

***Réhabilitation des secteurs Est du bâtiment principal
du Centre Hospitalier d'Avignon :
Marché Subséquent n° 3***

**Aménagement d'un plateau de Gastro-entérologie et
centralisation de la désinfection des endoscopes au
Centre Hospitalier d'Avignon**



PRO-DCE



**NOTE D'ORGANISATION
DE CHANTIER**

Octobre 2024



Identification du Document :

N° affaire	BAOG193
Date (dernier indice)	18/10/2024
Référence	BAOG193_CH AVIGNON_MS3_NOC_0
Nom du fichier	BAOG193_CH AVIGNON_MS3_NOC_ind0.docx
Lot : NOC	N° : 00
Nombre pages document	42

Indice	Date	Sommaire des modifications		Rédacteur		Approbateur
0	18/10/2024	Première émission	<input checked="" type="checkbox"/>	E. MARSILY	<input checked="" type="checkbox"/>	E. MARSILY
A	30/10/2024	Intégration des observations du 25/10/2024	<input checked="" type="checkbox"/>	E. MARSILY	<input checked="" type="checkbox"/>	E. MARSILY
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
			<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	



SOMMAIRE

1	PRESENTATION DU PROJET ET DU SITE	6
1.1	Objet du document	6
1.2	Présentation de l'opération	6
1.3	Typologies d'intervention	6
1.4	Les contraintes du site	7
1.4.1	Contraintes autres chantiers voisins.....	7
1.5	Autorisations administratives	7
1.6	Allotissement	7
1.7	Délai de l'opération.....	7
1.7.1	Délai global de l'opération	7
2	PRINCIPE D'ORGANISATION DE CHANTIER.....	9
2.1	Présentation de l'organisation prévue	9
2.1.1	Principes pérennes pendant la durée de l'opération.....	9
2.2	Principe d'affectation des dépenses d'intérêt commun.....	9
2.2.1	Principe général	9
2.2.2	Gestion du compte prorata	10
2.3	Règles communes.....	10
2.3.1	Horaires.....	10
2.3.2	Astreinte.....	10
2.3.3	Comportement.....	11
2.3.4	Différés de structures et de maçonnerie.....	11
2.3.5	Protection des ouvrages	12
2.3.6	Gestion des nuisances	12
2.3.7	Sécurité incendie.....	14
2.3.8	Consignation des réseaux.	14
2.3.9	Mesures particulières pour intervention en milieu hospitalier occupé....	15
2.3.10	Zones de stockage et ateliers	16
2.3.11	Sous-traitance	17
2.3.12	Emploi de personnel provenant de société d'intérimaires	17
2.3.13	Présence de l'encadrement.....	17
2.3.14	Réunions, visite de chantier, état des lieux	17



2.3.15 Langue utilisée	18
------------------------------	----

3 DESCRIPTION DES PRESTATIONS À METTRE EN ŒUVRE PAR LE LOT 02..... 19

3.1 Généralités.....	19
3.1.1 Objet.....	19
3.1.2 Plans et documents joints au présent dossier	19
3.1.3 Rappel de la réglementation	20
3.1.4 Établissement du projet d'exécution.....	21
3.1.5 Etudes et notes de calcul.....	21
3.1.6 Ouvrages existants et avoisinants	21
3.2 Emprise de chantier.....	22
3.2.1 Clôture et portails	22
3.2.2 Cloison d'isolement pour les travaux dans les bâtiments en service	23
3.2.3 Panneaux de chantier.....	23
3.3 Accès au chantier	24
3.3.1 Accès personnel piéton	24
3.3.2 Signalétique de chantier	24
3.4 Sécurité	25
3.4.1 Protections collectives	25
3.4.2 Sécurité incendie.....	25
3.5 Base-vie et installations sanitaires	27
3.5.1 Localisation et principe des cantonnements	27
3.5.2 Sanitaires de chantier	28
3.6 Logistique	28
3.6.1 Descriptif de la mission de logistique	28
3.6.2 Moyens à mettre en œuvre	29
3.7 Engin de manutention	30
3.7.1 Généralités.....	30
3.7.2 Autres moyens de manutention.....	31
3.8 Réseaux de chantier	31
3.8.1 Dispositions générales	32
3.8.2 Électricité de chantier.....	32
3.8.3 Alimentation en eau	34
3.8.4 Réseaux d'évacuation.....	35
3.8.5 Assainissement.....	35



3.8.6 Téléphone et Internet.....	36
3.9 Déchets	36
3.9.1 Principe général	37
3.9.2 Évacuation des déchets	37
3.10 Nettoyages et aires de lavage.....	38
3.10.1 Nettoyage extérieur	38
3.10.2 Nettoyage intérieur	39
3.10.3 Nettoyages spécifiques	39
3.10.4 Nettoyage complémentaire.....	40
3.10.5 Nettoyage de fin de chantier	40
3.11 Point divers	40
3.11.1 EPI pour l'équipe de MOA, AMO, MOE, OPC, BCT, CSPS et visiteurs,	40

1 PRESENTATION DU PROJET ET DU SITE

1.1 Objet du document

La présente note, applicable à l'ensemble des lots, a pour objet de présenter le phasage et l'organisation de chantier envisagé dans le cadre du chantier de Restructuration du Plateau gastro-entérologie et centralisation de la désinfection des endoscopes au Centre Hospitalier d'Avignon.

Ce document est complété par :

- Le cahier des Clauses Administratives particulières
- Le CCTC et ses annexes
- Le plan Général de Coordination de Sécurité et de Protection de la Santé
- Les plans d'installation de chantier
- Le calendrier prévisionnel des travaux, puis celui d'exécution détaillé

D'une façon générale, il décrit à l'ensemble des intervenants l'organisation générale du chantier mise en place au titre du chantier de construction.

Cette organisation repose le principe fondamental suivant :

- Les cantonnements, clôtures sont assurées par l'entreprise titulaire du LOT N°02 - CURAGE - GROS ŒUVRE. Les installations électriques et éclairages seront assurés par le lot électricité.
- Ces prestations réalisées sont soit à la charge de l'entreprise du LOT N°02 - CURAGE - GROS ŒUVRE au titre de son marché (dépenses d'investissement), soit imputés au compte prorata (dépenses de fonctionnement).

1.2 Présentation de l'opération

Le Centre Hospitalier d'Avignon a lancé un vaste projet immobilier visant à améliorer la qualité et la capacité d'accueil de ses services de réanimation, d'urgences, d'hémodialyse, de médecine et de chirurgie. Pour cela, il prévoit d'agrandir et de restructurer les locaux existants, de réhabiliter deux tours d'hospitalisation et de construire un nouveau bâtiment d'hospitalisation avec 84 chambres individuelles.

Ce projet d'envergure nécessite plusieurs opérations préalables, dont la création d'un plateau gastro-entérologie et la centralisation de la désinfection des endoscopes qui fait l'objet du présent diagnostic.

Le projet consiste à regrouper les activités de consultations, d'explorations et d'interventions gastro-entérologiques dans un même secteur, ainsi qu'à centraliser la désinfection des endoscopes. Ce projet vise à :

- Simplifier le parcours des patients en leur offrant un accès unique à toutes les prestations gastro-entérologiques, y compris l'endoscopie sans anesthésie générale
- Créer une salle dédiée aux actes de petite chirurgie sans anesthésie, en circuit court, pour toutes les spécialités concernées
- Harmoniser et sécuriser les procédures de désinfection des endoscopes en les regroupant sur un seul site

Ce projet s'inscrit dans le cadre de la restructuration de la tour B et de l'amélioration des bonnes pratiques de désinfection.

1.3 Typologies d'intervention

Cette opération prévoit les travaux principaux suivants :



- Désamiantage
- Curage complet de la zone
- Création d'ouvertures dans le plancher pour passage de réseaux techniques
- Réalisation de RSO
- Redistribution de la zone avec réalisation des Corps d'Etat Secondaire associés
- Réalisation des travaux liés aux Corps d'Etat Techniques permettant de répondre aux besoins de fonctionnement
- Fourniture et pose d'une nouvelle CTA en sous-sol pour le service et d'une armoire de traitement d'air pour la salle endoscopie

1.4 Les contraintes du site

Les travaux se situent à l'intérieur du bâtiment principal du Centre Hospitalier d'Avignon. La zone de travaux s'insère dans une zone en site occupé.

1.4.1 Contraintes autres chantiers voisins

En parallèle de cette opération, un chantier important se situe à proximité de la zone de travaux lié à la réhabilitation et à l'extension des services de réanimation et soins continus.

1.5 Autorisations administratives

Ce projet est soumis à AT (Autorisation de Travaux).

1.6 Allotissement

L'opération se décompose en lots suivants :

- LOT N°01 – Désamiantage
- LOT N°02 – Curage / Gros Œuvre
- LOT N°03 – Menuiseries Extérieures
- LOT N°04 – Cloisons / Doublages / Faux-Plafonds
- LOT N°05 – Menuiseries Intérieures
- LOT N°06 – Revêtements des sols
- LOT N°07 – Peinture / Signalétique
- LOT N°08 – CFO / CFA-SSI
- LOT N°09 – CVC / PLOMBERIE
- LOT N°10 – Fluides Médicaux
- LOT N°11 – Bras Médicaux

1.7 Délai de l'opération

1.7.1 Délai global de l'opération

Sur la base d'une notification de marché à T0, les délais globaux de l'opération exprimé en date relative par rapport à ce T0 sont les suivants :



- Achèvement des travaux pour mise en service à T0 + 9 mois (y compris la période de préparation).

2 PRINCIPE D'ORGANISATION DE CHANTIER

2.1 Présentation de l'organisation prévue

Du fait des spécificités du site et du projet, notamment les travaux en site occupé et dans un contexte sensible, les principes ayant conduit à l'établissement des plans d'installation de chantier joint au dossier sont les suivants :

2.1.1 Principes pérennes pendant la durée de l'opération

- Le site de construction est isolé en permanence par des clôtures et cloisons provisoires vis-à-vis du site en exploitation de l'hôpital.
- L'usage des transports publics devra être privilégié par les entreprises.
- Des cheminements protégés et balisés permettront au personnel de rejoindre la base-vie puis de rejoindre leur poste de travail sur le chantier
- L'ensemble de la logistique (cantonnement, clôture, voies de chantier, parking VL, installations électriques de chantier, lifts, ...) est assuré par l'entreprise titulaire du lot 02 à l'exception de quelques prestations spécialisées comme le préchauffage, l'utilisation d'appareil élévateurs définitifs au titre du chantier, ...
- Les engins thermiques sont proscrits à l'intérieur de la zone de travaux, les moyens matériels utilisés par l'entrepreneur ne devront pas dépasser la charge de 500kg/m² tolérée par la dalle du RDC.

Les prestations détaillées de ces principes généraux sont décrites dans le présent document.

2.2 Principe d'affectation des dépenses d'intérêt commun

2.2.1 Principe général

L'organisation générale de la logistique nécessaire au chantier est basée sur les principes fondamentaux suivants :

- Les installations de chantier (cantonnement, bennes, et clôtures séparatives de l'opération, ...) sont assurés par l'entreprise titulaire du lot 02 qui exécute au titre de son marché l'ensemble des prestations d'installation de chantier (c'est leur dépose), en termes d'investissement. Les frais afférents à l'ensemble de ces prestations sont inclus dans l'offre de l'entreprise titulaire du lot 02.
- Quelques prestations spécialisées seront mises en œuvre par l'entreprise titulaire des travaux concernés et qui en assurera la mise en œuvre des installations au titre de leur marché respectif.
- Les dépenses de fonctionnement (entretiens de la base-vie, consommations, entretien, maintenance, gestion des déchets...), prestations qui seront exécutées par le lot 02 pour l'ensemble du site, seront imputées au compte prorata
- Ces dispositions sont valables pendant toute la durée de l'opération, y compris en cas de décalage de planning.

Les prestations détaillées de la logistique à mettre en œuvre par le lot 02 sont décrites dans le chapitre 3 du présent document.

