaux pourront être interrompus sur demande du centre hospitalier dans le cas de perturbations sur l'activité médicale à savoir bruit et vibrations.

\* Ces contraintes s'appliquent à tous les services et plus particulièrement au service des urgences.

**6 – Nuisances sonores :**

\* Les entreprises doivent prendre à leurs frais les mesures nécessaires pour réduire, dans toute la mesure du possible et dans le cadre des règlements en vigueur, le bruit des engins de chantier. Ceux-ci doivent être munis des derniers perfectionnements techniques réduisant leur niveau sonore.

**7 - Stationnement des véhicules des personnels de chantier :**

- Les travaux en milieu hospitalier requièrent une organisation rigoureuse pour minimiser les impacts sur les usagers, les patients et le personnel hospitalier. Parmi les aspects critiques, la gestion du stationnement des véhicules des personnels de chantier est essentielle pour :
  - \* Garantir la fluidité des accès aux urgences et autres services hospitaliers.
  - \* Préserver la disponibilité des places de stationnement pour les patients et visiteurs.
  - \* Respecter les normes de sécurité et de discrétion propres à l'environnement hospitalier.
  - \* Sensibiliser les entreprises sur l'importance de planifier les déplacements et le stationnement de leurs équipes.

- Les entreprises devront tenir compte des contraintes et des spécificités du site hospitalier, notamment :

- \* Les zones à accès prioritaire (urgences, livraison médicale, etc.).
- \* Les plages horaires de forte affluence

- Organisation du stationnement du personnel de chantier :

- \* Stationnement autorisé uniquement dans les zones dédiées : uniquement sur la base vie.
- \* Privilégier les alternatives au stationnement sur le site : Utilisation de moyens de transport alternatifs. Les entreprises sont encouragées à promouvoir le covoiturage, les transports en communs, les navettes, etc.
- \* Interdiction de stationner sur les voies d'accès sensibles (service d'urgences, ou zone d'accès rapide, etc.)
- \* Interdiction de stationner sur les voies et parkings privés.
- \* Affichage sur site : Des panneaux indiquant les consignes de stationnement seront installés aux entrées et sur les zones de travaux.
- \* Réunions de sensibilisation : Avant le début des travaux, une réunion spécifique sera organisée pour informer les responsables des entreprises des règles en vigueur.
- \* Rappel des consignes : Pendant toute la durée du chantier, les règles de stationnement devront être rappelées régulièrement aux équipes.

Le respect des consignes de stationnement est une condition essentielle pour assurer le bon déroulement des travaux en milieu hospitalier, dans le respect des usagers et du personnel médical. Chaque intervenant est tenu d'adhérer strictement à ces directives.

### 11-1-1-3 **Réglementation**

Les travaux du présent lot devront être conformes avec les normes en vigueur, à savoir les D.T.U., les Normes NF, EUROCODES, les avis techniques de mise en œuvre des différents matériaux employés.

### 11-1-1-4 **Etudes et plans**

#### 11-1-1-4-1 **Etude technique**

L'entrepreneur devra la fourniture des plans d'exécution, d'atelier et de chantier, la Maîtrise d'œuvre ayant une mission de base, sans établissement des plans d'exécution.

L'Entreprise devra prévoir dans son offre :

- Les plans d'exécution, des ouvrages établis par l'entrepreneur, soumis avec les notes de calculs correspondantes au visa du Maître d'œuvre et du Bureau de Contrôle et comprennent notamment : -
    - Les plans d'implantation,
    - Les plans de coffrage,
    - Les plans de ferraillage,
    - Les plans de détails, coupes,
    - Tous les plans nécessaires à l'exécution des travaux des autres lots,
    - Les procès-verbaux des avis techniques sur les procédés et produits utilisés,
    - Le(s) plan(s) d'installation de chantier en conformité avec le règlement d'hygiène et de sécurité.
- Les plans d'exécution des ouvrages comporteront obligatoirement les hypothèses sur les

matériaux, les hypothèses de calculs, la localisation et la définition des charges permanentes et des surcharges.

- Les documents plans et notes de calculs sont fournis au Maître d'œuvre et au contrôleur technique au moins 2 mois avant l'exécution des travaux.
- L'établissement des autres plans notamment les plans d'atelier et de chantier (PAC), les calculs et les études complémentaires nécessaires à l'exécution de l'ouvrage, y compris ceux découlant des éventuelles évolutions du projet ou résultant des adaptations nécessaires en raison des aléas et imprévus pouvant survenir en cours de réalisation.

Ces plans devront reproduire et compléter les ouvrages définis sur les plans d'exécution en prenant en compte les méthodes de réalisation de l'entreprise, les ouvrages provisoires et contraintes liées aux moyens de chantier.

Ces plans PAC intégreront notamment :

- Les reprises de bétonnage
- Les adaptations des coffrages et ferrailage suite aux modifications liées aux méthodes ou aux éventuelles erreurs sur chantier
- Les nomenclatures, façonnages et calepinages des armatures en fonction des procédés de montage (utilisation de cages préfabriquées, de manchons, boîtes d'attentes, etc...)
- Les coffrages et le ferrailage des éléments préfabriqués en fonction des contraintes de manutention et de levage utilisés sur chantier, ainsi que les dispositifs retenus pour leur fixation
- L'adaptation des coffrages et ferrailages aux dimensions exactes des huisseries, des inserts, des trappes de désenfumages...
- Les réservations principales connues au moment de l'établissement du projet ont été intégrées par la Maîtrise d'Œuvre et sont représentées sur les plans. Toutes ces réservations devront être confirmées par les entreprises des différents lots. Toutes les réservations complémentaires dans les voiles, planchers, poutres et poteaux devront être fournies par les lots techniques pendant la période de préparation et être prises en compte par l'Entreprise du lot gros œuvre dans le cadre de ses études EXE et de ses PAC (réservations des entreprises à reporter sur ses PAC).

Les plans PAC seront intégrés dans le dossier des ouvrages exécutés.

Tous ces documents devront impérativement être transmis au Maître d'Œuvre et au contrôleur technique pour approbation avant toute exécution de travaux.

Cependant cette approbation ne dégagera pas l'entreprise de sa responsabilité dans la construction des ouvrages.

L'ensemble des plans et documents seront intégrés à la cellule de synthèse suivant Notice méthodologique de synthèse technique.

L'entreprise demeure responsable des dégradations causées tant sur les propriétés voisines que sur la voie publique. Il reste bien entendu, que l'entreprise adjudicataire du présent lot sera responsable civilement de tous les accidents matériels ou corporels du fait de ces travaux.

L'entrepreneur établira en outre les plans de récolement des ouvrages exécutés. Ces plans seront fournis lors de la réception des travaux. Les réceptions ne pourront être prononcées sans ces documents.

#### 11-1-1-4-2 **Documentation technique**

Les documentations techniques de tous les matériaux mis en œuvre doivent être fournies au Maître d'œuvre et au Contrôleur Technique avant exécution.

## 11-1-1-5 Hypothèses de calcul

### 11-1-1-5-1 Reconnaissance des sols - Choix du système de fondations

L'entreprise titulaire du présent lot devra prendre connaissance des rapports de sol joints au dossier de consultation :

**Etude Géotechnique G2 PRO n° TEA220292\_P0018\_VA - indice A réalisée par TECHNOSOL en date du 21/09/2022.**

**Etude Géotechnique G2 PRO Complémentaire n° TEA250202\_P001\_VA CHU lot1 GM3 HC - indice A réalisée par TECHNOSOL**

Les principes de fondation retenus sont :

Solution de fondations superficielles de type fondations superficielles par massifs isolés et semelles filantes descendues dans le substratum basaltique (couche 2), avec ancrage minimum de 0.30m dans cette couche.

La région appartient à la zone de gel modéré avec une altitude de +415 NGF, donc la hauteur hors gel  $h=0.7+(415-150)/4000$ , donc afin d'éviter le phénomène de gel/dégel il faut ancrer les fondations au moins de 0.77 m sous TA.

Le plancher bas est projeté en dalle portée sur un réseau de longrines. Des terrassements à prévoir pour l'ancrage des semelles dans le bon sol et assurer le respect de la pente minimale de 2 par 3 entre les semelles de différents niveaux.

Dans le cas où la pente maximale entre deux semelles n'est pas respectée soit en descente des voiles pour rattraper la différence de niveau ou bien en prévoit un remplissage en redans de pente de 1 pour 3 en gros béton.

Il est rappelé que les fondations sont forfaitisées comme l'ensemble des ouvrages.

Sauf accident de terrain imprévisible, remettant en cause les hypothèses de calcul, les fondations sont totalement forfaitisées.

