

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

MAITRISE D'OUVRAGE :

CHU DE CLERMONT-FERRAND

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

TEL : 04 73 75 07 50



CONTRÔLEUR TECHNIQUE

Bureau Veritas Construction - Région Auvergne

5 rue du Bois Joli CS90002 -
63800 Couron d'Auvergne

TEL : 04 73 14 37 50

COORDONNATEUR SPS

SOCOTEC Agence Construction & Immobilier Clermont-Ferrand

19 Av. Léonard de Vinci
63000 Clermont-Ferrand

TEL : 04 73 44 27 00



AMO BIM

BIM in Motion

Tour Pacific, 11 cours Valmy,
92800 Paris La Défense

TEL : 06 14 08 49 26

MAITRISE D'OEUVRE :

ARCHITECTES

Architecture Studio (mandataire)

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

architecturestudio,

TEL : 01 43 45 18 00

BET Structure

ITC

9 rue Louis Rosier,
63063 Clermont-Ferrand



TEL : 04 73 26 58 58

BET Fluides

BET CHOLET

11 rue de la Gantière,
63 000 Clermont- Ferrand



TEL : 04 73 28 60 50

Economiste de la construction

ECO-CITES

9 b Rue Jules Cesar
75012 Paris

écocités,

TEL : 01 40 02 02 00

BET HQE

ADRET

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



TEL : 04 94 10 87 50

Acousticien

AVA

15 rue Fondary,
75015 Paris



TEL : 01 45 58 30 13

Flux et logistique

NS CONSEIL

3 boulevard de Stalingrad
92320 Chatillon



TEL : 09 80 49 68 75

SOUS-TRAITANTS :

ANTEA - PELAGOS - STUDIO FAHRENHEIT - REALIS OPC

CCTC CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES COMMUNES (annexe cahier des interfaces)

ECH. :	Date : 10/10/2025	Vérifié par :	Validé par :
--------	-------------------	---------------	--------------

CLF8	DCE	104001	ECO	TB	CC	TN	TZ	AD	01
------	-----	--------	-----	----	----	----	----	----	----

SOMMAIRE

1	Communication entre les intervenants.....	7
1.1	Principes généraux.....	7
1.2	Système d'échange de données informatisées.....	7
1.2.1	Principe général.....	7
1.2.2	Les acteurs du projet et leurs activités au niveau du SEDI.....	8
1.2.3	Identification et propriété des documents.....	9
1.2.4	Structure de dossiers.....	9
1.2.5	Nomenclature et qualité des intervenants « entreprise ».....	12
1.3	Boîte aux lettres de chantier et messagerie électronique.....	12
1.4	Outils de gestion des observations de chantier et des réserves.....	13
1.5	Diffusion des documents.....	13
1.6	Fiches.....	14
1.7	Devis.....	14
1.8	Travaux d'équipements hospitaliers.....	14
2	Calendrier cadre définitif des études d'exécution et des travaux.....	16
3	Études d'exécution.....	18
3.1	Prescriptions définies au marché.....	18
3.1.1	Généralités.....	18
3.1.2	Fondations.....	19
3.1.3	Maquettes numériques.....	19
3.2	Types de documents échangés lors des travaux.....	19
3.2.1	Présentation des documents.....	19
3.2.2	Types de document.....	19
3.2.3	Codification des plans et des cartouches des documents.....	20
3.3	Plans d'Études Préalables (PEP).....	21
3.4	Études et notes de calculs.....	21
3.5	PEO.....	21
3.6	Visa de la maîtrise d'œuvre.....	22
4	Réunions de travail et de chantier.....	24
4.1	Généralités.....	24
4.2	Réunions de maîtrise d'ouvrage.....	25
4.3	Réunions de chantier.....	25
4.4	Réunions d'études.....	25
4.5	Réunions OPC.....	26
4.6	Autres réunions.....	27
4.6.1	Les réunions particulières de chantier.....	27
4.6.2	Les réunions spécifiques.....	27
4.7	Cellule de synthèse.....	27