Les prestations détaillées de la logistique à mettre en œuvre par les autres lots sont décrites dans le chapitre 4 du présent document.

La répartition détaillée de l'imputation des dépenses communes est reprise dans le tableau récapitulatif joint en annexe à la présente NOC.

2.2.2 Gestion du compte prorata

La gestion du compte prorata incombe à l'entreprise titulaire du lot 02 et devra à ce titre :

- Tenir à jour une comptabilité distincte
- Proposer le budget initial et ses modifications
- Proposer les modalités d'appels de fonds
- Proposer les barèmes de frais de main d'œuvre et de prix unitaires
- Établir périodiquement l'état des dépenses et recettes et le porter à la connaissance des entrepreneurs
- Informer le maître d'œuvre et le maître de l'ouvrage de la situation de chaque entreprise vis-à-vis du compte prorata
- Établir le décompte final du compte prorata.

Les entreprises auront obligation de mettre en place un comité de contrôle qui sera composé d'un nombre impair de membres;

- Un représentant du lot 1
- Un représentant du lot 2
- Un représentant du lot 8
- Un représentant du lot 11
- Un représentant des lots 9 et 10 (élu par les titulaires des lots 9 et 10)
- Un représentant des lots 3 à 7 (élu par les titulaires des lots 3 à 7)

2.3 Règles communes

En complément aux prescriptions particulières mises en œuvre principalement par le lot 02 et décrites au chapitre 3, les règles générales appliquées à l'ensemble des intervenants présents sur le chantier sont les suivantes :

2.3.1 Horaires

Les horaires de chantier sont, conformément au règlement du CH d'Avignon, fixés de 7h00 à 20h00 du lundi au vendredi pour l'ensemble du site.

Afin de minimiser la gêne aux usagers du CH, les entreprises privilégieront la matinée et, notamment, la plage horaire de 6h00 à 8h00 pour organiser leurs livraisons.

Si les horaires de trafic et de livraison sont différents des horaires de chantier, ils seront soumis à l'approbation du Maître d'œuvre et du Coordonnateur SPS, et devront être en conformité avec les horaires édictés par les autorités administratives.

Les entreprises souhaitant travailler en dehors de ces horaires devront demander une dérogation auprès de la Maîtrise d'Ouvrage et du MOE et respecter le Code du travail.

2.3.2 Astreinte

Chaque entreprise devra désigner un représentant qui pourra être joint en dehors des heures d'ouverture du chantier (téléphone portable en mode non éteint), aussi bien la nuit que les jours fériés ou chômés,

pour parer d'une façon rapide et efficace à tout incident survenant du fait du chantier pendant l'exécution des travaux.

Les coordonnées du représentant seront transmises au poste de garde du chantier, au CSPS, à la direction de chantier de la Maîtrise d'œuvre et au Management de projet de la Maîtrise d'Ouvrage. Il appartiendra à chaque entreprise de mettre à jour systématiquement l'identité et les coordonnées complètes du représentant d'entreprise qui sera d'astreinte en cas de changement et d'en informer les entités précitées.

De plus, lors d'intervention éventuelle en dehors des horaires normaux de chantier (nuit ou week-end), une présence de l'encadrement de l'entreprise sera nécessairement prévue pour l'encadrement de ses sous-traitants et/ou fournisseurs.

Ce représentant prendra toutes les dispositions nécessaires, en accord avec un représentant désigné du MOE, pour procéder immédiatement à la remise en situation normale des ouvrages tant sur le plan de la sécurité que sur la pérennité des ouvrages.

Ce représentant aura l'autorité nécessaire pour regrouper les moyens humains et matériels compatibles avec l'urgence des mesures décidées et ne devra pas avoir un niveau inférieur à celui de chef de chantier.

Le délai d'intervention à compter de l'avis reçu, doit être en rapport avec l'urgence et la gravité effective et potentielle des conséquences de l'incident. Ce délai ne pourra pas être supérieur à 1 heure.

2.3.3 Comportement

Le personnel de l'entreprise titulaire d'un lot de travaux doit observer les règles de tenue et de comportement propres à l'établissement dans lequel il effectue les travaux. Le maître d'œuvre, le CSPS et l'OPC se réservent le droit d'interdire l'accès ou d'exiger le départ immédiat de toute personne ne respectant pas les qualités morales et/ou techniques nécessaires indiquées ci-dessous, comme notamment :

- Interdiction de fumer dans tous les locaux de l'établissement sans exception,
- Interdiction d'introduire et de consommer des boissons alcoolisées dans les locaux ou d'y pénétrer en état d'ivresse,
- Interdiction de tenir des réunions, en dehors de celles à tenir dans le cadre du présent marché, dans l'enceinte des bâtiments de l'établissement,
- Interdiction d'introduire des marchandises destinées à la vente,
- Interdiction de solliciter ou de recevoir de quiconque un pourboire quelconque,
- Interdiction d'utiliser les téléphones, les imprimantes, fax ... sans y avoir été autorisé.
- Interdiction d'avoir un comportement déplacé vis-à-vis des patients, du personnel (direction, soignants, techniciens, ...) et des visiteurs du CH d'Avignon
- Obligation de respecter les règles de sécurité incendie et de sureté du CH d'Avignon dès que ses entrées sont franchies
- Obligation de port du badge d'identification
- Obligation du port des EPI au sein du chantier

Cette liste n'est pas limitative.

Le Maître d'Œuvre, le CSPS, l'AMO, la Maîtrise d'ouvrage et l'OPC excluront du chantier toute personne impliquée dans des actes précité ainsi que tout acte belliqueux, ou pour le non-respect des règles de sécurité ou pour toute dégradation sur les ouvrages réalisés.

Ce renvoi sera immédiat et définitif (et ce quelle que soit la fonction ou le grade de la personne concernée) dès la première infraction ou manquement à une obligation précitée.

2.3.4 Différés de structures et de maçonnerie

L'entreprise titulaire du lot 02 a pour obligation de prendre en compte, y compris toutes incidences, les différés nécessaires à l'amenée de matériel pour les rebouchements ultérieurs correspondants. Cette disposition porte notamment sur les points suivants :

- Les différés nécessaires à l'introduction d'équipement lourd (CTA, G.E., échangeurs,)
- Les différés nécessaires aux corps d'état techniques

Ces différés seront à préciser par les marchés de CET et CES durant la phase de synthèse au même titre que les réservations définitives. Les rebouchements feront l'objet d'un calendrier spécifique à préciser par les entreprises demandeuses : ils ne pourront intervenir qu'après accord des entreprises demandeuses.

L'ensemble des prestations de finitions (plâtrerie, plafond, peinture, revêtement, équipement, ...) suite à l'exécution de ces différés est à la charge de chaque corps d'état.

2.3.5 Protection des ouvrages

Jusqu'à la réception de l'ouvrage, chaque entreprise assume la garde de ses propres ouvrages.

Elle doit en assurer la protection.

En cas de dégradations ou de destructions par suite du fait d'un tiers, d'un cas fortuit ou d'une circonstance de force majeure, l'entreprise doit assurer à ses frais la remise en état de ses ouvrages, sans pouvoir rechercher la responsabilité du Maître de l'ouvrage.

Il lui appartient en pareille circonstance d'exercer toute action contre le ou les responsable(s) des dommages, sans que ses obligations vis-à-vis du Maître d'Ouvrage ne s'en trouvent affectées.

2.3.6 Gestion des nuisances

Tout chantier de construction génère des nuisances sur l'environnement proche.

Un des enjeux de ce chantier est de limiter ces nuisances vis à vis du CH d'Avignon (personnel, patients et visiteurs) avec les exigences liées aux pratiques professionnelles du BTP.

Aussi les dispositions suivantes seront mises en œuvre (cf. charte de chantier à faibles nuisances) :

- Acheminement et évacuation des matériaux et équipements :
 - Une organisation unique de planification et de coordination de la logistique du chantier mise en place par le lot 02 permettra d'assurer une bonne gestion des acheminements et évacuations,
 - Les accès au site prendront en compte les interférences avec les flux généraux du CH d'Avignon tels que les voies pompier, les flux logistiques propres à l'hôpital, les circuits ambulance et hélistation, l'accès des visiteurs (piéton et véhicules particuliers), les parkings du personnel et des visiteurs, ... etc.,
 - Les modalités d'accès au site seront définies par le logisticien en accord avec la MOE et l'OPC, en particulier pour la gestion des livraisons, avec les services de l'hôpital
 - Les approvisionnements seront programmés par le logisticien en accord avec la MOE et l'OPC en flux tendu, afin d'éviter le stationnement temporaire de véhicules entravant la circulation aux abords immédiats du chantier. Les capacités de chargement des moyens de transport seront optimisées avec des colisages adaptés le cas échéant,
 - Des plannings de livraison seront établis par plage horaire selon un rythme hebdomadaire. Les livraisons importantes et exceptionnelles seront anticipées afin de pouvoir les organiser et minimiser la gêne occasionnée,
 - Les opérations de chargement et de déchargement seront réalisées dans l'enceinte du chantier,

- Les camions en attente seront impérativement stationnés à l'intérieur du chantier lors du déchargement. Aucun déchargement ne pourra être effectué sur les voiries en dehors de l'enceinte de chantier.
- Limitation des pollutions et nuisances causés aux riverains, commerçants et usagers :
 - La réduction des nuisances sera intégrée dans la mise au point des procédés et méthodologies de construction par les entreprises. Une analyse permettra l'identification et l'estimation des nuisances, ainsi que la définition des mesures d'atténuation et de protection associées,
 - Les intervenants des entreprises seront sensibilisés à la réduction des bruits sur le chantier (éteindre les moteurs lors des livraisons, éviter l'utilisation des avertisseurs sonores, limiter les bruits de choc, contrôler régulièrement la conformité des équipements à la réglementation acoustique, ...
 - Des mesures acoustiques continues seront mises en œuvre sur le site afin de suivre l'évolution et le respect des niveaux sonores définis préalablement,
 - Les méthodologies de démolition, de réalisation des travaux et de manutention des matériaux limiteront les sources de poussières, la dispersion de matériaux fins ou pulvérulents ou des odeurs qui viendraient dégrader de manière significative la qualité de l'air environnant,
 - Les nuisances visuelles seront limitées par une enceinte physique (clôtures, bâches). L'habillage et l'opacité feront l'objet d'un traitement spécifique afin d'améliorer leur insertion dans l'environnement immédiat,
 - Les éclairages nécessaires à la construction (en hiver par exemple), seront disposés afin de minimiser l'éclairage parasite des habitations ou établissements voisins. Il sera prévu leur extinction en dehors des heures d'ouverture du chantier.
- Communiquer avec l'ensemble des avoisinants :
 - Les usagers de l'hôpital (personnel, patients et visiteurs) et les riverains seront informés en amont du démarrage du chantier et régulièrement tout au long de son déroulement par le correspondant « Environnement chantier ». Une boîte aux lettres sera à leur disposition pour communiquer avec l'équipe d'encadrement du chantier,
 - Lors des interventions les plus contraignantes pour les riverains, les commerçants, les usagers, le personnel du CH d'Avignon etc., des réunions d'information seront organisées. Seront présentés à cette occasion les interventions, les horaires, le planning prévisionnel, les perturbations de trafic, les nuisances attendues et les mesures prévues pour les limiter, ...
 - En permanence, des outils de communication seront employés pour favoriser la diffusion de l'information relative au déroulement du chantier (adresse mail et postale communiquées aux riverains, commerçants, responsables d'établissements impactés par l'opération, accueil téléphonique aux heures d'ouverture du chantier, ...),
 - Un système d'astreinte téléphonique 24h/24 sera mis en place permettant de joindre le correspondant « Environnement chantier » en cas de gestion de crise.

2.3.6.1 Contrôle d'empoussièrement et qualité de l'air

L'entreprise titulaire du lot 02 prévoira au titre de son marché les dispositions particulières à mettre en œuvre pour limiter les impacts du chantier sur la qualité de l'air. Celles-ci comprennent notamment :

- Utilisation d'engin munis d'un filtre à poussière
- Mise en place de bâches acoustiques permettant de confiner les poussières
- Intégration d'aspirateur aux outils de sciage, meulage, ponçage, ...