### 11-1-1-5-2 Séisme

Le site géographique est à classer en zone de sismicité 3 d'après la carte de sismicité de la France  
Accélération maximale de référence :  $a_{gr} = 1.1 \text{ m/s}^2$

Catégorie d'importance : catégorie IV - coefficient d'importance = 1.4

Classe de sol : A – coefficient de sol = 1,0

Coefficient topographique = 1,0

Classe de ductilité : DCM

Coefficient de comportement = 1,5

Combinaison séismes horizontaux selon combinaisons de Newmark

Le séisme vertical est combiné avec les séismes horizontaux conformément à l'EC8.

Coefficient de masses partielles : suivant note de Descente de charges et Analyse sismique du BET Structure.

### 11-1-1-5-3 Charges climatiques

L'ouvrage est situé à CLERMONT-FERRAND dans le département du Puy-de-Dôme en Région Rhône Alpes Auvergne.

Les données spécifiques au site de l'ouvrage utilisées par les « Eurocodes » sont reproduites ci-après :

#### Vent

- Actions du vent : Puy-de-Dôme, zone 2 - Catégorie de terrain IV(ville)

- Vitesse de référence  $v_{b,0} = 24 \text{ m/s}$  (EN 1991-1-4 Clause 4.2)

- Catégorie de terrain : IV (ville)

- Pression dynamique de référence :  $q_b = 36 \text{ daN/m}^2$

- Pression dynamique de pointe :  $q_b = 68.7 \text{ daN/m}^2$

### Neige

- Région A2 – altitude 415 m
- Valeur caractéristique à une altitude inférieure à 200 m :  $S_k = 45 \text{ daN/m}^2$
- Charge de neige sur la construction :  $S_k = 66.5 \text{ daN/m}^2$
- Charge de neige accidentelle :  $S_k = 100 \text{ daN/m}^2$

### Règles thermiques

- Le site est classé en zone climatique H1c
- La RT 2012 est applicable à l'opération

#### 11-1-1-5-4 **Charges permanentes**

Suivant indications portées sur les plans de structure et suivant note de Descente de charges et Analyse sismique du BET Structure.

#### 11-1-1-5-5 **Charges d'exploitation**

Suivant indications portées sur les plans de structure et suivant note de Descente de charges et Analyse sismique du BET Structure.

#### 11-1-1-5-6 **Stabilité au feu des structures**

TEXTES DE REFERENCE :

- Code de la Construction et de l'Habitation :  
Articles R 143.1 à R 143.55 et articles R 152.6 et 7, articles L151.1 à 3.

Au titre des Établissements Recevant du Public :

Arrêté du 25 juin 1980 modifié portant approbation des dispositions générales du règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ;  
Arrêté du 10 Décembre 2004 modifié portant approbation de dispositions complétant et modifiant le règlement de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements de soins (ERP type U) ;

Instruction technique 246 relative au désenfumage dans les établissements recevant du public ;

Instruction technique 249 relative aux façades ;

Instruction technique 263 relative à la construction et au désenfumage des volumes intérieurs libres dans les établissements recevant du public.

Arrêté du 23 juin 1978 relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, de bureaux ou recevant du public.

CLASSEMENT DU BATIMENT :

ERP de type U de 1ère catégorie

RESISTANCE AU FEU DES STRUCTURES :

Les différentes stabilités ci-dessous sont obtenues par enrobage des aciers et calcul suivant DTU P92-701 « règles de calcul FB » (ou équivalent. Règlement en vigueur EC2)

Les éléments principaux de la structure seront stables au feu (SF) 1h30 et les planchers seront coupe-feu (CF) 1h30.

Locaux à risques importants : Structure stable au feu 2h, planchers et parois coupe-feu 2h.

#### 11-1-1-6 **Protection des ouvrages**

Le titulaire est responsable de la protection de ses ouvrages jusqu'à la réception des travaux.

Il en devra la protection soignée et maintenue pendant toute la durée du chantier.

Toute détérioration due au manque de protection sera reprise par le titulaire, sans supplément de prix, sous sa responsabilité.

De même, il devra la protection des ouvrages mitoyens. Toute dégradation de ces ouvrages,

occasionnée par le titulaire, fera l'objet des reprises nécessaires (totale ou partielle) à ses frais et sous sa responsabilité.

## 11-2 INSTALLATION GENERALE DE CHANTIER

### 11-2-1 Installation de chantier

Les installations de chantier, la sécurité et l'hygiène des personnes travaillant sur le chantier respecteront :

- Le PGC
  - Le code du travail
  - L'emprise chantier mise à disposition sur le projet de plan d'installation de chantier joint au DCE
- La localisation des bases vie, les accès de chantier pour les matériaux et personnels sont définis sur le plan d'installation de chantier présenté par le présent lot, qui respectera les espaces mis à disposition, précisé sur le plan joint au DCE.

Le premier indice du plan d'installation de chantier sera transmis par l'entreprise en charge du présent lot durant le premier mois de la période de préparation. Ses mises à jour seront diffusées autant que nécessaire ou sur demande de la maîtrise d'œuvre, de l'OPC ou du coordonnateur SPS. Le plan d'installation de chantier initial et chacune des mises à jour seront soumis à la validation de la MOE, de la MOA et du SPS et à l'accord de l'OPC.

Pendant toutes les phases, les voies pompiers, logistiques, accès malades et personnel médical et les issues de secours seront maintenues avec une signalétique provisoire, résistante pendant toute la durée du chantier.

L'installation de chantier est à la charge du présent lot sur l'ensemble de l'opération, pendant toute la durée du chantier TCE, sous réserve du PGC.

#### **Localisation :**

***Installation générale de chantier sur l'ensemble de l'opération.***

### 11-2-1-1 Branchements provisoires d'eau et d'électricité

L'entrepreneur du présent lot exécute, ou fait exécuter, les divers branchements et réseaux provisoires d'alimentation en eau, d'assainissement, d'électricité, et de téléphone nécessaire pour les besoins du chantier.

La puissance du transformateur situé rue Montalembert ne couvrira pas l'ensemble des besoins du chantier. Un transformateur de chantier de 630 kVA sera donc installé en amont des travaux, au niveau de la rue Montalembert.

Le présent lot aura à sa charge :

- l'amenée et le repli du transformateur,
- la réalisation de la plateforme,
- l'ensemble des travaux de raccordement et de mise en place des réseaux/équipements nécessaires en aval du transformateur, et notamment la mise en œuvre d'un TGBT de chantier (environ 2 m x 3 m).

Le titulaire du présent lot procédera à l'enquête de branchement avant la remise de son offre, afin qu'elle puisse définir le point de livraison en énergie ENEDIS. Ce point localisé, l'entreprise devra prévoir dans son offre le raccordement à ce point et ce quelque soit la distance à couvrir.

La distribution force motrice du chantier (dont les protections et les raccordements depuis l'armoire générale du chantier, les différentes armoires), les éclairages de chantier, les éclairages extérieurs, sont dus par le présent lot.

Non compris l'alimentation électrique pour les travaux du lot DEM2, en phase 3.

Le branchement provisoire d'eau s'effectuera à l'intérieur du Centre Hospitalier avec mise en œuvre d'un compteur de chantier, prestation à la charge du présent lot.

Ces branchements compteurs d'eau et d'électricité provisoires etc. seront présents et resteront sur le chantier tant qu'ils seront nécessaires à un lot quelconque, dans les limites du délai contractuel augmenté des prolongations dues aux intempéries. Passé ce délai, les frais occasionnés par leur maintien seront imputés au compte prorata.

Les consommations diverses d'eau, d'électricité, de téléphone, etc.... sont imputées au compte prorata.

Nota : Lors de la 1ère phase (déconstruction de la passerelle) le lot DEM2 devra être alimenté en électricité et en eau par le présent lot au niveau du parking devant anciennement HO. Le besoin électrique pour cette 1ère phase est estimé à 70 kVA – 125A triphasé.

### 11-2-1-2 **Branchements provisoires d'égouts**

Cette prestation, à la charge de l'entrepreneur du présent lot, comporte le branchement sur le collecteur général EU, depuis les baraquements de chantier. Le présent lot réalise le branchement des installations sanitaires du chantier.

Un curage des réseaux EU et EP dans l'environnement immédiat de la zone de chantier sera réalisé après enlèvement de l'installation. Le coût de cette prestation sera imputé au compte prorata.

### 11-2-1-3 **Voies d'accès et environnement du chantier**

#### Voies d'accès chantier

Voir plan de principe des installations de chantier (dans dossier Plans Architecte).

Les voies d'accès sont existantes. L'Entrepreneur du lot présent lot a à sa charge, l'entretien, le nettoyage de ces voies d'accès et leur remise en état en fin de chantier. Il devra en outre les adaptations provisoires sur les voies existantes nécessaires à la bonne circulation des engins de chantier.