5	Compte prorata	28
5.1	Généralités	28
5.2	Gestionnaire du compte prorata.....	28
6	Préparation du chantier	28
6.1	Connaissance des lieux.....	28
6.2	Tâches à réaliser pendant la période de préparation	29
6.3	Déclaration d'intention de commencement de travaux (DICT)	31
6.4	Relations avec les services concessionnaires	31
6.5	Relation avec la DGAC et autorisation de montage de grue.....	31
6.6	Constats d'état des lieux	32
7	Frais de reproduction et de transmission	32
8	Installations de chantier	32
8.1	Plans d'installation de chantier	32
8.2	Panneaux.....	33
8.2.1	Panneau relatif à la publicité du Permis de Construire	33
8.2.2	Panneau de chantier	33
8.3	Panneau publicitaire et communication institutionnelle	34
8.4	Voirie et aires de chantier	34
8.5	Clôtures de chantier	35
8.6	Base Vie maîtrise d'œuvre/maître d'ouvrage / Synthèse	36
8.7	Électricité et éclairage de chantier	36
8.8	Eau potable et sanitaires de chantier.....	38
8.8.1	Eau potable.....	38
8.8.2	Eaux chargées de chantier.....	39
8.9	Gestion des eaux pluviales de chantier	39
8.10	Base Vie entreprises TCE	39
8.10.1	Bureaux de chantier des entreprises.....	40
8.10.2	Infirmierie.....	40
8.10.3	Base Vie compagnons : réfectoires, vestiaires et sanitaires des entreprises.....	40
8.11	Remise en état des terrains mis à disposition.....	41
9	Sûreté et sécurité de chantier	41
9.1	Contrôle d'accès chantier.....	41
9.2	Accès bureaux de chantier	42
9.3	Registre du Personnel de chantier	42
9.4	Gardiennage	42
9.5	Gestion du trafic chantier	43
9.6	Sécurité et protection incendie	44
10	Fonctionnement du chantier.....	44
10.1	Encadrement de chantier	44
10.2	Précautions liées à la protection et à l'environnement du chantier	44
10.3	Horaires de chantier.....	45
10.4	Interfaces avec les activités à proximité du chantier	45

10.5	Interfaces avec les activités connexes dans l'enceinte du chantier	45
10.6	Échafaudages	45
10.7	Escaliers de chantier.....	46
10.8	Moyens de levage	46
10.8.1	Grues à tour	46
10.8.2	Grues automotrices	47
10.8.3	Utilisation des ascenseurs en phase chantier.....	47
10.9	Utilisation, encombrement des engins, matériels et équipements	47
10.9.1	Stockages de matériels et matériaux.....	48
10.9.2	Étanchéité à l'eau	48
10.10	Implantation des ouvrages.....	49
10.11	Traits de niveaux – Tracés – Axes.....	49
10.12	Signalétique.....	49
10.13	Réservations, Ébrasements et décaissés – Percements – Incorporations – Rebouchages	50
10.13.1	Réservations, ébrasements et décaissés.....	50
10.13.2	Percements.....	50
10.13.3	Incorporations	51
10.13.4	Rebouchages	51
10.14	Préchauffage de chantier	52
10.15	Reprises des dégradations	52
10.16	Libération des emprises de chantier et remise en état des voiries.....	52
10.17	Fermetures provisoires / Service des clés	52
11	Propreté de chantier	53
11.1	Nettoyage quotidien des lieux de travail.....	53
11.2	Nettoyage pour réception de sols et ragréage	53
11.3	Nettoyage mensuel intérieur et de jalon avant hors d'eau/hors d'air	53
11.4	Nettoyage des locaux classés	54
11.5	Nettoyage des espaces extérieurs dans l'emprise du chantier	54
11.5.1	Lavage des véhicules de chantier	54
11.5.2	Voiries extérieures au chantier.....	54
11.6	Nettoyage de chantier en vue des réceptions des travaux.....	55
11.6.1	Pendant les opérations préalables à la réception	55
11.6.2	En vue des commissions de sécurité	55
11.6.3	En vue des réceptions.....	55
11.6.4	Pendant les levées des réserves	56
11.7	Nettoyage des zones mises à disposition	56
11.8	Accès aux zones en finition : Sur-chaussures et contrôle des accès	56
11.9	Nettoyages complémentaires de chantier	56
12	Matériaux, produits et composants.....	56
12.1	Généralités	56
12.2	Principes d'implantations et de calepins	57