- Utilisation de produit non toxiques, huile de décoffrage par exemple
- Ventilation des niveaux d'infrastructure
- Arrosage des zones de circulation
- Bâchage des camions de bennes à déchets
- Mise en place d'écrans anti-poussières pour les postes de travail concernés
- Remplacement des filtres existants du CH d'Avignon et dégradés par l'intervention
- Etc...

De plus, le lot 02 prévoira la mise en place de sondes à divers endroits du chantier afin de mesurer la qualité de l'air extérieur et intérieur et ainsi suivre son évolution tout au long des travaux. Les capteurs seront mis en réseau via des modules de concentration avec liaisons 3G (SLG Instruments par exemple) et les résultats exploités par ordinateur.

2.3.6.2 Suivi des fissures sur des ouvrages existants

Sur simple demande de la Maîtrise d'œuvre, du bureau de contrôle technique ou du Maître d'Ouvrage, l'entreprise titulaire du lot 02 prévoira au titre de son marché la fourniture et la pose, à tout moment de l'opération, de dispositifs de suivis de fissures sur des ouvrages existants présents à proximité du chantier.

2.3.7 Sécurité incendie

Le départ d'incendie lors de l'exécution des travaux d'aménagement (neuf ou réhabilitation) est un risque majeur pour les chantiers.

Les entreprises intervenant sur le chantier devront notamment se conformer au document « carnet de prévention incendie » disponible sur la librairie en ligne du SEBTP (réf : L CFEU 000)

Aussi les dispositions suivantes seront obligatoirement mises en œuvre :

- Les feux seront interdits sur le site et tout travail par point chaud sera soumis à l'obtention de permis feu.
- Les permis-feu seront établis par l'équipe de contrôle d'accès et/ou de gardiennage qui comprendra à minima un agent SIAP) qui sera basée au poste de garde principal du chantier. Ces agents seront chargés de la gestion des permis feu et devront effectuer des rondes préventives.
- Ces permis-feu seront établis sur la base des documents type disponible notamment sur le site de l'INRS (démarche et document type ed3060)
- L'ensemble des bungalows sera équipé d'une DI avec report d'alarme au poste de garde principal.
- Des extincteurs seront répartis dans les locaux de la base-vie, le poste de garde principal, les différents postes de travail, ... De plus à proximité du poste de garde principal dans un emplacement protégé, il sera prévu un extincteur type PS-50 à grande capacité pour le risque incendie.
- L'usage de matériel utilisant la combustion de gaz (chalumeaux, lances à découpes, etc.) sera limité au strict nécessaire, et la préfabrication extérieure en atelier sera privilégiée.
- L'entreprise effectuant des travaux en « point chaud » devra s'équiper des extincteurs adaptés.
- Les travaux à "point chaud" seront suspendus une heure avant le départ des ouvriers.

Pour les interventions dans les bâtiments existant en service, les permis-feu seront établis et validés par le Service de Gestion des Risques Immobiliers et du Standard (SGRIS) couvrant la sécurité incendie du CH d'Avignon.

2.3.8 Consignation des réseaux.

L'ensemble des consignations de réseaux nécessaire à l'exécution des travaux seront réalisés en coopération entre les entreprises des lots techniques et le Service d'Exploitation et de Maintenance du CH d'Avignon. Un procès-verbal devra impérativement être délivré par le maître d'ouvrage avant tout démarrage travaux.

2.3.9 Mesures particulières pour intervention en milieu hospitalier occupé

2.3.9.1 Dispositions à prendre par les entreprises pour l'isolement du chantier

Pendant toute la durée des marchés de travaux les entreprises ne devront pas perturber la continuité du fonctionnement du site et notamment au vu du critère sanitaire dont le risque sera étudié et intégré.

Le chantier devra être isolé des services environnants (restés en fonctionnement) par des cloisons étanches permettant de lutter efficacement contre le risque lié aux infections nosocomiales. Ces cloisons seront toute hauteur (de dalle à dalle) et seront en cloison de type Placoplatre ou similaires constituées de :

- 2 faces avec panneau en laine de roche ou 1 face suivant la protection acoustique souhaitée
- 1 peau ou 2 peaux suivant la protection coupe-feu nécessaire.

Elles pourront être réalisées en menuiserie toute hauteur (de dalle à dalle) avec, si nécessaire, fermeture étanche dans les plénums de faux-plafond par film polyane épais

Dans certains cas, il sera nécessaire avant la réalisation des cloisons d'isolement en Placoplatre de mettre en œuvre une précloison « cloison en film plastique » pour préserver la zone conservée en activité de la poussière.

Les précautions seront prises pour qu'en aucun cas le personnel de chantier ne puisse passer dans la zone en activité et inversement le personnel de l'hôpital pénétrer dans la zone de travaux.

2.3.9.2 Risque aspergillaire :

S'agissant d'un site hospitalier, le risque aspergillaire sera également à prendre en compte lors des études et lors des travaux.

L'aspergillus (champignon filamenteux, moisissure microscopique) se développe dans le sol, l'eau, les matières en décomposition, les terres, il est hélas très fréquent en site hospitalier ou laborantin (de 17 à 70% selon les sites). Leur présence est fréquente dans les filtres, les réseaux aérauliques, les matériaux d'ignifugation, les climatiseurs, les poussières des plénums. Il se diffuse par ses spores de très petite dimension pouvant rester très longtemps en suspension dans l'air.

Ces deux vecteurs sont très fréquents et l'aspergillus est très facilement diffusables à partir des zones en travaux. Il est également à noter que des mesures particulières seront à mettre en place afin d'éviter tout impact sur le fonctionnement du CH d'Avignon.

Afin de limiter les nuisances liées aux travaux de curage, les points suivants sont préconisés aux entreprises et seront à garantir durant toute la durée des travaux :

- Établir un horaire strict de travail et de le faire respecter
- Favoriser la démolition manuelle et l'utilisation de micro-engins,
- Favoriser l'utilisation de pince à béton adaptée sur les pelles pour la démolition et le déferraillage des bétons
- Limiter l'utilisation du BRH (brise roche hydraulique autrement dit le marteau piqueur)
- Mettre en place des écrans ponctuels (tapis de caoutchouc suspendus à une grue mobile)

- Effectuer le curage des bâtiments en conservant le plus longtemps possible le clos et le couvert
- Assurer une brumisation des zones en cours de déconstruction et lors du chargement des gravats

2.3.9.3 Dispositions à prendre par les entreprises pour un chantier propre

L'accent sera mis sur la limitation de propagation des poussières venant du chantier. Cette absence de propagation sera garantie par la mise en place d'un protocole volontairement exigeant pour l'entreprise réalisant les travaux :

- Obligation pour l'entreprise de mettre en place un responsable cadre Qualité Hygiène Sécurité Environnement sur le chantier à temps plein.
- Visite obligatoire du site par l'encadrement de chantier de l'entreprise et d'un groupe représentatif des compagnons de chantier dès le début de la période de préparation de chantier.
- Mise en place d'une clôture de chantier opaque périphérique.
- Mise en place d'un gardiennage du chantier avec systèmes de badges obligatoires pour accéder au chantier.
- Mise en place de protections composées de cloisons souples type polyéthylène non feu M1 Quick-prop de chez Protectra Screen (ou équivalent) aux frontières entre bâtiments existants en fonctionnement et les emprises du chantier.
- L'entrepreneur aura interdiction de polluer l'atmosphère par des émanations de poussières ou de produits à fortes odeurs.
- Un nettoyage régulier du chantier sera effectué en utilisant des aspirateurs avec filtre pour éviter la dispersion de poussières et en procédant à un nettoyage humide.
- Les gravois issus des démolitions seront arrosés pour éviter toute formation de poussières.
- Les gravois et autres produits de démolition seront stockés dans des contenants étanches et fermés.
- Les déchets devront obligatoirement être triés sur le chantier selon la classification suivante ;
 - Les déchets dangereux
 - Les déchets inertes
- Les emballages
- Les déchets devront toujours être évacués hors du chantier au fur et à mesure et au minimum tous les soirs en respectant la réglementation suivante :
 - Les déchets classés « dangereux » seront évacués en centre d'enfouissement classe 1,
 - Les déchets inertes en centre de classe 3.
- Les stockages de matériels et de matériaux du chantier seront obligatoirement réalisés avec rigueur afin d'éviter toute gêne visuelle pour les riverains.
- Une inspection tous les soirs de l'état des voiries environnantes par le responsable Qualité Hygiène Sécurité Environnement du chantier pour constater l'absence de salissures et faire procéder à leur nettoyage immédiat en cas de présence

2.3.10 Zones de stockage et ateliers

2.3.10.1 Généralités

Aucune zone de stockage ne sera autorisée à l'extérieur du périmètre de chantier, sur les zones en exploitation du CHU.

Compte tenu de la limitation des zones de stockage, il est recommandé aux entreprises de veiller à tenir une planification précise de leurs approvisionnements. Ceux-ci doivent être faits par petites quantités en suivant au plus près les phasages et les nécessités des travaux.

Les entreprises doivent prendre toutes les mesures nécessaires à la sécurisation de leurs zones de stockage, et ce à leur frais.

2.3.10.2 Zones interdites aux stockages

Aucun stockage n'est admis devant les accès et les issues de secours.

Aucun stockage n'est admis dans l'enceinte de la base vie.

Tout stockage dans le bâtiment est soumis à l'autorisation du MOE et de l'OPC.

Le stockage d'hydrocarbures est strictement interdit près de la zone base vie.

Tout éventuel stockage de carburants sera soumis à l'autorisation du MOE et du CSPS.

Il est rappelé que les stockages et dépôts de liquides inflammables sont limités pour ne pas être soumis à la loi n°76.663 du 19/07/76 concernant les installations classées.

2.3.11 Sous-traitance

Dans le cas où un Entrepreneur sous-traiterait une partie de l'exécution du contrat qu'il a conclu avec la Maîtrise d'Ouvrage, il doit remettre au sous-traitant un exemplaire de la présente note ainsi que, le Plan Général de Coordination de la Sécurité (PGC) sous bordereau. Le sous-traitant dispose d'un délai de 1 mois à compter de la réception du contrat signé par l'Entrepreneur pour établir son PPSPS.

Au cas où l'Entrepreneur aurait plusieurs sous-traitants, il est tenu de leur communiquer, dès la conclusion du contrat, les noms et adresses des autres sous-traitants et de transmettre, sur leur demande, les PPSPS établis par les autres sous-traitants.

2.3.12 Emploi de personnel provenant de société d'intérimaires

Les Entreprises employant du personnel intérimaire doivent s'assurer que :

- Le personnel est apte à effectuer le travail auquel il est destiné.
- Le certificat d'aptitude médicale pour la profession déterminée a bien été délivré.
- L'intéressé est en règle du point de vue " Permis de travail et carte de séjour ".
- L'intéressé a reçu le matériel de protection individuelle.
- Sa mission est conforme au Code du Travail et déterminée clairement dans son ordre de mission.
- Ce personnel sera badgé au nom de l'entreprise employeuse

2.3.13 Présence de l'encadrement

Chaque entreprise devra prévoir sur le site et en permanence l'encadrement apte à prendre les décisions nécessaires au bon déroulement du chantier.

En plus d'un interlocuteur principal responsable de l'ensemble des prestations, chaque entreprise devra nommément désigner, un interlocuteur référant dans les domaines suivants :

- Suivi logistique
- Sécurité
- Etudes d'exécution et de synthèse
- Suivi des procédures qualité

2.3.14 Réunions, visite de chantier, état des lieux

Chaque entreprise est tenue d'assister à toutes les réunions, visites ou état des lieux auxquels elle est convoquée par la Maîtrise d'Œuvre (Direction de travaux, généralistes travaux, Architectes, Ingénieurs,

Techniciens) et/ou l'OPC et/ou le Bureau de Contrôle technique, et/ou l'Assistant à la Maîtrise d'Ouvrage et/ou la Maîtrise d'Ouvrage.