L'Entrepreneur du présent lot a à sa charge, l'entretien, le nettoyage des voies d'accès et les modifications liées à la configuration du chantier, qu'elles aient un caractère provisoire ou définitif. Les voies d'accès aux véhicules et aux piétons sont celles déjà en place sur site. Aucune voie n'est à créer en tant que tel. Toutefois des adaptations ponctuelles sont à prévoir comme :

- La mise en place de poste de lavage et de nettoyage de roues des véhicules en sortie de chantier avant de reprendre les voies du domaine public.
- Déplacement de clôture
- Déplacement de glissière de sécurité
- Déplacement de bordures / bornes préfabriquées
- etc.

#### Voie d'accès aux baraquements de chantier et aux bâtiments.

L'emplacement nécessaire à l'implantation de la base vie et de ses stationnements est existant. Celui-ci sera pris sur les voies de circulations et de stationnements existants, propriétés du CH. Il appartient donc à l'entreprise titulaire du présent lot de prévoir tous travaux nécessaires à une restitution identique à l'état initial. Comme pour les voies d'accès, l'entretien et le nettoyage de cette zone est à la charge du présent lot pendant toute la durée du chantier.

L'Entrepreneur du présent lot doit la création d'un chemin d'accès piéton balisé, l'entretien et le nettoyage de la voie d'accès aux baraquements de chantier et de la zone des baraquements de chantier.

En fin de chantier, l'Entrepreneur du présent lot doit leur enlèvement y compris l'évacuation des matériaux à la décharge. L'entrepreneur restituera la zone tel qu'elle était avant le début des travaux.

Ces entretiens et nettoyages doivent être réalisés durant la totale durée du chantier.

#### Environnement du chantier

L'environnement du chantier est très dense, Les flux sont déjà actuellement importants. L'arrivée en sus d'une opération de construction va un peu plus alourdir cet environnement et va de surcroît modifier les différents accès usuels empruntés par les ambulances, patients, personnels, pompiers, etc.

En conséquence, une attention toute particulière devra être observée par l'entreprise notamment sur les points clés ci-après

1 - Les clôtures de chantier :

\* Elles seront réalisées en parois opaques et seront lestées en pied. Elles auront une hauteur de 2.00 m minimum. L'implantation ainsi que les quantités de ces clôtures évolueront en cours de chantier suivant les différentes phases de travaux (voir carnet de phasage). Elles seront pourvues de portails double vantaux opaques de même hauteur. Ces clôtures seront fournies et posées par le présent lot, les remaniements, approvisionnements complémentaires et entretiens pendant toute la durée des travaux TCE sont à la charge du présent lot. Les affichages publicitaires sont interdits sur les clôtures.

Nota : un affichage spécifique sera demandé lors de la mise en sécurité de l'emprise intérieure du bâtiment HC avant démolition de la casquette/ auvent sud par le lot DEM2, le bâtiment HC étant occupé, un mur maçonné sera monté côté bâtiment HC (au lot DEM2); côté intérieur, une peinture sera appliquée sur le mur (au lot DEM2) et des affichages avec visuels après travaux seront affichés à la charge du présent lot.

2 - Voies de dessertes (autre que celle du chantier) :

\* Les différentes voies comme vu précédemment sont existantes et ne nécessitent pas d'aménagements particulièrement lourds. Toutefois le croisement et la mixité des différents flux obligent à prévoir une signalisation adaptée. En conséquence, le titulaire du présent lot prévoira, toute la signalisation routière nécessaire aux différents flux (voies utilisateurs, pompiers, ambulances, piétonnes, etc.). Les voies piétonnes devront être protégées des voies circulables aux véhicules et particulièrement des véhicules de chantier. Des panneaux directionnels avec identification des services seront implantés aux endroits stratégiques du site de façon à orienter correctement tant les piétons que les véhicules, les entrées/accès existants aux différents services (entrée des urgences, entrée principale de l'hôpital) étant rendues peu identifiables avec l'emprise du chantier. Cette signalisation sera entretenue et complétée si nécessaire pendant toute la durée du chantier TCE. Il est à noter que l'entreprise devra prévoir la rédaction d'un document graphique légendé permettant d'apprécier la pertinence de cette signalétique. Elle sera soumise à l'approbation conjointe de la Maîtrise d'œuvre, du SPS et du Maître d'Ouvrage. Toutes les remarques pouvant être faites sur ce document devront être intégrées par l'entreprise jusqu'à validation finale.

3 - Panneaux de signalisation :

\* Les panneaux d'interdiction de pénétrer sur le chantier, ainsi que les panneaux de signalisation de circulation sur le chantier et dans les bâtiments sont confectionnés et mis en place par le présent lot, qui veille à leur bonne conservation pendant toute l'exécution des travaux.

Un balisage d'accès au chantier sera réalisé par le présent lot, et ce depuis les rues environnantes du centre hospitalier.

Une signalétique optimale dans l'orientation des usagers (piétons, véhicules, services de secours, ambulances livraisons du centre hospitalier, etc.) sera prévue au présent lot. Elle sera constituée de panneaux, signalétiques au sol et tout élément complémentaire permettant d'améliorer au maximum la sécurité des personnes, l'orientation et la séparation des différents flux.

Pendant toute la durée des travaux, le titulaire du présent lot aura en charge la mise en place et la maintenance des fléchages et signalisations exigées par la réglementation et celles demandées par le Maître d'Ouvrage, le Maître d'Œuvre et le Coordonnateur.

## 11-2-1-4 **Contrôle des accès et sortie de chantier**

Dans le cadre des accès pour le personnel et les encadrants chantier, il sera mis en place un système de portique à l'entrée avec badges, évolutif en fonction des différentes phases. Les alimentations électriques et divers raccordements, le portique ainsi que la fourniture des badges sont à la charge du présent lot. Cette installation restera en place jusqu'à la fin des travaux. La

gestion des flux travaux avec gestion des arrivées au portail sera gérée par l'entreprise du présent lot.

Pour les flux des véhicules de chantier, il sera prévu, selon les phases :

- L'installation, l'entretien et la dépose de portails de chantier au droit des différents accès. Ces portails seront contrôlés par le poste de garde avec dispositifs de vidéophonie et d'interphonie appropriés.
- L'installation, l'entretien et la dépose de dispositifs de vidéophonie et d'interphonie appropriés pour le contrôle des barrières existantes propriété du CHU.

### **Description des flux et accès chantiers en fonction des phases :**

#### **PHASES 1.1 à 1.1.2 : Travaux GM3 1ère partie :**

Accès chantier : entrée et sortir par le sud au niveau du rond-point uniquement.

Prévoir dépose barrière existante au droit de l'accès depuis le rond-point sud.

Prévoir une zone tampon dans l'emprise chantier de stationnement afin de ne pas bloquer le rond-point.

Prévoir un poste de garde avec portail.

#### **PHASES 1.1.3 à 1.2 : Travaux GM3 2ème partie :**

Accès chantier ; entrée par l'Est rue Montalembert :

Prévoir un poste de garde à proximité de la barrière existante avec gestion des flux Chantier + personnels CHU déjà existant.

Un portail est à prévoir au niveau de l'entrée du chantier, uniquement réservé au personnel du chantier et livraisons.

Le poste de garde devra avoir le contrôle des différentes barrières existantes concernées par l'intermédiaire de matériel vidéo et interphone (voir § 11.2.1.4)

A noter la coactivité sur cette zone avec le flux logistique de la stérilisation (entrée Est rue Montalembert).

Pour l'ensemble des phases un dispositif de contrôle d'accès par badge et tourniqués devra être installé à l'entrée du chantier pour l'ensemble du personnel.

#### **PHASE 2 : Travaux Urgences/PMT**

Base vie secondaire réduite au niveau du chantier PMT avec mise en place d'un poste de garde avec gestion des flux Chantier + personnels CHU déjà existant.

Le poste de garde devra avoir le contrôle des différentes barrières existantes concernées par l'intermédiaire de matériel vidéo et interphone (voir § 11.2.1.4)

Un portail est à prévoir au niveau de l'entrée du chantier, uniquement réservée au personnel du chantier et livraisons.

Accès chantier :

- Pour les véhicules légers et camionnettes : entrée/sortie par le rond-point sud
- Pour les camions : entrée par le rond-point sud et sortie par le nord le long des bâtiments administratifs

La base vie principale est conservée, ainsi que le dispositif de contrôle d'accès par badge et tourniqués conservé pour l'ensemble du personnel de chantier.

### PHASE 3 : Travaux HC

Conservation du poste de garde au niveau de la base vie côté rue Montalembert avec gestion des flux Chantier + personnels CHU.