12.3	Équivalences.....	57
12.4	Autres conditions	58
12.5	Matériaux défectueux.....	58
12.6	Matériaux, procédés non-traditionnels	58
13	Témoins, prototypes et Échantillons.....	59
13.1	Échantillons	59
13.2	Prototypes	60
14	Finitions et protection des ouvrages.....	60
14.1	Généralités	60
14.2	Protections des sols.....	60
14.3	Finitions	61
14.4	Repérages.....	61
15	Autocontrôles de l'entreprise	61
15.1	Autocontrôles des implantations des ouvrages.....	61
15.2	Mise à disposition des supports inter corps d'état	61
15.3	Formation du Personnel de la maîtrise d'ouvrage.....	62
15.4	Conduite – surveillance – entretien jusqu'à la réception des travaux.....	62
15.5	Éclairage définitif.....	62
15.6	Réception	63
15.7	DOE remis par les entreprises	63
15.8	Dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage	63
16	Liste des lots et corps d'état	64
16.1	La liste des lots et CE est la suivante	64
17	Interfaces standards.....	65
17.1	INTERFACES STANDARDS ET LIMITES DE PRESTATIONS ENTRE LOTS.....	65
17.2	TROUS / PERCEMENTS / TREMIES / SCELLEMENTS / CALFEUTREMENTS / RACCORDS / BOUCHEMENTS	65
17.2.1	Trous - Percements - Trémies et feuillures - Calfeutrements et bouchements soignés.....	65
17.2.2	Scellements	66
17.2.3	Raccords définitifs de scellements	66
17.2.4	Calfeutrements, bourrages divers.....	67
17.2.5	Mise en place des incorporations - fourreaux - taquets - fourrures	67
17.3	LOT QUI FOURNIT / LOT QUI REÇOIT	67
17.4	LOT QUI SUPPORTE / LOT QUI EST SUPPORTÉ	68
18	LIMITES DE PRESTATIONS PAR CORPS D'ÉTAT	69
18.1	Infrastructures et extérieurs	69
18.2	Structure.....	73
18.3	3.3 CE techniques	83
18.3.1	CE n°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE	83
18.3.2	CE N°61 Installation sanitaires protection incendie	87
18.3.3	CE n°86 Fluides Médicaux	90
18.3.4	CE n° 71 Electricité Courants Forts HT / B.T. :.....	92

18.3.5	CE N°72 Électricité Courants Faibles	100
18.4	CE SECOND OEUVRE	107
18.4.1	CE N°42 Étanchéité	107
18.4.2	CE N°??	Erreur ! Signet non défini.
18.4.3	CE N°45 /MURS RIDEAUX	108
18.4.4	CE N°43 MENUISERIES EXTERIEURES	108
18.4.5	CE N°53 / CLOISONS	109
18.4.6	CE N°54 / PLAFONDS SUSPENDUS	111
18.4.7	CE N°51 / MENUISERIES INTERIEURES	111
18.4.8	CE N°52 Métallerie	112
18.5	CE n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction.....	114
18.6	Lots Techniques Spécialisés	122
18.6.1	CE N°81 APPAREILS ELEVATEURS	122
18.6.2	CE N°83 BRAS MEDICAUX	122
18.6.3	CE N°85 RESEAU PNEUMATIQUES.....	122

1 COMMUNICATION ENTRE LES INTERVENANTS

1.1 PRINCIPES GÉNÉRAUX

Le principe du fonctionnement du chantier est basé sur la transparence des études d'exécution et de la réalisation.