La liste, non limitative, des réunions prévues est la suivante :

- Réunions de chantier hebdomadaire TCE,
- Réunions d'études techniques,
- Réunion d'études architecturales,
- Réunions d'ordonnancement, pilotage et coordination,
- Réunions de coordination technique,
- Réunions de coordination travaux hebdomadaires,
- Réunions générales de synthèse hebdomadaire,
- Réunions particulières de synthèse,
- Réunion de Coordination des Systèmes de Sécurité Incendie (CSSI)
- Réunions d'échange avec le Bureau de Contrôle Technique
- Réunions du CISSCT,
- Réunions de visites d'inspection communes et d'harmonisation des PPSPS
- Réunions mensuelles de pointage des travaux réalisés en vue de l'établissement des décomptes mensuels,
- Réunions mensuelles suivi environnemental,
- Réunions sollicitées par la Maîtrise d'ouvrage,
- Réunions avec l'Equipe Opérationnelle d'Hygiène
- Participation aux réunions de compte prorata,
- Visites générales et spécifiques de chantier,
- Visites d'état des lieux ponctuelles,
- Visites d'état des lieux par zone et à chaque phase de travaux.
- Participations aux visites des OPR (Opérations Préalables à la Réception)
- Participations aux visites de levées de réserves

Toutes les entreprises convoquées sont tenues d'assister à ces réunions.

Tout retard ou toute absence non justifiés et non tolérés seront sanctionnés par une pénalité définie au C.C.A.P.

Par ailleurs, l'utilisation du téléphone portable en réunion n'est pas acceptée, ceci dans le respect de tous. Tout manquement abusif ou non justifié sera sanctionné par une pénalité définie au C.C.A.P.

L'usage d'ordinateur portable est limité à la prise de notes.

2.3.15 Langue utilisée

L'ensemble des documents (plans, notice, documents techniques, compte-rendu, ...) sera intégralement rédigé en langue française.

3 DESCRIPTION DES PRESTATIONS À METTRE EN ŒUVRE PAR LE LOT 02

3.1 Généralités

3.1.1 Objet

La présente Note d'Organisation de Chantier décrit les prestations à réaliser par les entreprises au titre des installations de chantier. Celles-ci, à l'exception de quelques prestations précisées ci-après, sont à mettre en œuvre par le lot 02 soit au titre de son marché (dépenses d'investissement), soit au titre du compte prorata (dépenses de fonctionnement).

Les prestations à réaliser par le lot 02 comprennent notamment :

- Les études avec notes de calcul, plans et détails d'exécution établis d'après le dossier DCE (plans d'installations de chantier, plans d'évacuation des locaux, plan d'installation des aires de lavage, raccordements divers en eau potable, eaux usées, eaux pluviales, électricité (CFO&CFA)...);
- Les constats contradictoires fixant l'état initial avant le démarrage de l'opération et final des abords et des bâtiments environnants ;
- La mise en place, l'entretien et le repli de l'ensemble des emprises de chantier y compris voies d'accès et sorties à proximité immédiate de l'entrée du bâtiment et en accord avec l'établissement;
- La mise en place et la gestion des signalisations et affichages (panneaux de chantier, repérage, feux tricolores, ...) à proximité immédiate de l'entrée du bâtiment et en accord avec l'établissement ;
- La mise en place et le repli des cantonnements, bureaux de chantier à proximité immédiate de l'entrée du bâtiment et en accord avec l'établissement ;
- La mise en place et maintenance des sanitaires de chantier en complément de ceux de la base-vie à proximité immédiate de l'entrée du bâtiment et en accord avec l'établissement ;
- La mise en place et la gestion des zones de stockage
- La gestion des clés des zones en travaux ;
- La mise en place et la gestion des moyens de levage et manutention collectifs (et repli) ;
- La mise en place et la gestion des containers et bennes collectifs ;
- Mise en place et dispositif des opérations de nettoyages spécifique ;
- La mise en place du personnel de chantier (hommes trafic, gestion des clés...) tel que décrit dans la présente NOC;
- La réfection des ouvrages éventuellement endommagés par le fait des entreprises ;
- Tous terrassements et remblaiements annexes nécessités par les installations de chantier (aire de lavage, réseaux, ... etc.).
- Le nettoyage régulier et la remise en état des zones utilisées pour les installations et les besoins du chantier
- La mise en place des dispositifs et procédures pour application de travaux à faibles nuisances
- D'une façon générale toute prestations nécessaires au bon fonctionnement du chantier, dans les délais imposés que ce soit au titre de son marché et donc à ses frais ou au titre du compte prorata. L'entreprise se doit dans le cadre de son offre de vérifier l'exhaustivité de ces prestations. Il est précisé qu'aucune rémunération supplémentaire ne pourra réclamer au Maître d'Ouvrage du fait d'une prestation d'installation de chantier non prévue.

3.1.2 Plans et documents joints au présent dossier

Le présent document est indissociable de l'ensemble des pièces du DCE.

En aucun cas, l'entreprise titulaire du lot 02 ne pourra arguer de l'imprécision des plans, descriptifs et documents annexes, pour refuser d'exécuter, dans le cadre et les conditions de son marché, tout ou partie des ouvrages nécessaires au complet achèvement et à la parfaite réalisation de ses travaux.

Il lui appartient donc d'apprécier la nature des travaux à exécuter et de signaler, le cas échéant, les omissions, imprécisions ou contradictions qu'il aurait pu relever dans les documents qui lui auront été remis et de demander les éclaircissements nécessaires avant la remise de son offre.

L'entreprise titulaire du lot 02 Entrepreneur devra prendre connaissance obligatoirement des descriptifs, documents et plans des autres corps d'état susceptibles de le renseigner sur les travaux qu'il a réellement à prévoir.

Faute de quoi, l'entreprise titulaire du lot 02 sera réputée avoir acceptée les clauses de ce dossier et s'être engagée à fournir, sans supplément de prix sur son offre de base, toutes les prestations nécessaires au parfait achèvement des travaux, même si ceux-ci ne sont pas explicitement décrits.

L'entreprise titulaire du lot 02 prend le site dans son état actuel. Elle est réputée être parfaitement au courant des contraintes administratives et techniques s'y rapportant. Les plans d'installation de chantier seront soumis à la Maîtrise d'œuvre d'Exécution, au CSPS et à l'OPC.

3.1.3 Rappel de la réglementation

L'entreprise titulaire du lot 02 est tenue de respecter les lois, décrets, arrêtés et règlements administratifs qui s'appliquent à ses réalisations ainsi que les normes et documents qui régissent techniquement les travaux du présent C.C.T.P.

La liste des documents rappelée dans les paragraphes ci-dessous n'est pas limitative. Tous les documents en vigueur à la date de signature des marchés sont réputés connus de l'Entrepreneur.

L'attention de l'entreprise titulaire du lot 02 est attirée sur quelques textes de portées générales. L'ensemble de la réglementation étant applicable, l'Entrepreneur doit se reporter aux décrets et textes publiés par le R.E.E.F. et en particulier :

3.1.3.1 Décrets et règlements

Tous les documents en vigueur à la date de signature des marchés.

- Code de la construction et de l'habitation, Code du Travail.
- Décret n° 2004-924 du 01 septembre 2004 et n°2008-244 du 7 mars 2008 concernant la protection et la salubrité applicables sur les chantiers de bâtiments et T.P.
- Décret n° 95-79 du 23 janvier 1995 concernant les matériels utilisés sur le chantier et tous les arrêtés d'application de celui-ci.
- Décret 2010-1017 du 01 septembre et décret 2011-1016 du 01 juillet 2011 portant règlement en ce qui concerne la protection des travailleurs contre les risques électriques.
- Décret no 77-974 du 19 août 1977 relatif à l'élimination des déchets.

Cette liste n'est pas limitative.

3.1.3.2 Textes de référence

Les travaux et fournitures objets du présent lot seront conformes à l'ensemble des prescriptions techniques (normes, D.T.U., recommandations professionnelles, avis techniques, etc....) contenues dans le R.E.E.F. (Recueil des Eléments Utiles à l'Etablissement des Projets et les Marchés en France, édité par le C.S.T.B.) édition en vigueur à la date de signature du Marché.

3.1.4 Établissement du projet d'exécution

Outre le présent document, l'entreprise titulaire du lot 02 devra se conformer aux spécifications du Plan Général de Coordination joint au présent DCE et dans le marché de travaux.

L'entreprise titulaire du lot 02 prend possession des emprises et bâtiments dans l'état où ils se trouvent au jour fixé, par l'ordre de service ou la lettre de commande, pour le commencement du délai global d'exécution.

Tant vis-à-vis des travaux à réaliser, que vis-à-vis des tiers, l'entreprise titulaire du lot 02 est réputée s'être rendu sur place et avoir une parfaite connaissance des lieux pour faire toutes prévisions forfaitaires en conséquence.

Plus particulièrement, l'entreprise titulaire du lot 02 est réputée avoir pris connaissance :

- Des contraintes relatives au bâtiment et aux propriétés voisines.
- De la nature des ouvrages de structures en béton armé existants
- Des réseaux existants.
- Des difficultés d'accès, de la position et de l'état de conservation des ouvrages maintenus.
- Des accès aux emprises, des largeurs et de l'état des voies de desserte.
- Des possibilités de circulation, de stationnement et de giration des camions et engins,
- Des itinéraires obligatoires qu'il doit emprunter, compte tenu des limites de charges et de gabarit.
- Des interdictions de nuisance vis à vis des tiers, ouvrages voisins, etc...
- Des sujétions des règlements administratifs en vigueur se rapportant à la sécurité sur le domaine public.
- Des services du CH d'Avignon en fonctionnement et des contraintes horaires associés,

En conséquence, ses prix tiennent compte de toutes les contraintes particulières en découlant et l'entreprise titulaire du lot 02 ne peut en aucun cas prétendre à indemnité en les évoquant.

Tous les frais relatifs à la préparation de son offre ainsi qu'à la prise de possession du terrain, quelles qu'en soient la nature ou l'importance sont à la charge de l'entreprise titulaire du lot 02.

3.1.5 Etudes et notes de calcul

Les notes de calculs et les plans d'exécution des ouvrages d'installation de chantier (base-vie, installation électrique, ...) sont établis par l'entreprise titulaire du lot 02.

Elle doit soumettre ces documents à l'avis d'un bureau d'études technique et d'un contrôleur technique désigné par ses soins et à sa charge.

De même, elle doit les soumettre à l'approbation du MOE, de l'OPC, du CSPS, voire du Bureau de Contrôle Technique avant tout commencement d'exécution.

L'entreprise titulaire du lot 02 assurera l'étude complète d'exécution de ses ouvrages à partir des plans de principe d'installation de chantier et des plans joint au présent DCE. Les frais d'études et de BET spécialisés sont entièrement à sa charge.

L'entreprise titulaire du lot 02 prévoira la mise à jour mensuelle à minima du plan d'installation de chantier qu'il soumettra à la validation du CSPS, du MOE et de l'OPC et transmettra pour information au MOE. De plus, elle devra toute mise à jour nécessaire pour la sécurité de tous ou pour la bonne compréhension des installations de chantier.

3.1.6 Ouvrages existants et avoisinants

3.1.6.1 État des lieux d'entrée et de sortie d'opération

Un état des lieux d'entrée et un de sortie d'opération, destinés à fixer l'état des circulations et locaux avoisinants seront établis contradictoirement en présence d'un huissier mandaté et aux frais de l'entreprise titulaire du lot 02, dans le cadre de son marché, en présence du groupement de Maître d'œuvre, de l'AMO, du Maître d'Ouvrage et des représentants des autres entreprises souhaitant y participer.

3.1.6.2 Réseaux existants

Toutes les dispositions seront prises par les entreprises pour s'assurer de l'absence de réseaux tiers, en service, dans l'emprise du chantier. En cas de réseaux existants, toutes les précautions seront prises pour assurer leur protection, leur balisage permanent en surface ainsi que leur dévoiement dans des conditions compatibles avec le projet.