Une autre barrière est à prévoir au niveau de l'entrée du chantier, uniquement réservée au personnel du chantier et livraisons.

Le poste de garde devra avoir le contrôle sur les différentes barrières par l'intermédiaire de matériel vidéo et interphone.

Une forte coactivité avec le service dialyse est à noter ; c'est pourquoi 3 plages horaires seront interdites aux camions : 3 fois 1h30 par jour. (En journée 7h-18h) à préciser par la MOA

Une alternative d'évacuation et de livraison pourra être utilisée à partir de 17h30 par l'intermédiaires des quais logistiques – voir plan de phasage phase 3

Pour l'ensemble des phases, les livraisons de chantier devront être organisées au moyen d'un planning prévisionnel à la semaine. Les entreprises ayant un besoin de livraison important dans le cadre de leurs interventions devront l'organiser et en référer au responsable du présent lot au minimum la semaine précédente celle de la livraison. L'organisation se fera de telle sorte que les congestions de trafic sur le site soient limitées au maximum. A la livraison, le chauffeur devra être en mesure de s'identifier et corroborer la livraison inscrite au planning. Le titulaire du présent lot prévoira donc un homme trafic / livraisons à temps complet dans la cadre de cette mission.

Les alimentations électriques, les raccordements, boucles de détection au sol ou tout système équivalent pour la gestion des portiques, postes de gardes, et barrières sont à la charge du présent lot. Ces barrières resteront en place pendant toute la durée du chantier.

#### Mission de gardiennage en dehors des heures travaillées

Le gardiennage des installations de chantier et la surveillance des bureaux de chantier et baraquements, en dehors des heures travaillées, sera de la responsabilité du présent lot.

Les entrepreneurs sont avisés qu'un gardiennage 24 heures sur 24 et collectif de chantier sera prévu. Ce gardiennage sera assuré par un ou plusieurs agents selon les besoins du chantier, en permanence du fait de la sensibilité du site au regard de l'ouvrage ou du voisinage, il pourra être complété par la mise en place d'un dispositif de caméra de surveillance si besoin.

Le titulaire du présent prendra à sa charge le forfait de gardiennage pendant toute la durée du chantier.

## **Contrôle des barrières existantes du CHU pour les accès et sortie de chantier**

### Le principe

Le système de contrôle d'accès devra être **entièrement autonome**, sans dépendance aux infrastructures techniques du site hospitalier.

Pour **chaque barrière**, le titulaire devra prévoir :

- Un **coffret de contrôle d'accès** compact, étanche et sécurisé, intégrant :
  - Une **Unité de Traitement Locale (UTL)** avec batterie de secours.
  - Un **routeur GSM 4G/5G**, assurant la **remontée des données** vers un **cloud centralisé**.
  - Un **lecteur de badge RFID par barrières contrôlées**
  - Les **câblages et toutes sujétions** pour piloter les barrières.

Le système de gestion devra permettre :

- L'**affectation des droits d'accès** à chaque lecteur de badge via un **logiciel de gestion** connecté au cloud.
- La **traçabilité complète** des flux (horodatage, identifiant, point d'entrée).
- La **visualisation en temps réel** des accès et la **génération de rapports**.

#### **La définition des accès contrôlés par lecteur de badges:**

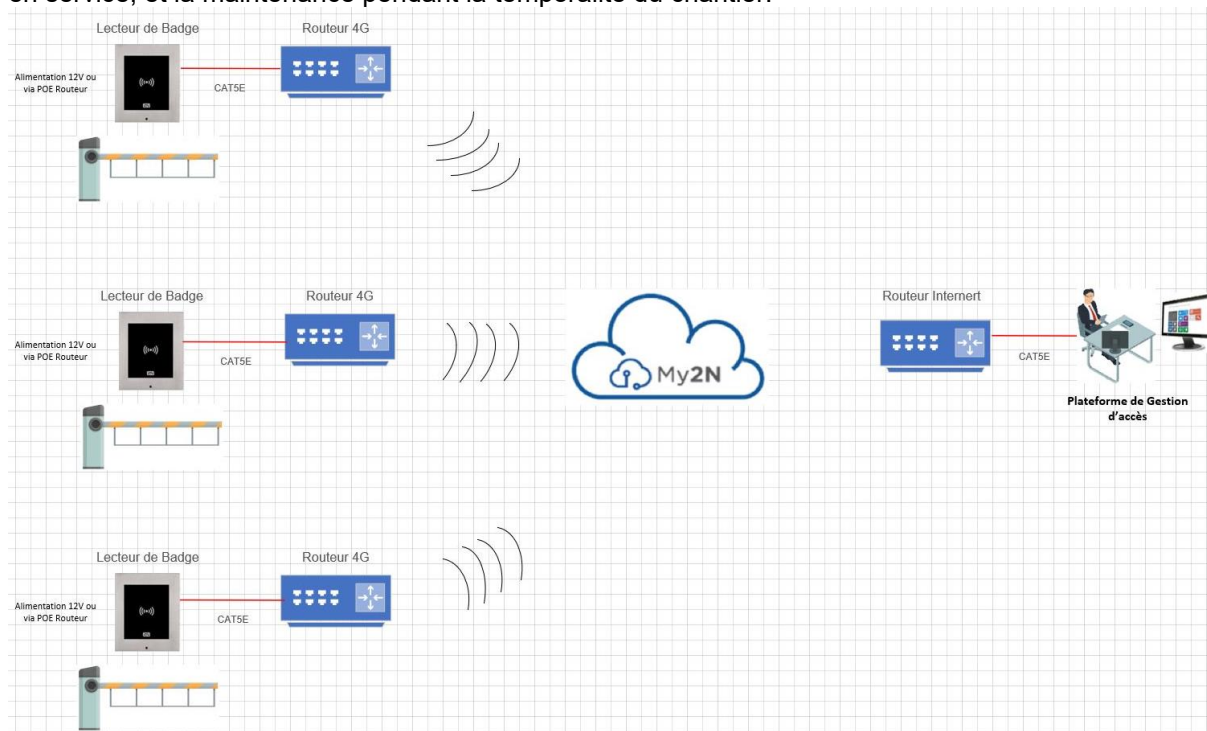
Les principales portes sous contrôle d'accès par badges sont les barrières existantes suivantes :

- 2 barrières côté accès rue Montalembert
- 2x2 barrières à proximité du rond-point sud : à côté du bâtiment LABOS, et côté Centre Jean Perrin
- 3x2 barrières en direction de la sortie Nord le long des urgences et du bâtiment administratif

#### **Descriptif des prestations:**

Le titulaire du présent lot devra assurer l'ensemble des prestations nécessaires à la mise en œuvre d'un système de contrôle d'accès autonome sur les barrières de parking existantes, dans le cadre des installations de chantier.

Ces prestations comprennent la fourniture, l'installation, le raccordement, la configuration, la mise en service, et la maintenance pendant la temporalité du chantier.



#### **Fourniture et installation du matériel:**

Pour chaque barrière concernée, le présent Lot devra fournir et installer un coffret de contrôle d'accès complet et les platines vidéophoniques, conçu pour une utilisation extérieure, anti-vandales, résistant aux intempéries et aux contraintes du chantier. Ce coffret devra intégrer :

- Une **Unité de Traitement Locale (UTL)** assurant le pilotage du système.
- Une **batterie de secours** garantissant le fonctionnement en cas de coupure électrique, avec une autonomie minimale de 24 heures.
- Un **routeur GSM 4G/5G**, permettant la communication sécurisée avec une plateforme cloud centralisée.
- **Les platine de rue vidéophoniques avec lecteurs de badge intégré RFID**, à intégrer sur les potelets existants. En fonction des configurations des barrières existantes, il sera prévu un potelet spécifique pour mettre en place les nouveaux lecteurs de badges.
- Les **interfaces de commande** nécessaires pour assurer l'ouverture et la fermeture des barrières de parking.
- La fourniture de **100 Badges**

#### Logiciel de gestion et supervision

Le système devra être accompagné d'un **logiciel de gestion des accès**, accessible depuis le poste informatique situé dans le poste de garde du chantier. Ce logiciel devra permettre :

- La **gestion des droits d'accès** par utilisateur ou groupe d'utilisateurs, avec affectation des badges aux différents lecteurs.
- La **visualisation en temps réel** des accès effectués sur les différentes barrières.
- La **traçabilité complète** des flux entrants et sortants, avec horodatage, identifiant du badge, et point d'accès concerné.
- La **génération de rapports** d'activité et de statistiques, exportables aux formats courants (PDF, Excel).
- Une **interface intuitive**, ne nécessitant pas de compétences techniques avancées pour son exploitation.
- La réception des appels depuis les platines de rue sur un moniteur intérieur, et l'ouverture de la barrière depuis le moniteur ou le logiciel de gestion.