Le maintien en état de fonctionnement des canalisations et réseaux publics ainsi que des caniveaux techniques existants en limite du chantier sera également assuré par l'entreprise du lot technique concernée par le réseau, ainsi que toute sujétion pour assurer leur accessibilité permanente. Aucune plus-value ne sera accordée pour toutes les sujétions en découlant (étalement, reprise en sous-œuvre, remise en état, etc.).

3.2 Emprise de chantier

3.2.1 Clôture et portails

Avant toute intervention sur le site, le lot 02 mettra en œuvre le complément de clôtures ceinturant la base-vie...etc.

Les clôtures devront être solidement et durablement fixés au sol, parfaitement jointive. Elles devront respecter toutes les exigences réglementaires locales. Leur entretien garantira en permanence un aspect impeccable.

Des portails battants ou coulissants y sont prévus pour l'entrée et la sortie.

Un contrôle systématique toutes les heures des clôtures devra être effectué par l'entreprise titulaire du lot 02 et toute ouverture intempestive devra immédiatement être refermée.

Toute détérioration devra impérativement être traitée par l'entreprise titulaire du lot 02 dans les 2 heures qui suivent son constat par le MOE, l'OPC, le CSPS ou le Maître d'Ouvrage.

Tout affichage publicitaire est interdit sur les clôtures de chantier, ainsi que sur toute autre installation de chantier.

Les prestations à réaliser par le lot 02 au titre de son marché sont les suivantes :

- La fourniture et la mise en place des complément de clôture et portillons d'accès
- Les adaptations et compléments, tel que prévu sur les plans et ceux qui s'avèreraient nécessaires en cours de chantier
- La dépose et l'évacuation de l'ensemble des clôtures installées en fin de chantier et remise en état de la zone
- Le personnel chargé de l'ouverture et de la fermeture de tous les accès, aux heures d'ouverture du chantier et, ce, pendant toute la durée du chantier.

Les prestations réalisées par le lot 02 au titre du compte prorata sont les suivantes :

- L'entretien et la maintenance
- Le nettoyage (cis dépose des affichages sauvages, traitements des tags, ...)
- Réparation en cas de choc ou de dégradations si l'auteur n'est pas identifié

3.2.2 Cloison d'isolement pour les travaux dans les bâtiments en service

A l'intérieur du bâtiment, le lot cloison mettra en œuvre, au titre de son marché, les cloisons d'isolement nécessaires.

Ces cloisons seront conformes aux préconisations décrites ci-avant pour les interventions en milieu hospitalier.

La prestation à prévoir par le lot cloison est la suivante :

- La fourniture et la pose des cloisons, compris les portes nécessaires munies de serrures
- Les adaptations et compléments, tel que prévu sur les plans et ceux qui s'avèreraient nécessaires en cours de chantier
- La dépose et l'évacuation de l'ensemble des cloisons en fin de chantier
- L'entretien et la maintenance
- Le nettoyage (cis dépose des affichages sauvages, traitements des tags, ...)

3.2.3 Panneaux de chantier

Durant la période de préparation, l'entreprise titulaire du lot 02 fournira et mettra en place, dans le cadre son marché, 1 ensemble de panneaux de chantier et leurs supports pour présenter l'opération et les différents intervenants.

Cet ensemble sera composé de :

- 1 panneau (environ 4x3m) présentant les intervenants du projet : la Maîtrise d'Ouvrage, l'Assistant à la Maîtrise d'Ouvrage (AMO), la Maîtrise d'œuvre, l'OPC, le Bureau de Contrôle Technique, le CSPS etc. ainsi que le texte de publication de l'Autorisation de Travaux

Un projet devra être présenté au Maître de l'Ouvrage, à l'AMO et au Maître d'œuvre. L'exécution ne pourra être faite qu'après leur approbation.

L'Entreprise titulaire du lot 02 s'assure que les panneaux mis en place par ses soins :

- Autorisations administratives (déclaration préalable, permis de construire, d'aménager, de démolir, permis modificatifs, permis de transfert...);
- Autorisation d'occupation du domaine public ;
- Panneau de chantier indiquant les coordonnées des entreprises, de leur sous-traitants, du MOA, de l'AMO, du MOE, du CSPS, du BCT, ... qui sera tenu à jour mensuellement

Sont en permanence affichés. Il en assure entretien et nettoyage.

Les prestations à exécuter par l'entreprise titulaire du lot 02, au titre de son marché, sont :

- La pose, la maintenance, mise à jour des intervenants pendant toute la durée du chantier (Nota : les structures du panneau devront résister à des vents violents)
- Le nettoyage (retrait des affichages sauvages, des salissures, graffitis, etc.)
- Les adaptations (tracé, hauteur), compléments, déplacements jugés nécessaires par le Maître d'œuvre ou l'OPC, modifications, transferts durant les travaux, en fonction de l'évolution des besoins, des contraintes de chantier ou des demandes du maître d'ouvrage.

- L'entretien (maintien d'un bon état), remplacement immédiat des éléments endommagés, avec prise en charge des frais en cas de responsable non identifié.
- La dépose et l'évacuation en fin de chantier de l'ensemble de ces panneaux (cis supportage et fondations).

3.3 Accès au chantier

3.3.1 Accès personnel piéton

3.3.1.1 Accès au chantier depuis la base-vie

Le personnel après passage à la base-vie pour se munir des EPI et des vêtements de travail rejoindra le chantier par des cheminements aménagés à cet effet, de 2.00m de large, balisés pour permettre aux compagnons de rejoindre le chantier, ...

Les piétons ont priorité sur tous véhicules et toutes manœuvres à l'intérieur de la zone chantier.

Ces accès et cheminements seront maintenus en permanence propres, avec une vérification quotidienne assorti d'un nettoyage quotidien si nécessaire.

Les aménagements de l'ensemble des cheminements piétons, leur maintenance, les adaptations nécessaires à l'exécution des travaux, ... seront réalisés par l'entreprise titulaire du lot 02 au titre de son marché.

Toutes les adaptations nécessaires aux travaux d'une entreprise particulière seront exécutées par le lot 02 aux frais du demandeur.

3.3.2 Signalétique de chantier

3.3.2.1 Signalétique intérieure

L'entreprise titulaire du lot 02 met en place, pendant toute la durée du chantier les affichages réglementaires et les éléments signalétiques de sécurité (cheminement d'évacuation et IS, signalétique de regroupement en cas d'évacuation, téléphone de secours, accès des secours, ...), et des panneaux de circulation. Cette prestation inclut l'entretien permanent, les adaptations suivant l'avancement du chantier, la dépose et l'évacuation en de chantier.

Notamment, il sera prévu par l'entreprise titulaire du lot 02 les panneaux suivants :

- Accès aux zones de vestiaires, réfectoires, ...
- Accès au poste de garde principal, locaux badge, ...
- Accès aux bureaux, salle de réunion, ...
- Accès aux sanitaires intérieurs et extérieurs,
- Accès aux zones chantier, aux zones de bennes, ...
- Repérage et fléchage des bureaux des sociétés présentes (MOE, OPC, entreprises, ...) sur le chantier avec mise en place d'un plan général de repérage des bureaux à l'entrée de chacune des bases-vies
- Interdiction des niveaux ou locaux hors projet

3.4 Sécurité

3.4.1 Protections collectives

Toutes les protections collectives (en particulier : garde-corps provisoires, bouchement de trémies provisoires, chasse-roue en rive de plancher et de trémies vis-à-vis des circulations de nacelles, ...) seront réalisées, adaptées, déplacées en fonction des besoins, entretenues et remises en place autant que de besoin par le titulaire du lot 02 au titre de son Marché, pendant toute la durée de l'opération tous corps d'état.

L'entreprise titulaire du lot 02 devra respecter et mettre en œuvre toute demande du MOE ou du CSPS pour mettre en œuvre toute installation de chantier nécessaire à la mise en sécurité du site.

À cette fin, un Responsable de l'intégrité des protections collectives sera nommément désigné par le titulaire du lot 02.

Le titulaire du lot 02 mettra à disposition de ce responsable une équipe dédiée

Les entreprises ayant besoin de déplacer les protections collectives pour leurs travaux mettront en place des protections d'un niveau de sécurité équivalent et validés par le coordonnateur SPS et remettront à l'issue de leur intervention ces protections collectives en place et le feront constater par le lot 02.

Les entreprises ayant besoin de déposer les protections collectives pour la mise en place d'ouvrages (garde-corps définitifs, portes palières d'ascenseur, éléments de façades, ...etc.) procéderont au titre de leur marché à leur dépose et mettront en place des protections d'un niveau de sécurité équivalent et validés par le coordonnateur SPS. Les éléments déposés seront remis à l'entreprise titulaire du lot 02 dans une zone à l'intérieur du site et désignée par le lot 02 qui en assurera le réemploi ou l'évacuation.

Les éléments excédentaires à l'issue du chantier seront déposés et évacués par l'entreprise titulaire du lot 02 au titre de son marché.

En l'absence de respect par l'entreprise des prescriptions suscitées concernant la mise et le maintien en place des protections collectives, la MOE aura toute autorité pour faire intervenir une autre société de son choix, et en imputer les frais correspondants au lot 02 et, ce, sans mise en demeure préalable, après simple demande formulée par courriel ou télécopie doublé d'un courrier, non suivie d'effet dans les 12 heures

3.4.2 Sécurité incendie

3.4.2.1 Permis-feu

Les feux, de quelque nature qu'ils soient, sont interdits sur le site.

L'usage de matériel utilisant la combustion de gaz (chalumeaux, lances à découpes, soudage, ... etc.) est limité au strict nécessaire, ce qui signifie qu'un maximum de travaux à l'aide de ces matériels se font en préfabrication extérieure. Quand ces travaux s'avèrent indispensables à l'intérieur, sur les parois extérieures ou à proximité du bâtiment, les précautions précisées par le CSPS doivent être appliquées.

Les travaux à "point chaud" doivent être suspendus une heure avant le départ des ouvriers.

L'entrepreneur ne peut, à ce sujet, se prévaloir d'avoir décrit dans son offre ce matériel, pour élever réclamation du fait d'une inadaptation ou d'une interdiction.

À l'arrivée des corps d'état techniques et secondaires, il sera mis en place une procédure de permis feu pour tous travaux par point chaud (étanchéité, soudage, découpe au chalumeau, ...). L'usage de ce matériel sera limité au strict nécessaire.

L'équipe de contrôle d'accès comprendra dès lors au minimum 1 agents SIAP en permanence sur le site pendant les heures ouvrables du chantier. Il sera basé au poste de garde principal du chantier. Cet agent sera chargé de la gestion des permis feu et devra effectuer des rondes préventives.

Ces équipes mises en place par l'entreprise titulaire du lot 02 seront chargées :

- De l'établissement des permis-feu, précisant notamment le type d'intervention, leur localisation, leur durée, ... La durée de validité d'un permis feu ne pourra être supérieure à 1 semaine
- De définir la nature des moyens de prévention du risque incendie (extincteurs, bâche ignifugée de protection, ...)
- De mettre en place un système rondier pour leur contrôle
- D'assurer la veille des différentes alarmes reportées au poste de garde principal (anti-intrusion, incendie, ...) et déclencher les moyens de défense, d'alerte de secours, d'évacuations générale, ...)
- De contrôler la mise en œuvre des moyens de prévention
- D'établir un plan d'action en matière de sécurité incendie pour le chantier, précisant les règles, les moyens, les obligations en matière de prévention incendie.
- D'établir et de tenir les plans d'évacuation du chantier, de la base-vie ainsi la position des points de regroupement en cas d'évacuation.
- De mettre en œuvre la signalétique des points de regroupement d'évacuation.
- D'organiser de façon semestrielle un exercice d'évacuation
- D'effectuer les rondes de sécurité 2 heures après l'arrêt des travaux par points chauds. Le personnel en charge de ces rondes sera muni d'une caméra thermique avec enregistrement (type TROTEC tablette AC080V par exemple). Cette équipe devra particulièrement veiller à effectuer des rondes de contrôles des installations électriques sous tension
- D'établir et de distribuer à l'ensemble des compagnons un livret de sensibilisation au risque incendie



Exemple de livret sur la prévention du risque incendie

Le coût de l'équipe d'agents SIAP est mise en place par l'entreprise titulaire du lot 02 au titre de son marché.