L'abonnement du cloud avec la fourniture des cartes sim Voix DATA est intégré pendant la durée du chantier.

#### Travaux de raccordement et génie civil

Le titulaire devra réaliser tous les travaux nécessaires au raccordement des équipements, incluant :

- Le **tirage des câbles d'alimentation électrique** depuis les attentes électriques existante de la barrière jusqu'aux coffrets de contrôle d'accès.
- Le **câblage et toutes sujétions** entre les coffrets et les barrières existantes.
- Les **travaux de génie civil** si nécessaire pour la pose des fourreaux, la réalisation des tranchées, le scellement des équipements type potelets.
- La **mise à la terre** des installations conformément aux normes en vigueur.

### **Mise en service**

Le titulaire devra procéder à :

- La **configuration initiale** du système, incluant le paramétrage des lecteurs, du logiciel et des droits d'accès.
- La **réalisation de tests fonctionnels** pour valider le bon fonctionnement de l'ensemble du dispositif.
- La **formation du personnel de chantier**, notamment du gardien, à l'utilisation du logiciel et à la gestion des badges.

#### **11-2-1-5 Reportage photographique**

Il sera prévu au présent lot, un reportage photographique du chantier

Les photos seront répertoriées dans des classeurs photographiques numériques, avec également la réalisation d'un reportage sur tous les ouvrages et bâtiments après travaux.

Les photos seront également remises au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre sur support informatique (CD, clé USB)

#### **11-2-1-6 Panneaux de chantier**

Dès l'ouverture du chantier, un "PANNEAU DE CHANTIER" est composé et mis en place par l'entrepreneur du présent lot, sur les directives du Maître d'Œuvre, en vue indiquer :

Le numéro du permis de construire, la date de commencement des travaux et la date présumée de leur achèvement.

Les noms et adresses du Maître de l'Ouvrage, de la Maîtrise d'Œuvre, Bureau de Contrôle, Coordinateur Sécurité – Santé, OPC, des différents financeurs de l'opération.

La désignation des lots et des entreprises titulaires et sous-traitantes.

Prise en charge des éventuelles modifications et mise à jour (à la charge du compte prorata).

Sont proscrits, tous les autres panneaux, exception faite de ceux visés ci-après, sauf autorisation spéciale du Maître d'Œuvre.

Dimensions : 2,00 x 3,00 m (2 ensembles).

#### **11-2-1-7 Sanitaires de chantier, réfectoire de chantier, vestiaires**

Sont compris sous cette rubrique, les installations WC, douches, postes d'eau, réfectoire collectif, vestiaires de l'entreprise, leur chauffage et climatisation par pompe à chaleur air/air.

Les effectifs pourront atteindre 120 personnes. Cette donnée estimée, reste sujette à ajustement en fonction du phasage des travaux et relève de la responsabilité du titulaire du présent lot.

Ci-dessous une estimation de la courbe d'effectifs par trimestre.

- Année 1 :
  - . T1 : 0
  - . T2 : 40
  - . T3 : 60
  - . T4 : 70
- Année 2 :
  - . T1 : 80
  - . T2 : 120
  - . T3 : 120
  - . T4 : 100

- Année 3 :
  - . T1 : 60
  - . T2 : 40
  - . T3 : 50
  - . T4 : 60
- Année 4 :
  - . T1 : 60
  - . T2 : 50
  - . T3 : 70
  - . T4 : 50
- Année 5 :
  - . T1 : 60
  - . T2 : 60
  - . T3 : 80
  - . T4 : 70

Les caractéristiques de ces installations, ainsi que celles de toutes les installations communes sont celles imposées par la réglementation de l'hygiène.

La fourniture, la pose des installations sanitaires, réfectoire collectif, vestiaires collectifs, leurs raccordements aux réseaux eau, assainissement, électricité est à la charge du présent lot, ce dernier assure également le chauffage, la climatisation, l'éclairage et l'entretien de ces divers locaux. La location des bungalows, les consommations et les consommables sont imputé au compte prorata, pendant toute la durée de chantier.

**Nettoyage - Maintenance :**

L'entreprise du présent lot assurera, dès le début du chantier et pour toute sa durée, le nettoyage quotidien des WC, vestiaires, réfectoires et le nettoyage hebdomadaire du bureau du chantier. Il sera également pourvu au renouvellement des consommables (papier hygiénique, savon, essuie-mains).

Les dépenses entraînées par la réparation ou le remplacement de fournitures détériorées sans responsable, la location, le nettoyage, la fourniture des produits d'entretien ou consommables, l'entretien tout au long du chantier des installations de chantier sont à répartir entre chaque Entreprise au compte prorata de leur marché, pendant toute la durée de chantier.

Ces installations devront satisfaire aux besoins suivant indications du PGC.

**Nota :**

Le lot Démolition/Désamiantage aura à sa charge la mise en place, la maintenance et le repli de la base-vie au niveau R+5 du bâtiment HE pour les besoins de ses travaux dans le bâtiment HC.

- Base vie au R+5 comprenant sanitaires / bureaux / zone de repos ; elle sera implantée en zone verte, au-delà du 1er JD de HE, en complément le lot. L'entretien et le ménage de cette base sera à la charge du lot Démolition/Désamiantage (DEM2)

## 11-2-1-8 Bureaux de chantier

L'installation des bureaux de chantier, ainsi que l'installation de tous les autres locaux ou baraquements qui se révéleraient nécessaires à une entreprise, sont à la charge du présent lot. Limité en nombre de bungalow par groupe de corps d'état :

Le groupe de corps d'état n°10 pourra bénéficier de 4 bungalows, les n°20,30,40,50,60,70,80 pourront bénéficier d'un bungalow.

Le bureau de chantier du présent lot sera équipé :

D'un téléphone réservé aux appels d'urgence et accessible par tous pendant toute la durée du chantier.

- D'une armoire fermant à clé destinée à recueillir :

Les registres sécurité du chantier

Le registre journal du chantier

Les rapports de contrôles des installations électriques

Les rapports de vérification des divers engins de levage

Les habilitations des chauffeurs de grues et divers appareils de levage

Le registre des personnels présents sur le chantier ainsi que les visiteurs.

La mise à disposition d'EPI pour les personnes extérieures au chantier (livreurs, visite de chantier, etc....) et pour la MOA et MOE :

\* paires de chaussures de sécurité,

\* casques de chantier,

\* paires de lunettes de sécurité,

\* gilets de chantier

\* protections auditives, ...

**Nota :**

Le lot Démolition/Désamiantage aura à sa charge la mise en place de la base-vie au niveau R+5 du bâtiment HE pour les besoins de ses travaux dans le bâtiment HC.

11-2-1-8-1

**Salles de réunions - Stockage échantillons - bureaux à usage du Maître d'Œuvre et du Maître d'Ouvrage**

Le titulaire du présent lot devra prévoir l'aménagement d'une zone pour la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage :

- Un bureau de 20 m<sup>2</sup> à usage du Maître d'œuvre. Il sera équipé de 2 bureaux, de 10 chaises, 1 table de réunion, de 4 armoires, avec chauffage et rafraichissement, d'un photocopieur (couleur, scanner, format A4/A3), d'un poste téléphonique et d'un accès internet dédié (WIFI haut débit)

- Un bureau dédié à l'OPC

- Une salle de réunion d'environ 45 m<sup>2</sup> équipée de tables et chaises, d'un tableau blanc effaçable, d'un poste téléphonique, de prises de courant et d'un accès internet pour au moins huit PC. Elle sera équipée également d'un écran tactile de visioconférence dimension 65 pouces minimum, avec système Visio (Caméra, micro, haut-parleur). Cafetière. Fontaine à eau réfrigérée. Salle de réunion qui servira à la cellule de synthèse.

- Un bureau dédié aux réunions de Cellule de Synthèse

- Un local destiné au stockage des échantillons de 12 m<sup>2</sup> équipé d'étagères de rangement

- Un sanitaire MO- MOE, H et F

- Il sera également prévu un nombre d'EPI en nombre suffisant pour les visiteurs.

- L'alimentation et le branchement électrique et téléphone pour l'installation des bureaux, salles de réunions de chantier seront assurés par l'entreprise du présent lot.

La location, le chauffage, la climatisation, l'éclairage et l'entretien de ces locaux sont à la charge du compte prorata.

11-2-1-8-2

**Téléphone, accès internet**

Une installation, comprenant des lignes particulières pour le bureau, la synthèse, la salle de réunion, et une cabine taxiphone, est mise à la disposition des entreprises et à celle de leur personnel. Ces installations et leur maintien en état de fonctionnement appartiennent à l'entrepreneur du présent lot. Les consommations de téléphone sont imputées au compte prorata.