3.4.2.2 Extincteurs

L'entreprise titulaire du lot 02 met en place au titre de son marché :



Sur l'ensemble des cantonnements, des bureaux de chantier, de l'infirmierie, du poste de garde principal, ...etc., un nombre suffisant d'extincteurs par nature de feux

Une signalétique précisant les points de regroupement en cas d'urgence.

La mise à disposition et l'entretien d'un extincteur type PS-50 à grande capacité

Chaque entreprise mettra en œuvre au titre de son marché pour ses postes de travail les extincteurs adaptés et nécessaires ainsi que les moyens complémentaires prévus au permis-feu pour les travaux par points chauds (extincteur en nombre et type suffisant, écrans, couverture étouffe-flamme, bac à sable, ...etc).

3.5 Base-vie et installations sanitaires

3.5.1 Localisation et principe des cantonnements

les principes d'implantation des bases-vie sont les suivants :

3.5.1.1 Base-vie principale

Elle sera située à proximité de la dalle URH et sera composée de :

- À usage de cantonnement pour les compagnons : Bungalows de 6x2.5m faisant office de vestiaires, salle de repos/déjeuner, conformément aux prescriptions du PGC du CSPS
- À usage de bureau pour l'ensemble MOA/MOE : Bungalow de 6x2.5m, conformément aux prescriptions du PGC du CSPS
- À usage de bureau pour l'ensemble des entreprises : Bungalows de 6x2.5m, conformément aux prescriptions du PGC du CSPS

L'implantation devra tenir compte des contraintes suivantes :

- Faible hauteur disponible pouvant être contraignante pour l'amenée/repli.

3.5.1.2 Généralités communes aux bases vies

L'ensemble des bungalows sera traité par le lot 02 de façon uniforme par un seul fournisseur dans un souci d'homogénéité qui seront soit des modules neufs, soit des modules existants ayant peu servis et dans un état irréprochable.

Les parois verticales et horizontales de cette base vie sont constituées de panneaux avec isolation thermique intégrée (panneaux sandwich) avec 2 faces finies :

- Façades : teinte à faire agréer par les architectes
- Parois intérieures : peinture ou vinyle
- Sol : revêtement PVC antistatique
- Plafond : panneaux fibres compressés à fort pouvoir acoustique.
- Performance acoustique : temps de réverbération acoustique <0.8 s, isolement entre locaux > 42 dB
- Toiture : protection en base par sur-toiture ou bac-métal contre l'échauffement

Tous les locaux (sauf toilettes, archives, dépôts et assimilé) sont pourvus d'un éclairage naturel : menuiseries avec ouvrants coulissants, vitrages isolants, stores "screen".

Tous les locaux et accès depuis extérieurs (sauf WC et douches) sont pourvus d'une (ou plusieurs) portes fermant à clé.

L'installation des base vie comprend également le branchement des réseaux eau potable et les évacuations des eaux vannes et usées, ainsi que les branchements électriques et téléphoniques. Ces branchements seront effectués par le lot 02.

L'ensemble de la base vie devra respecter les exigences du CSPS et la réglementation en vigueur.

3.5.2 Sanitaires de chantier

En plus des sanitaires prévus dans la base-vie, des sanitaires seront prévus sur chantier en ré adaptant ceux existant de façon provisoire pour le chantier.

3.5.2.1 Cabines sanitaires autonomes

Dès le début du chantier et pendant toute la réalisation de l'infrastructure sur l'emprise au sol du chantier, des sanitaires autonomes pourront être mis en place en différents points du chantier par le lot 02, sur demande du CSPS. Le positionnement de ces WC pourra être modifié en fonction des différentes phases du chantier.

L'ensemble du coût de ces sanitaires (mise en place, location, entretien, personnel, consommables, repli, ...) sera porté au compte prorata

3.6 Logistique

La mission sera assurée par le lot 02 pour l'ensemble du site, au titre du compte prorata.

3.6.1 Descriptif de la mission de logistique

3.6.1.1 Trafic de chantier

Elle régule, coordonne et établit les plannings des livraisons, sur la base des prévisions remis par les entreprises, afin d'assurer la fluidité de la circulation aux abords des accès chantier sur la base d'une alimentation en flux tendu.

Elle vérifiera aussi la taille et le type de véhicules et de colisage vis à vis des possibilités des emprises de chantier. Par exemple, l'emploi de camion semi-remorque sera limité au profit de camions porteur de type 8x4 compte tenu des possibilités de giration aux entrées et sorties de chantier.

Elle établira et communiquera aux livreurs un plan de circulation repérant notamment l'accès à utiliser.

Toute entrée ou sortie de camions se fera sous le contrôle d'un homme trafic chargé de guider le véhicule lors de ses manœuvres.

Toutes manœuvres, 1/2 tour par exemple, à l'intérieur du chantier se fera sous le contrôle d'hommes-traffic.

3.6.1.2 Gestion des aires de stockages

Elle indique les attributions et affectation des surfaces, en optimisant l'occupation et le rangement.



3.6.1.3 Signalétique

Elle établit et tient à jour l'ensemble de la signalétique intérieure et extérieure (indication des niveaux, des accès, emplacement des sanitaires, zones de stockage, plan de repérage...).

3.6.1.4 Nettoyages de chantier

Elle s'assure de la propreté des zones de chantier, de la base vie et des avoisinants.

Elle surveille les zones de travaux et veille à la bonne réalisation des nettoyages, informe la Direction de chantier des manquements aux règles de nettoyage.

3.6.1.5 Gestion des bennes à déchets

Elle est en relation avec le fournisseur et assure la bonne rotation des bennes de chantier en faisant appliquer le tri sélectif des déchets, valide et stocke les bons d'enlèvement.

3.6.1.6 Base vie

Elle accompagne les entreprises pour la prise de possession des vestiaires, fait l'état des lieux d'entrée et de sortie, déclenche les opérations de maintenance lorsque nécessaire et vérifie la qualité du nettoyage quotidien. Elle assure la gestion en double service des réfectoires et vérifie le bon nettoyage de ceux-ci entre chaque service.

Elle gère les clés des bungalows de la base vie en concertation avec le poste de surveillance.

3.6.2 Moyens à mettre en œuvre

3.6.2.1 Manutention

Compte tenu du caractère exigü du chantier, les livraisons se feront en flux tendu. Les manutentions et déchargements seront effectués par chaque entreprise par ses propres moyens (transpalettes, cars à fourches, engins type Manuscopic, etc...) La prestation à charge de chaque entreprise comprend le personnel dont les caristes, détenteur du permis CACES, la location du matériel les assurances, le carburant, l'entretien, la maintenance, le repli en fin de chantier, ...

Il appartiendra à chaque entreprise, de désigner un responsable qui aura pour mission, pour la totalité du délai de l'opération :

- De regrouper et de coordonner les demandes de livraison de son lot, des sous-lots et des sous-traitants, avant transmission au bureau du trafic général.
- De veiller à faire respecter les consignes par les chauffeurs (liberté de circulation – stationnement aux abords du bâtiment).
- De coordonner et planifier ses levages, notamment pour les moyens communs (lift et monte-charge).

Chaque entreprise s'engage à se soumettre aux arbitrages et aux instructions du logisticien

Pour que cette régulation puisse être assurée de façon efficace il appartiendra à chaque entreprise de fournir au logisticien, une fiche de livraison via une plateforme internet précisant :

- L'entreprise et l'interlocuteur spécifique chargé de la réception
- La destination
- Le nom du transporteur
- La nature de la marchandise



- Le n° immatriculation
- La date et heure d'arrivée.
- Les besoins spécifiques pour la manutention.

Le signataire devra indiquer son N° de téléphone portable pour être joignable par le logisticien pour traitement de la livraison.

Cette fiche est à transmettre au plus tard chaque jeudi de la semaine « n », pour les livraisons de la semaine « n+1 ».

Le logisticien pourra être amené à modifier les dates et heures proposées en fonction du planning de charges sans qu'aucune réclamation ne puisse être émise. Cependant celui-ci ne pourra modifier les prévisions communiquées par les entreprises sans qu'au préalable il en ait informé le responsable de l'entreprise concernée.

Aucune réclamation d'une entreprise ne pourra être acceptée pour retard en cas de défaillance de sa part.

3.7 Engin de manutention

3.7.1 Généralités

Tous les engins de levage, de manutention, de transport, de mouvement de matériaux ou matériels doivent être conformes à la réglementation en vigueur ; il appartient à l'entreprise concernée d'en faire la preuve avant toute première intervention sur le site, et d'effectuer les démarches administratives préalables nécessaires, à ses frais.

Les engins de chantier sont d'un type évitant les nuisances, (bruits, poussières, hydrocarbures, etc.).

Les matériels électriques ou électropneumatiques (notamment les compresseurs d'air comprimé, les B.R.H., les vibreurs) ou autres, seront soigneusement insonorisés afin de n'apporter aucune gêne anormale aux bâtiments de bureaux et d'habitations voisins du chantier, conformément à la réglementation en vigueur.

Avant toute utilisation, l'entreprise doit communiquer au Maître d'Œuvre et au CSPS les procès-verbaux de contrôle de ces engins et justifier des contrats d'assurance et notices d'entretien en cours de validité.

Chaque personne amenée à piloter ces engins doit être en possession de son Certificat d'Aptitude à la Conduite en Sécurité (CACES) et d'une autorisation de conduite délivrée par l'employeur laquelle doit être nominative au chantier.

Tout système de levage ou de grutage doit faire l'objet d'une description auprès du Maître d'Œuvre et du CSPS, avant utilisation.



Toutes les vérifications des engins de levage sont à réaliser sur site par un organisme agréé. Une copie des rapports de vérification sera transmise systématiquement au CSPS et à la MOE.

L'ensemble des résultats de épreuves, des levées de réserves et les vérifications à jour des appareils de levage sera consigné dans le registre sécurité de chaque entreprise. Ce registre sera à disposition sur le chantier et devra être présenté sur toute sollicitation du CSPS et de la MOE.

La conduite des engins ne pourra se faire que par des employés qualifiés, nommément désignés par l'Entreprise utilisatrice

Chaque entrepreneur est tenu de mettre en place outre les moyens communs, ses propres moyens de levage et de manutention. Ces derniers doivent :

- Etre conformes à leur PPSPS et être approuvés par le CSPS,
- Etre soumis à l'accord du pilote qui vérifie si ces moyens ne font pas obstacle à la bonne organisation de chantier,
- L'entrepreneur se chargera de toutes les demandes d'autorisation administratives,

L'entrepreneur devra prévoir un conducteur habilité par type d'engin utilisé. Par ailleurs l'entrepreneur devra présenter les PV de conformité de chaque engin utilisé.

3.7.2 Autres moyens de manutention

3.7.2.1 Chariots élévateurs

Tous les engins de manutention (Manitou, élévateurs, transpalette, ...) sont à la charge intégrale de l'entreprise utilisatrice.

L'entrepreneur devra prévoir un conducteur expérimenté par type d'engin utilisé. Par ailleurs l'entrepreneur devra présenter les PV de conformité des visites périodiques de chaque engin utilisé.

3.7.2.2 Nacelles élévatrices

Elles seront à la charge de l'entreprise utilisatrice, notamment les plateformes bimâts ou nacelles élévatrices qui pourraient s'avérer nécessaires au montage des menuiseries, isolations extérieures, éléments bétons préfabriqués,

L'entrepreneur devra prévoir un conducteur expérimenté par type d'engin utilisé. Par ailleurs l'entrepreneur devra présenter les PV de conformité des visites périodiques de chaque engin utilisé.

3.7.2.3 Échafaudages

Chaque entreprise doit prévoir l'installation des échafaudages qui lui sont nécessaires.