11-2-1-9

**Équipement du bâtiment**

### 11-2-1-9-1 **Eau (réseau intérieur)**

#### Réseau provisoire d'alimentation en eau

Le raccordement du réseau provisoire intérieur est à la charge du présent lot.

Le réseau intérieur provisoire d'eau, ainsi que son entretien et modifications au fur et à mesure de l'avancement du chantier, incombent à cet entrepreneur.

Toute fuite devra être réparée sans délai. La prise en charge financière des éventuels sinistres sur les ouvrages réalisés sera assurée par le compte prorata.

La dépose et l'évacuation en fin de chantier, le calfeutrement des percements, incombe au présent lot.

Prévoir l'installation d'un disconnecteur et d'un sous comptage volumétrique au plus près du branchement sur le réseau du Centre Hospitalier.

### 11-2-1-9-2 **Électricité**

#### Les principes

Les travaux préliminaires comprendront :

La distribution forces motrices,

Les éclairages de chantier,

Les éclairages extérieurs.

#### Le réseau électrique provisoire de chantier

Le titulaire du présent lot aura à sa charge :

Un poste HT-BT en cabine de location (hors travaux du lot DEM2 en phase 3)

Les démarches auprès de Enedis,

Les cheminements depuis le domaine public

Le tableau général de chantier

#### La distribution force motrice du chantier (pendant toutes phases sauf pour travaux du lot DEM2 en phase 3)

L'installation de distribution force motrice due par le titulaire du présent lot comprendra :

Les protections, les raccordements depuis l'armoire générale du chantier, les différentes armoires

- Le principe pour GM3 :

Une armoire générale « force motrice au niveau S1 proche d'un puit technique », Une armoire divisionnaire par niveau et la distribution principale depuis l'armoire générale S1, les câblages et les canalisations vers les coffrets, des coffrets prises répartis dans toutes les zones de travaux à raison d'un coffret pour 200 m<sup>2</sup> de plancher et tous les 25mètre, leurs alimentations depuis les armoires divisionnaires, 3 coffrets extérieurs

- Le principe pour HC :

Une armoire générale « force motrice au niveau S1 proche d'une gaine technique », Une armoire divisionnaire par niveau et la distribution principale depuis l'armoire générale S1, les câblages et les canalisations vers les coffrets, des coffrets prises répartis dans toutes les zones de travaux à raison d'un coffret pour 200 m<sup>2</sup> de plancher et tous les 25mètre, leurs alimentations depuis les armoires divisionnaires

- Le principe pour HNT – ZONE DE RESTRUCTURATION DES URGENCES :

Une armoire générale « force motrice au niveau S1 proche d'une gaine technique », une armoire divisionnaire par niveau et la distribution principale depuis l'armoire générale S1, les câblages et les canalisations vers les coffrets, des coffrets prises répartis dans toutes les zones de travaux à raison d'un coffret pour 200 m<sup>2</sup> de plancher et tous les 25mètre, leurs alimentations depuis les armoires divisionnaires.

Le principe pour HE – ZONE DE RESTRUCTURATION PROVISoire : Une armoire générale « force motrice au niveau S1 proche d'une gaine technique », une armoire divisionnaire par niveau et la distribution principale depuis l'armoire générale S1, les câblages et les canalisations vers les coffrets, des coffrets prises répartis dans toutes les zones de travaux à raison d'un coffret pour 200 m<sup>2</sup> de plancher et tous les 25mètre, leurs alimentations depuis les armoires divisionnaires.

Les éclairages de chantier :

L'éclairage intérieur du chantier du par le titulaire du présent lot sera réalisé par des guirlande LED – Indice de protection IP65+ protections contre les chocs - des Hublots LED avec ou sans détection. Il sera alimenté depuis les armoires de distribution.

Les éclairages extérieurs :

L'éclairage extérieur du chantier sera réalisé par des projecteurs, fixés sur des poteaux. L'ensemble sera alimenté et câblé depuis l'armoire générale de chantier. Fonctionnement sur détection de mouvement.

La distribution force pour le lot DEM2 :

Lors de la Phase 1 (déconstruction de la passerelle), le Lot GC1 devra alimenter le Lot DEM2 au niveau du parking devant anciennement HO. Le besoin électrique pour cette 1ere phase est estimé à 70 kVA –125A triphasé.

Le lot DEM2 aura a sa charge tous raccordements depuis le coffret installé par le Lot GC1, ainsi que les vérifications réglementaires.

Lors de la phase 3, le lot DEM2 sera autonome concernant ses besoins électriques en Phase 3 (pas de raccordement à l'installation électrique de la base-vie générale).

## 11-2-1-10 **Protections collectives provisoires**

Suivant réglementation en vigueur (description ci-après non limitative) et notamment le décret 94 1159 du 26/12/94.

Le titulaire du présent lot devra la mise en place, l'entretien et la dépose des protections collectives provisoires jusqu'à la mise en place des moyens de protection définitive :

- Sur tous les escaliers provisoires d'accès aux différents niveaux y compris les paliers.
- Tout autour de chaque terrasse, planchers et en bordure de chaque partie donnant sur le vide (incorporation de tubes dans les acrotères béton, servant de réservations pour la mise en place de poteaux verticaux supports de filets périphériques).
- Protections en rives de planchers : Les protections collectives devront être mises en place avant la pose des planchers de façon à assurer la sécurité des travailleurs. Dès que le plancher sera posé, l'entreprise de GO mettra en place des garde-corps qui devront assurer les protections collectives. La pose des planchers sera étudiée pour que les salariés ne soient jamais exposés à un risque de chute.
- Protection des trémies et réservations : Les trémies et réservations seront équipées par des protections provisoires et devront être installées de façon à être suffisamment résistantes (ex: garde-corps), celles-ci devront comporter une lisse supérieure à 1m, une lisse intermédiaire et une plinthe.
- Protections des terrasses : Les terrasses seront équipées par des protections provisoires qui devront être installées de façon à être suffisamment résistantes (ex: garde-corps), celles-ci devront comporter une lisse supérieure à 1m, une lisse intermédiaire et une plinthe.
- Protection de gaine d'ascenseur : Une protection toute hauteur de type treillis soudé sera installée. Cette protection doit permettre, en cas de besoin l'évacuation de la gaine à chaque palier par les ascensoristes.
- Garde-corps provisoire en toiture :

La prévention des chutes de hauteur est assurée par des garde-corps, intégrés ou fixés de manière sûre, rigides et d'une résistance appropriée, placés à une hauteur comprise entre 1m et 1,10 m, et comportant au moins une plinthe de butée de 10 à 15 cm, en fonction de la hauteur retenue pour les garde-corps, une main courante et une lisse intermédiaire à mi-hauteur ou par tout autre moyen assurant une sécurité équivalente.

Nota : intégrer la mise en place de garde-corps type « lesté » en toiture de HE après écrêtage du bâtiment HC

Entretien et maintien des dispositifs mis en place jusqu'à parfait achèvement des ouvrages ou levée des risques à la charge du présent lot pendant toute la durée du chantier. Chaque entreprise qui déplacera les protections collectives devra les remettre en place après avoir assuré une

protection temporaire aux autres entreprises pendant son intervention. Si l'entreprise qui déplace une protection collective ne peut être identifiée, la remise en place de cette protection sera réalisée par le présent lot et réglée au compte prorata.

**Nota :**

Pour les travaux de DEM2 (Lots n°21/22/23) du bâtiment HC, le lot Démolition/Désamiantage aura à sa charge la mise en place, la maintenance et le repli de l'ensemble des protections collectives pendant la durée de son intervention. (Notamment lors de la réalisation de la déconstruction de la passerelle en phase 1, sur le toit de HE une fois HC écrêté)

**11-2-1-11 Constat d'huissier**

Un constat d'huissier sera établi en début et en fin de chantier ainsi qu'à chaque phase d'intervention, sous la responsabilité et aux frais de l'Entreprise titulaire du présent lot.

En cas de réclamation d'un tiers avant réception, un constat identique sera effectué en fin de chantier.

Le constat portera sur :

Les voiries d'accès au chantier, lampadaires, trottoirs, bordures, arbres etc...,

Les bâtiments contigus au projet de démolition et de restructuration,

Les bâtiments existants concernés par l'opération,

Les sas ambulances

Les abords,

Les espaces verts,

En règle générale toute zone de circulation, d'évolution, tous bâtiments concernés par les travaux et ceux pour chaque phase.

**11-2-1-12 Moyen de levage**

Le présent lot comprend la fourniture, la mise à disposition et l'utilisation de tous les moyens de levage nécessaires à l'exécution des travaux des différents lots, pendant la durée des travaux du lot GC1, notamment :

Grues, palans, treuils ou tout autre matériel adapté au levage des charges prévues.