Toutefois, en fonction des conditions de réalisation de certains travaux, et sous réserves d'un accord entre toutes les entreprises utilisatrices, il pourra être prévu la mise en place et l'utilisation d'échafaudages communs suivants prescriptions du CSPS.

3.8 Réseaux de chantier

3.8.1 Dispositions générales

L'entreprise de chaque lot technique réalisera, au titre de son marché, tous les branchements et raccordements provisoires nécessaires au chantier. (Eau, électricité, évacuation)

Elle fera son affaire, auprès des services compétents, de toutes les démarches, autorisations et/ou autres servitudes ayant trait au chantier.

Elle fera au titre de son marché notamment établir les branchements et les réseaux de canalisations d'eau, d'assainissement, d'électricité, de téléphone et Internet correspondants aux besoins du chantier, des cantonnements et bureaux de chantier.

À la fin des travaux, elle procédera, sur instruction du MOE ou de l'OPC, au titre de son marché, à la démolition et à l'enlèvement de tous les ouvrages de branchements et des canalisations de toute nature réalisés pour les besoins des installations communes de chantier sur la totalité des emprises du chantier.

À l'intérieur du bâtiment à construire, en sus des réseaux propres aux bases-vies, des réseaux de distribution seront constitués pour :

- L'alimentation en eau,
- L'éclairage et le balisage des circulations,
- Les alimentations de coffrets électriques de chantier,
- Les évacuations provisoires des eaux pluviales et des eaux usées des sanitaires de chantier.

3.8.2 Électricité de chantier

3.8.2.1 Généralités

Une installation électrique provisoire de chantier sera mise en place par l'entreprise titulaire du lot 08 Cfo Cfa

L'installation de distribution intérieure comprendra :

- Un réseau de distribution de coffret de chantier réparti sur l'ensemble du site, aucun point du bâtiment ne doit être distant d'un coffret de plus de 25m.
- Un éclairage de sécurité des circulations et un balisage permettant l'évacuation du personnel dans les zones aveugles
- Le réseau permettra le fonctionnement simultané de deux postes de soudure par coffret
- Chaque coffret comportera au minimum de : 6 socles de prises de courant monophasés 10/16 A+T, 2 socles de prises de courant 20A triphasé + T. Ils seront montés sur trépied stable ou fixés sur une paroi.
- L'installation devra être adaptée et complétée selon le phasage des travaux
- Les éclairages et les coffrets seront alimentés individuellement par des colonnes verticales afin d'éviter la présence de câbles au sol.
- Le niveau d'éclairement demandé en phase chantier est de 60 lux au sol entre deux sources lumineuses.
- Les coffrets de chantier seront équipés d'un affichage permettant de les identifier sur le plan d'installation de chantier (référence) et d'un affichage indiquant le niveau d'habilitation nécessaire au réarmement des disjoncteurs en cas de défaut.
- Un numéro de téléphone mobile dédié au chantier permettra à toute personne de contacter la personne d'astreinte en cas de dysfonctionnement constaté des installations électriques provisoires de chantier. Ce numéro sera affiché sur tous les coffrets de chantier.
- Les coffrets de chantier seront en bon état et les contacteurs seront protégés par un plastron.
- Les coffrets de chantier seront répartis sur les plateaux et sous-sols de telle sorte que les compagnons n'aient pas à dérouler plus de 25 m de rallonge électrique pour atteindre leur poste de travail.

- Les locaux aveugles seront éclairés.
- La disposition des éclairages doit prendre en compte le plan de cloisonnement futur en particulier en infrastructures et l'entreprise générale procédera à toutes les modifications ou compléments nécessaires pour que la circulation des personnes puisse se faire sans risque.

L'éclairage des postes de travail est à la charge de chaque utilisateur. Le niveau d'éclairement de chaque poste de travail doit être de 200 lux minimum.

Les dispositions de la NFC 15 100 et de l'OPP – BTP sont les normes de références pour toutes les installations de chantier.

3.8.2.2 Coffrets et alimentation de chantier

L'entreprise titulaire du lot 08 Cfo Cfa réalisera au titre de son marché les prestations suivantes :

- L'étude complète de l'installation (plans d'exécution, bilan de puissance, méthodologie, ...)
- La mise en place d'une armoire générale, dite TGBT de chantier, avec comptages et disjoncteur différentiel dont le tableau général de distribution électrique comportera suffisamment de départs afin d'alimenter de façon indépendante chaque partie du chantier (éclairage, coffret de chantier, outillage et éclairage de chantier...).
- La mise en place d'un réseau par câble U1000 R2V de section appropriée et alimentant les installations de la base-vie (cantonnements, bureaux, aire de lavage, poste de garde, ...), y compris les tranchées et fourreaux nécessaires
- La mise en place des coffrets de chantier conformes à la réglementation. Ces coffrets seront mis en place à tous les niveaux du bâtiment et répartis sur l'ensemble de la surface, aucun point du bâtiment ne devant être distant de plus de 25m d'un coffret. Dans les parkings et locaux de grand volume, il sera prévu un coffret pour 500m².
- Chaque coffret doit être équipé d'un organe de coupure générale accessible à tout moment au personnel du chantier.
- La dépose et l'évacuation en fin de chantier de l'ensemble des installations mise en place par ses soins.

L'entreprise titulaire du lot 02 portera au compte prorata les prestations suivantes :

- Abonnement et consommation
- L'entretien et la maintenance de l'ensemble de ces réseaux, comprenant la fourniture des ampoules/fluos de rechange.

La dépose et l'évacuation des réseaux de distribution et des coffrets de chantier seront assurées en fin de chantier par le lot 02 au titre de son marché. Cette dépose comprend aussi les fixations, le rebouchage de leurs percements et des réservations spécifiques avant exécution des prestations de finitions. L'ensemble des reprises des finitions qui seraient nécessaires après dépose des réseaux (enduit, peinture, sol, carrelage, plafond, ...) est à la charge de chaque corps d'état au titre de son marché.

3.8.2.3 Éclairage

Par principe, au titre de la logistique générale de chantier, l'entreprise titulaire du lot 08 Cfo Cfa met en œuvre l'ensemble de l'éclairage général de chantier intérieur et extérieur.

3.8.2.3.1 Éclairage intérieur

Un éclairage de chantier à l'aide de luminaires basse consommation (fluor compact LUMAPHORE CFL ou LED type LUMAPHORE LED 400 XL par exemple) ou de guirlandes à LED ainsi qu'un balisage par blocs autonomes (type 45 lumens 1 h de degré IP 667), permettant l'évacuation du personnel, est mis en place par l'entreprise générale au titre de son marché dans l'ensemble des circulations, des cages d'escaliers et des locaux aveugles, conformément à la réglementation en vigueur, et, notamment, respectant les valeurs minimales prévues à l'article R4223-4 du code du travail :

LOCAUX AFFECTES AU TRAVAIL et leurs dépendances	VALEURS MINIMALES d'éclairage
Voies de circulation intérieure	60 lux
Escaliers et entrepôts	60 lux
Locaux de travail, vestiaires, sanitaires	200 lux

Les câblages de ces installations doivent être protégés contre les chocs et peuvent être suspendus à des câblettes en acier et l'extinction des éclairages doit se faire depuis l'armoire située en tête de zone.

Au titre de son marché, le lot 08 assurera les prestations suivantes :

- La fourniture et la mise en place des appareils (luminaires et bloc secours).
- Le réseau d'alimentation de ces éclairages et leur raccordement sur l'armoire générale.
- Les adaptations des réseaux nécessaires à l'avancement des travaux.
- La maintenance et l'entretien du réseau d'éclairage.

L'entreprise titulaire du lot 02 portera au compte prorata les prestations suivantes :

- Abonnement et consommation
- L'entretien et la maintenance de l'ensemble de ces réseaux (HT et BT), comprenant la fourniture des ampoules/fluos de rechange.

La dépose et l'évacuation des réseaux de distribution du réseau d'éclairage sera assurée en fin de chantier par le lot 02 au titre de son marché. Cette dépose comprend aussi les fixations et le rebouchage de leurs percements et des réservations spécifiques avant exécution des prestations de finitions. L'ensemble des reprises des finitions qui seraient nécessaires après dépose des réseaux (enduit, peinture, sol, carrelage, plafond, ...) est à la charge du corps d'état concerné au titre de son marché.

3.8.3 Alimentation en eau

L'entreprise titulaire du lot 09 Plb CVC réalisera, au titre de son marché, un (des) branchement(s) d'eau sur le réseau AEP existant comme suit :

- Pour la base-vie

À partir de ces branchements, l'entreprise titulaire du lot 02 réalisera 3 réseaux :

- 1 alimentant l'ensemble des locaux de la base-vie (cantonnement, bureaux, infirmerie, poste de garde principal, ...)
- 1 alimentant le réseau de distribution intérieure et les sanitaires intérieurs

Pour chacun de ces réseaux, à partir des branchements réalisés sur les réseaux publics, le lot 09 mettra en œuvre au titre de son marché les réseaux de distribution d'eau selon les principes suivants :

- Mise en place de compteurs (1 pour le réseau de distribution générale + 1 pour son propre réseau et 1 pour le réseau base-vie), y compris les démarches administratives auprès du CH d'Avignon
- Mise en place d'un réseau primaire en sous-sol en PEHD
- Adaptation et complément en cours de chantier.

Le lot 02 devra prévoir les tranchées et remblais, les réservations et trémies et toutes les protections contre le gel, nécessaires à ces réseaux.

L'ensemble du réseau sera totalement indépendant du réseau définitif. Afin d'éviter tout risque de pollution et de contamination, aucun usage de chantier ne sera toléré sur le réseau d'eau potable définitif.

Ces réseaux de distribution seront mis en place à l'avancement du gros-œuvre avec 1 niveau de décalage. Sa mise en œuvre devra notamment s'adapter à l'avancement des travaux afin d'assurer la distribution des postes de travail dans les plus brefs délais.

L'entreprise titulaire du lot 02 portera au compte prorata les prestations suivantes :

- Abonnement et consommation
- Entretien et la maintenance de son réseau

La dépose et l'évacuation des réseaux de distribution intérieure seront assurées en fin de chantier par le lot 02 au titre de son marché. Cette dépose comprend aussi les fixations, le rebouchage de leurs percements et des réservations spécifiques avant exécution des prestations de finitions. L'ensemble des reprises des finitions qui seraient nécessaires après dépose des réseaux (enduit, peinture, sol, carrelage, plafond, ...) est à la charge de chaque corps d'état au titre de son marché.

3.8.4 Réseaux d'évacuation

L'assainissement du chantier, c'est à dire notamment l'évacuation des eaux pluviales et usées, doit être effectué dans les conditions réglementaires.

Les réseaux d'évacuation à mettre en œuvre par le lot 09 Plb CVC, en sus de ceux-ci propres aux bases-vies concernent :

- Le recueil et l'évacuation des eaux pluviales.
- L'évacuation des réceptacles du réseau d'eau de chantier.
- Les évacuations des sanitaires de chantier.
- Les évacuations des aires de lavages en sortie de chantier.

3.8.5 Assainissement



L'assainissement du chantier, c'est à dire notamment l'évacuation des eaux pluviales et usées, doit être effectué dans les conditions réglementaires. Les dispositions nécessaires doivent être soumises à l'approbation du Maître d'Œuvre.

La mise en œuvre des réseaux d'évacuation des EU de la totalité des installations de chantier comprenant les branchements provisoires et les relevages vers le réseau public existant, compris entretien, déplacements, déposes et évacuation en fin d'opération seront exécutés par et à la charge du lot 02.

L'entreprise titulaire du lot 02 effectuera au titre de son marché le basculement des réseaux et la mise en service des relevages définitifs en fin de chantier uniquement après accord du MOE.

3.8.6 Téléphone et Internet

Au titre de son Marché, l'entreprise titulaire du lot 02 devra réaliser les travaux de branchement pour le téléphone et l'Internet les bureaux de chantier à usage du MOA, de l'AMO, du MOE, de l'OPC, du CSPS, du BCT, de la cellule de synthèse, ...etc.