Accessoires de levage conformes aux normes en vigueur (élingues, chaînes, crochets, etc.).

L'entreprise devra la réalisation des fondations compris terrassement, nécessaires à la mise en œuvre de ses moyens de levage. Ces fondations feront l'objet d'études réalisées par un bureau d'étude BA et contrôlé par le bureau de contrôle technique à la charge du présent lot, elles seront démolies et évacuées en fin de travaux par l'entreprise titulaire du présent lot. L'entreprise devra s'assurer que les fondations de grue soient réalisées en tenant compte de la nature du sol et des recommandations du rapport d'étude géotechnique.

L'utilisation et le montage des moyens de levage devront intégrer le fait que le site est soumis aux contraintes d'une hélistation existante.

L'entrepreneur tiendra compte, pour établir son plan d'installation de chantier, du Plan Masse après visite des lieux et prise en compte de toutes les contraintes.

L'installation et le démontage de la grue à la charge du présent lot feront l'objet d'une inspection commune avec les différents intervenants de ces opérations lorsqu'elles seront réalisées en coactivité avec le chantier, l'entreprise de gros-œuvre doit informer le coordonnateur SPS de ces opérations.

Des mesures spécifiques devront être mises en place pour le montage et démontage de la grue comme le balisage de la zone concernée et une personne au sol pour interdire le passage des autres intervenants dans l'aire de manœuvre. Les opérations devront être coordonnées avec les activités du site.

Description par phase pour les moyens de levage :

**PHASE 1 :**

Les fondations de la grue contre le bâtiment HC seront dimensionnées en fonction des besoins de la phase 3 du lot Démolition/Déconstruction (DEM2) qui y installera sa grue. Prévoir 4 massifs pour une charge maximum par patin de 150 tonnes.

Les grues sont à prévoir pendant la durée des travaux du lot GC1

**PHASE 2 :**

Les grues de la phase 1 sont repliées.

**PHASE 3 :**

Pour les travaux du bâtiment HC, le lot Démolition/Déconstruction (DEM2) devra la mise en place de sa propre grue. Le lot Démolition/Déconstruction utilisera les fondations de la grue du présent lot mise en œuvre pour les travaux de GM3 en phase 1.

Les fondations de la grue auront été mises en place par le présent lot lors de la construction de GM3 ; la grue utilisée pour construire GM3 aura quant à elle été repliée, un transfert de responsabilité sera réalisé entre le lot GO et le lot Démolition/Déconstruction, avec fourniture de l'ensemble des documents d'EXE et du PV de vérification des fondations ; contrairement, le lot Démolition/Déconstruction fera également vérifier les fondations avant d'accepter le transfert de compétence (mission M2).

En fin de phase 3, la démolition des fondations de la grue sera à réaliser par le présent lot.

L'ensemble des lots prévoit ses propres moyens de levage durant la phase 3 après travaux du lot DEM2.

11-2-1-13

**Gestion des déchets**

**PREAMBULE**

La REP (Responsabilité Élargie du Producteur) Bâtiment est en cours de mise en œuvre. Elle prévoit une reprise gratuite et graduelle des coûts de transport des déchets triés selon les 7 flux.

Le projet étant dans une temporalité assez longue, il est prévu dans le cadre du présent marché la possibilité de réviser l'organisation et le traitement des déchets avec l'entreprise afin de s'adapter selon les évolutions et organisations des éco-organismes.

**GENERALITES**

Le Maître d'Ouvrage a choisi de placer ce programme sous le signe du développement durable et de s'inscrire durablement dans le contexte législatif et réglementaire. En effet, la loi n°92-646 du 13 juillet 1992, relative à l'élimination des déchets ainsi qu'aux installations classées pour la protection de l'environnement, stipule que depuis le 1er juillet 2002 les installations d'élimination des déchets par stockage ne sont autorisées à accueillir que des déchets ultimes, c'est-à-dire des déchets ne pouvant plus être valorisés ou traités dans des conditions techniques et économiques acceptables.

Les déchets de chantiers devront donc être valorisés au maximum par un tri des matériaux issus des travaux et une gestion de ces déchets dans le respect du Plan de gestion des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics.

Les principaux objectifs du plan vis-à-vis des producteurs de déchets sont de :

\_faire appliquer le principe pollueur payeur : le producteur prend en charge l'élimination de ses déchets ;

\_réduire à la source la production des déchets en application du principe posé par la loi du 12 juillet 1992 ;

\_développer le recyclage et la valorisation des déchets et réduire leur mise en Installation de Stockage de Déchets (I.S.D.) ;

\_favoriser l'utilisation de matériaux recyclés dans les chantiers de BTP.

Plus précisément, le Titulaire soutiendra également les objectifs du Plan interdépartemental de gestion des déchets du Bâtiment et des Travaux Publics en privilégiant dans ces choix de filières, les unités de traitement et les filières présentes sur le territoire du département à chaque fois que cela sera possible. En effet, les plans départementaux de gestion des déchets ont pour objectif :

- \_la prévention et la réduction des déchets à la source ;
- \_le respect du principe de proximité en limitant les transports de déchets ;
- \_la valorisation des déchets par réemploi, recyclage matière, valorisation organique et énergétique
- \_l'information du public.

Le Titulaire intégrera donc dans le mémoire technique de déconstruction à remettre dans le cadre de la présente consultation un SOGED prévisionnel présentant notamment :

- \_les méthodes de réalisation, de dépose ou de stockage appliquées pour limiter le mélange des matériaux et en faciliter ainsi le réemploi ;
- \_le réemploi éventuel et le recyclage (béton, ferrailles, verre, &) ;
- \_le tri des déchets à la source ;
- \_la traçabilité de l'ensemble des déchets (amiante, béton, &) inertes ou non inertes ;
- \_le mode de transport et le lieu d'évacuation ;
- \_les modes de suivi et de contrôle mis en place.

Le Titulaire soutiendra également les objectifs de ce plan en privilégiant, dans ses choix de filières, les unités de traitement et les filières les plus proches du site des travaux. Le Titulaire est tenu d'évacuer en filières agréées l'ensemble des matériaux issus des travaux.

### **TRI DES DECHETS**

L'entrepreneur du présent lot devra l'ensemble des bennes à gravois nécessaires au bon déroulement du chantier et pour l'ensemble des lots (hors lot Démolition/Désamiantage).

**Nota :** le lot Démolition/Désamiantage aura à sa charge la mise en place, le maintien et le repli des bennes pour les besoins de ses travaux.

L'entreprise du présent lot aura en charge la mise en place, la gestion et la rotation de l'ensemble des bennes de chantier pour l'ensemble des lots pendant toute la durée du chantier conformément au planning prévisionnel joint au dossier de consultation.

Le tri sélectif sur le chantier est obligatoire.

Le Titulaire devra respecter le Décret n° 2021-950 du 16 juillet 2021 relatif au tri des déchets de papier, de métal, de plastique, de verre, de textiles, de bois, de fraction minérale et de plâtre, qui impose, à compter du 19 juillet 2021, un tri « 7 flux » (papier/carton, métal, verre, bois, plastique, fraction minérale, plâtre).

Le Titulaire a la responsabilité de tous les matériaux et produits provenant des travaux, et de ses déchets d'emballage et consommables (ou résidus de consommables).

Le conditionnement, le stockage, le transport ainsi que le recyclage et l'élimination des déchets resteront à la charge et sous l'entière responsabilité de l'Entreprise.

Lors des opérations de tri de déchets, les déchets liquides ou contenant des produits susceptibles de s'écouler devront impérativement être stockés dans des containers étanches, dont les matériaux constitutifs ne risquent pas d'être altérés par le produit stocké et seront posés sur un bac de rétention de dimension réglementaire.

Le titulaire du présent lot aura la gestion de la mise en place de bennes en nombre suffisant et adapté à l'avancement des travaux et ce afin d'assurer un tri sélectif des déchets.

Des bennes DI (Déchets Inertes) ciment, mortier, béton, parpaing, brique, tuile, pierre naturelle, verre, céramique, argile, terre cuite, matériaux inertes en mélange, etc.

Des bennes DIB (Déchets Industriels Banals) laines minérales artificielles, métaux, PVC, PEHD, polystyrène, polyester, cartons, emballages, bois non traité, composants électriques, etc.

Des bennes DIS (Déchets Industriels Spéciaux) pots de peinture, solvants, bois traités, produits chimiques, cartouches, tube de colle etc.

Les bennes à gravois devront être munies de bâches ou de filets pour éviter tout envol de poussière ou de matériaux légers sous l'action du vent.