Les prestations à exécuter par l'entreprise titulaire du lot 02 comprend :

- Les démarches administratives et ouverture d'abonnement auprès des fournisseurs d'accès TELECOM.
- La mise en place de branchements et des armoires de brassage nécessaires.
- La prise en charge des abonnements et consommations des lignes MOA, AMO, MOE, OPC, CSPS, BCT, cellule de synthèse, ...etc.
- L'entretien et la maintenance de ces réseaux.
- La dépose et l'évacuation des réseaux provisoires.

Pour leurs bureaux propres, chaque entreprise prendra en charge les coûts d'abonnement et de consommation téléphonique et internet au titre de son marché.

3.9 Déchets

La propreté du chantier est un élément fondamental de SECURITE et de PRODUCTIVITE, c'est pourquoi cette tâche, obligation des entreprises, sera particulièrement contrôlée par la Maîtrise d'œuvre d'exécution, le CSPS et l'OPC.

Pour être efficace, la tâche propreté est indissociable de celle d'évacuation des déchets, gravois, emballages, ... Cette évacuation doit être journalière dans les étages et réalisée par des moyens appropriés pour conserver à l'environnement l'état de propreté exigé.

Le chantier et ses abords devront être maintenus en permanence dans un état de propreté irréprochable.

Les gravats et déchets de chantier seront collectés et évacués par des bennes selon les modalités du tri sélectif conformément à la charte de chantier à faibles nuisances.

L'ensemble des moyens sera mis en œuvre par le lot 02 et supervisé par son équipe logistique.

3.9.1 Principe général

Pour la collecte des déchets et gravois de chantier les principes suivants seront appliqués :

- Chaque entreprise doit nettoyer ses postes de travail et évacuer ses déchets et emballages jusqu'aux zones des bennes à l'extérieur du bâtiment ou dans les containers de stockage prévus à cet effet dans les niveaux.
- Fourniture et mise en place par le lot 02 à l'intérieur des bâtiments de containers roulants en plastique de 700 litres environ destinés au recueil des déchets en toutes zones et de retourneur pour le chargement des bennes. Ces containers seront de différentes couleurs en fonction du type de déchets à recueillir. Leur répartition sera faite sur la base 6 ensembles de container par niveaux.
- Les gravois de curage, de démolition pure et de terrassement seront triés et évacués par l'entreprise titulaire de ces travaux au titre de son marché.
- Chaque entreprise assurera l'évacuation de ses DIS et assurera le suivi des bordereaux (BSD) de l'évacuation et de leur traitement (mise en décharge, valorisation, ...).
- Les gravats et déchets de chantier seront collectés et évacués par des bennes selon les modalités du tri sélectif.
- Des aires spécifiques seront aménagées dans l'emprise de chantier dont l'emplacement sera adapté au phasage de l'opération et des plans tenus à jour par l'équipe de logistique. Leur position devra notamment s'adapter au phasage de pose des façades et des éléments en béton architectonique.
- Mise en œuvre d'un ensemble de bennes à ordures ménagères permettant le tri sélectif sera de plus mise en place à proximité des cantonnements.

Les bennes pleines sont bâchées et évacuées dès qu'elles sont remplies, aucun trop plein ne sera toléré.

Le stockage de déchets ou gravois hors des bennes dans l'enceinte du site est interdit. Les bennes doivent être vidées dans des décharges agréées pour le type de déchets qu'elles contiennent.

3.9.2 Évacuation des déchets

3.9.2.1 Déchets industriel banaux (DIB)

Les prestations réalisées par le lot 02 au titre de son marché sont les suivantes :

- Fourniture et mise en place par le lot 02 à l'intérieur des bâtiments de containers roulants en plastique de 700 litres environ destinés au recueil des déchets en toutes zones et de retourneur pour le chargement des bennes. Ces containers seront de différentes couleurs en fonction du type de déchets à recueillir. Leur répartition sera faite sur la base 6 ensembles de container par niveaux.
- Mise en place, location, raccordement, ... de retourneurs de chargement des bennes à déchets pour les containers de collecte.
- Mise en œuvre de zones de tri sélectif, avec pour chaque zone :
 - 1 benne déchets industriels banals,
 - 1 benne à déchets inertes,
 - 1 benne métaux,
 - 1 benne bois et palettes
 - 1 benne papier, cartons, emballages,
 - Le nombre de zone de bennes à prévoir à minima est de 6, à proximité de chaque zone de livraison.
- La mise en œuvre d'un ensemble de bennes à ordures ménagères permettant le tri sélectif sera de plus mise en place à proximité des cantonnements.

- La mise en œuvre d'un enclos étanche autour de chaque zone de tri sélectif, afin d'éviter tout envol de déchets sous l'effet du vent.
- La signalétique de repérage des différentes bennes selon les modalités du tri sélectif.
- Retrait, évacuation en fin de chantier et remise en état des zones de bennes à déchets.

Les types de bennes et leur nombre pourront évoluer en fonction de l'avancement des travaux et des décisions du comité de gestion du compte prorata.

Les zones de tri mises à disposition des entreprises pourront évoluer ou être déplacées en fonction de l'avancement des travaux.

Les prestations réalisées par le lot 02 au titre du compte prorata sont les suivantes :

- Entretien et maintenance des containers à déchets.
- Remplacement des containers dégradés ou usés.
- Personnel en charge de la manutention des containers, de leur chargement dans les bennes, de leur bâchage, du nettoyage quotidien des zones de bennes...
- Maintenance des retourneurs de chargement des bennes
- Mise en place et évacuation des bennes à déchets avec suivi des bordereaux, y compris celles à OM de la base-vie.

3.9.2.2 Déchets industriel spéciaux (DIS)

Les déchets contenant ou ayant dans leur composition des produits toxiques ou dangereux (hydrocarbures, peintures, solvants, colles, tubes fluo, cartouches de mastic, ..., etc.) ne peuvent être déposés dans les bennes à gravats. Ils devront recevoir obligatoirement un traitement approprié, sous la responsabilité de l'Entreprise utilisatrice qui en assure le suivi.

Les entreprises doivent prendre toutes les dispositions empêchant toute pollution atmosphérique ou de nappe phréatique ainsi que toute précaution visant à la prévention de l'environnement.

Le correspondant environnemental de chaque entreprise assure le suivi de l'évacuation des DIS et de leur traitements (mise en décharge, valorisation, ...) qui transmettra les bordereaux de suivi (BSD) au responsable environnemental du lot 02 chargé de leur collecte et du reporting mensuel conformément à la charte de chantier à faibles nuisances.

3.10 Nettoyages et aires de lavage

3.10.1 Nettoyage extérieur

Les voies, plateformes, cheminement piéton, aires de stockage et zones de parking du chantier devront faire l'objet d'un entretien et d'un nettoyage constant suivant l'appréciation du Maître d'Ouvrage, de l'Assistant au Maître d'ouvrage, du Maître d'Œuvre, du CSPS.

Par principe, le nettoyage extérieur est à la charge exclusive du lot 02.

Le nettoyage des espaces extérieurs à la charge du lot 02 comprend aussi l'intégralité des clôtures périmétriques du projet (chantier, base-vie, parkings, ...) tels que salissures diverses, tags, affichage sauvage, ... etc.

Le lot 02 devra prévoir le nettoyage des abords de son chantier autant que de besoin pendant toute la durée du chantier avec un minimum d'une fois par semaine, pendant les phases particulièrement salissantes.

3.10.2 Nettoyage intérieur

À l'intérieur du bâtiment, les nettoyages au balai sont proscrits car ils engendrent une diffusion de la poussière. Toutes les entreprises devront donc réaliser leur nettoyage par aspiration et ce pendant toute la durée de l'opération.

Les nettoyages intérieurs devront être assurés de la façon suivante:

- Nettoyage quotidien des circulations communes intérieures horizontales et verticales y sera affecté. Ces nettoyages seront exécutés par le lot 02 sous la responsabilité de l'équipe logistique.
- Nettoyage quotidien des postes de travail par chaque entreprise et, ce, en application du code du travail, les déchets (chutes, emballage, ...) étant collecté par chaque entreprise jusqu'aux containers ou aux bennes mis à disposition.

En cas de défaillance ou d'insuffisance, des nettoyages complémentaires pourront être demandé et exécuté aux frais et risques du défaillant par l'OPC ou la MOE, ou porté au compte interentreprises si le défaillant n'est pas identifié.

Les frais de nettoyage quotidien mis en œuvre par l'entreprise titulaire du lot 02 seront portés au compte prorata.

3.10.3 Nettoyages spécifiques

Ces nettoyages seront réalisés par et aux frais du lot ou lot concerné.

Certains nettoyages dits de "parachèvement" définis ci-dessous devront être réalisés quelle que soit l'origine des salissures rencontrées suivant instructions de l'OPC ou de la MOE :

- Après exécution des enduits (plâtre et ciment) dans les locaux concernés.
- Après exécution des cloisons sèches et des travaux de plâtrerie dans les locaux concernés.
- Avant et après carrelage, y compris nettoyage des sanitaires dans les locaux concernés.
- Après revêtements intérieurs (murs et sols) en pierre dans les zones et locaux concernés.
- Avant et après le revêtement de sols collés, y compris caniveaux techniques, dans les locaux concernés.
- Avant et après travaux de peintures y compris vitrerie et miroiterie intérieure dans les locaux concernés.
- Après travaux d'aménagement, menuiseries vitrées, cloisons démontables dans les locaux concernés.
- Des locaux techniques à compter de la date de prise en possession par l'entrepreneur d'équipement et jusqu'à la réception.

Dans le cas de locaux à destination technique, intéressant plusieurs lots techniques, une répartition pourra être établie entre les lots intéressés (techniques et architecturaux) par le MOE ou l'OPC.

3.10.4 Nettoyage complémentaire

Ces nettoyages pourront être demandés par l'OPC ou la MOE et seront exécutés par et aux frais du lot concerné sur simple constat.

Dans le cas où les nettoyages décrits ci-dessus seraient jugés insuffisants par le maître d'œuvre, celui-ci demandera qu'il soit procédé à des nettoyages complémentaires.

3.10.5 Nettoyage de fin de chantier

3 phases de nettoyage de fin de chantier sont distinguées :

- Le nettoyage précédant les Opérations Préalables à la Réception ;
- Le nettoyage de Réception ;
- Le nettoyage lors des levées de réserves.

Pour chacune de ces 3 phases, les nettoyages comprennent un nettoyage préalable par chaque entreprise de ses ouvrages avec évacuation de ses gravats, protections provisoires, chutes de matériaux, emballages, etc..., puis un nettoyage final soigné et général des locaux réalisé au titre de son marché par le lot 02.

Notamment, chaque entreprise intervenant dans le cadre des levées de réserves sera tenue de procéder à son propre nettoyage avant le nettoyage final réalisé par le lot 02.

Ces différents nettoyages devront être réalisés en respectant les notices d'utilisation et d'entretien des matériaux mis en œuvre dans la construction.

Chaque entrepreneur titulaire d'un lot technique procédera, au titre de son marché, au nettoyage final soigné de ses matériels et installations techniques implantés dans les locaux et gaines techniques, dans les vides sanitaires, dans les vides de construction et sur les terrasses, en faisant appel, en tant que de besoin, à des sociétés extérieures spécialisées.

Le nettoyage final soigné des ouvrages des terrasses et de façades (y compris vêtues et passerelles techniques) sera assuré, au titre de leurs marchés respectifs, par les titulaires des lots concernés.

3.11 Point divers

3.11.1 EPI pour l'équipe de MOA, AMO, MOE, OPC, BCT, CSPS et visiteurs, ...

L'entreprise titulaire du lot 02 au titre de son marché fournira un ensemble de casques, chaussures de sécurité, de paires de bottes de sécurité de chantier, chasubles de signalisation pour l'ensemble des intervenants du Maître d'Ouvrage, de l'OPC, du BCT, de la MOE,... et de leurs visiteurs ou prestataires.

Ces équipements de diverses tailles et pointures seront complétés et renouvelés suivant les besoins par l'entreprise titulaire du lot 02 au titre de son marché.