La gestion des bennes au quotidien sera assurée par le titulaire du présent lot durant sa période d'intervention (état de chargement, tri sélectif sur chantier, état de propreté à proximité des bennes, changement lorsque les bennes sont pleines, etc...)

Le titulaire du présent lot assurer un tri sélectif des déchets d'origine alimentaire dus aux installations de chantier et en assurer l'évacuation :

- containers type collecte municipale du verre
- poubelles et containers pour collecte des déchets alimentaires
- poubelles et containers pour collecte des papiers

Lors de la phase 3 – Bâtiment HC, le lot démolition-désamiantage aura la possibilité de stocker au maximum 25 big-bag sur l'emprise de la base vie.

Chaque entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tout déchet pendant et après l'exécution des travaux dont elle est chargée.

### **RECOLEMENT ET SUIVI DES DECHETS**

L'Arrêté du 26 mars 2023 relatif au diagnostic portant sur la gestion des produits, équipements, matériaux et déchets (PEMD) issus de la démolition ou de la rénovation significative de catégories de bâtiments et abrogeant l'arrêté du 19 décembre 2011 relatif au diagnostic portant sur la gestion des déchets issus de la démolition de catégories de bâtiments est paru au JOUE du 29/04/2023.

Ce diagnostic PEMD vient remplacer définitivement le diagnostic Déchet et mets en avant les éléments ayant un potentiel de réemploi. Il impose la transmission, par le MOA, de 2 recollements et CERFA en fin de diagnostic et en fin de projet.

Dans ce cadre, le suivi des déchets mis en place sur ce chantier sera le suivant :

- 1- BSD pour chaque déchet (bon de pesée uniquement non accepté) ;
- 2- Fiches pour les matériaux réemployés (date, repreneur, poids estimé, photos) ;
- 3- Tenue du registre déchets conformément à « Arrêté du 31 mai 2021 fixant le contenu des registres déchets, terres excavées et sédiments mentionnés aux articles R. 541-43 et R. 541-43-1 du code de l'environnement », soit :
  - « Le registre des déchets sortants contient au moins les informations suivantes :
  - a) Concernant la date de sortie de l'installation :
    - \_la date de l'expédition du déchet ;
  - b) Concernant la dénomination, nature et quantité :
    - \_la dénomination usuelle du déchet ;
    - \_le code du déchet sortant au regard de l'article R. 541-7 du code de l'environnement ;
    - \_s'il s'agit, de déchets POP au sens de l'article R. 541-8 du code de l'environnement ;
    - \_le cas échéant, le code du déchet mentionné aux annexes VIII et IX de la Convention de Bâle susvisée ;
    - \_le cas échéant, le numéro du ou des bordereaux de suivi de déchets mentionnés aux articles R. 541-45 du code de l'environnement et R. 1335-4 du code de la santé publique ;
    - \_la quantité de déchet sortant en tonne ou en m3;
  - c) Concernant l'origine du déchet :
    - \_l'adresse de l'établissement ;
    - \_l'adresse de prise en charge lorsque celle-ci se distingue de l'adresse de l'établissement
    - \_la raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse du producteur initial du déchet, ou, lorsque les déchets apportés proviennent de plusieurs producteurs, le ou les codes INSEE de la commune de collecte des déchets ; 3 août 2021 JOURNAL OFFICIEL DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Texte 8 sur 146
  - d) Concernant la gestion et le transport du déchet :
    - \_la raison sociale et le numéro de SIREN de l'éco-organisme si le déchet est pris en charge par un éco-organisme mis en place dans le cadre d'une filière à responsabilité élargie du producteur définie à l'article L. 541-10-1 du code de l'environnement ;
    - \_la raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse du ou des transporteurs qui prennent en charge le déchet, ainsi que leur numéro de récépissé mentionné à l'article R. 541-53 du code de

l'environnement ;

\_la raison sociale et le numéro SIRET du courtier ou du négociant ainsi que leur numéro de récépissé mentionné à l'article R. 541-56 du code de l'environnement, si le déchet est géré par un courtier ou un négociant ;

e) Concernant la destination du déchet :

\_la raison sociale, le numéro SIRET et l'adresse de l'établissement vers lequel le déchet est expédié ;

\_le code du traitement qui va être opéré dans l'installation vers laquelle le déchet est expédié, selon les annexes I et II de la directive 2008/98/CE relative aux déchets ;

\_la qualification du traitement final vis-à-vis de la hiérarchie des modes de traitement défini à l'article L. 541-1 du code de l'environnement ;

\_le cas échéant, le numéro du document prévu à l'annexe VII du règlement (CE) 1013/2006 susvisé ou le numéro de notification et numéro de saisie du document prévue à l'annexe I-B du règlement (CE) 1013/2006 susvisé ;

\_le cas échéant, le code de traitement mentionné à l'annexe IV de la Convention de Bâle susvisée.

»

4- Bilan mensuel des évacuations comprenant la répartition entre réemploi/recyclage/élimination (format .XLS ou équivalent).

11-3

## TRAVAUX PREPARATOIRES

11-3-1

### Travaux préparatoires

Ces travaux sont rendus nécessaires en amont de la construction du bâtiment neuf. Ils concernent la conservation ou la création d'issues de secours complémentaires, l'anticipation de certains travaux de façon que le centre hospitalier puisse garantir un fonctionnement optimal pendant la durée du chantier.

L'ensemble des travaux seront exécutés au cœur de services en fonctionnement. L'entreprise tiendra donc compte de cet état de fait, et prendra toutes dispositions nécessaires afin de protéger les ouvrages et les personnes :

- Protections des sols, murs et mobiliers divers dans les locaux par bâchage ou polyane.
- Cloisonnements provisoires, travaux comprenant :
  - \* Dépose et repose soignées de faux plafonds au droit des zones non concernées par les travaux.
  - \* Mise en œuvre de cloisonnements en panneaux OSB aux 2 faces compris toutes sujétions de fixations et d'ossatures et montants complémentaires
  - \* Remplissage entre montants d'ossature par la mise en œuvre de panneaux de laine minérale de 80 mm d'épaisseur pour coupure thermique vis-à-vis de l'extérieur
  - \* Un film polyane sera rajouté sur la face interne au droit de ces cloisonnements afin de garantir une étanchéité parfaite
  - \* Mise en œuvre d'un film pare-pluie sur la face extérieure
  - \* Les trous et les interstices subsistants seront rebouchés soigneusement par tous moyens appropriés
  - \* Ces cloisonnements provisoires seront déposés en fonction de l'avancement des travaux et du phasage.
  - \* Ces cloisonnements devront assurer une étanchéité parfaite entre la zone chantier les services demeurant en fonctionnement (poussières, risque infection aspergillose invasive nosocomiale)
- Calfeutrements étanches provisoires, travaux comprenant :
  - \* Calfeutrements étanches au droit des portes existantes conservées au droit des zones de travaux.

Un état des lieux à l'entrée dans les locaux sera effectué en présence du Maître d'œuvre de l'entreprise et du Maître d'Ouvrage. Cette opération sera renouvelée en fin d'intervention en présence de ces mêmes personnes.

Tous les ouvrages constatés dégradés seront repris par l'entreprise à ses frais.

L'entreprise devra le nettoyage complet des locaux dans lesquels elle est intervenue.

Les travaux dans ces locaux pourront être effectués **de nuit**, s'il s'avère que ceux-ci génèrent une gêne trop importante pour des travaux de jour.

L'entreprise ne pourra pas intervenir dans les locaux sans autorisation de la part du Maître d'œuvre et du Maître d'Ouvrage.

Les travaux préparatoires sont des travaux à caractère provisoire, y compris modifications ou créations d'ouvertures. L'entreprise prévoira la dépose de l'ensemble de ces installations en fin de travaux.

L'entrepreneur du présent lot devra prévoir les installations et travaux provisoires suivant le plan de phasage pour le maintien du fonctionnement de l'établissement en phase chantier. Les travaux comprennent :

- La mise en œuvre des installations et travaux provisoires à la charge du présent lot, y compris toutes justifications (structurelles et réglementaires)
- Les précautions pour ne pas endommager les ouvrages conservés ou les ouvrages définitifs réalisés dans les phases précédentes

- La dépose et l'évacuation des ouvrages à la fin de chaque phase
- Le maintien des sorties de secours en nombre suffisant
- Le maintien des accès de véhicule de secours
- Le maintien des accès et sorties pour le public et le personnel
- Suivant indication du plan de phasage architecte et descriptif de Cadre de DPGF du présent lot

**Travaux provisoires - suivant carnet de phasage et descriptif de Cadre de DPGF du présent lot**

**Localisation :**

***Travaux préparatoires à réaliser suivant le phasage des travaux.***