Le titulaire doit faciliter l'accès à toutes les informations et tous les lieux concernant l'exécution de son contrat, au maître d'ouvrage, à la maîtrise d'œuvre, au bureau de contrôle, etc.

Aucun intervenant ne peut utiliser à outrance le système de gestion de l'information. Ceci pourrait en effet avoir pour conséquence un ralentissement ou blocage du bon fonctionnement du chantier.

Sur le chantier, l'entreprise ne peut recevoir d'indication ou de directives que de la part du CSPS (1), d'un membre de la maîtrise d'œuvre (2), du bureau de contrôle (3) du géotechnicien (4) ou de l'OPC (5). En cas de contradiction entre des directives de ces différents intervenants, l'entreprise doit avertir immédiatement les intervenants concernés et la maîtrise d'œuvre et exécuter la directive de l'intervenant portant le numéro le plus petit. L'entreprise doit informer la maîtrise d'œuvre de toutes les informations reçues par ailleurs concernant le chantier. Au sein de la maîtrise d'œuvre, les directives du mandataire Architecture-Studio priment sur les directives des autres membres de la maîtrise d'œuvre.

Un comité de pilotage « BIM chantier » regroupant la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre et leurs conseils, définit les objectifs généraux du processus BIM et évalue le processus. Les titulaires peuvent être invités à ce comité.

Le Pilote BIM a en charge de mettre en place la plateforme d'échange des maquettes conformément au cahier des charges BIM, il définit les règles d'interfaces, contrôle la conformité des maquettes des titulaires, coordonne la méthodologie entre les lots et anime les réunions de coordination et d'évaluation BIM entre les titulaires et le cas échéant la maîtrise d'œuvre et les autres acteurs du chantier. Les indications du Pilote BIM ne peuvent entrer en conflit avec celles des autres intervenants, en particulier avec celles de la maîtrise d'œuvre et du bureau de contrôle qui prévalent.

Une directive ou une indication donnée par un intervenant et qui serait en contradiction avec le marché du titulaire doit être indiqué à celui qui en est l'émetteur et faire l'objet d'une information à la maîtrise d'œuvre.

Les ordres de service établis par le maître d'œuvre sont exécutoires sauf dans les cas prévus au CCAG travaux. Le maître d'ouvrage ou son mandataire, effectue, par écrit, les notifications du maître d'ouvrage et les mises en demeure.

1.2 SYSTÈME D'ÉCHANGE DE DONNÉES INFORMATISÉES

1.2.1 Principe général

Un Système d'Échange de Données Informatisées SEDI est mis en place par la maîtrise d'œuvre pour classer et coordonner les échanges de documents. L'utilisation du SEDI ainsi que le respect des procédures et méthodes d'élaboration des documents définis au marché du titulaire s'imposent à lui. Le SEDI ne saurait se substituer aux propres outils du titulaire pour son utilisation interne.

La Solution prévue est bâtie sur le l'outil indiqué dans le CCAP et permet :

- Le stockage et le rangement de documents
- La recherche de documents
- Le suivi des modifications
- La collaboration / circulation de l'information
- La production automatisée de rapports

Le choix de l'outil informatique pour le SEDI ou son organisation peut être modifié par décision du maître d'œuvre en cours de chantier. Ses règles d'utilisation sont précisées pendant la période de préparation.

L'utilisation du SEDI s'impose à l'ensemble des acteurs du projet afin de constituer une source unique : la base documentaire de référence du projet. Tous les documents sont déposés et consultables sur le SEDI.

Chaque titulaire définit les personnes physiques qui sont abonnées au SEDI. L'abonnement est à la charge du titulaire ou de tout autre prestataire qui sera indiqué au titulaire. Chaque titulaire passera une prestation de service unique au prestataire du SEDI.

Chaque titulaire lors de la période de préparation est tenu d'être formé.

Chaque entité intervenant sur le projet dispose d'un identifiant et d'un mot de passe permettant d'accéder à ce référentiel.

L'adresse internet du SEDI est communiquée aux titulaires à la notification des marchés.

1.2.2 Les acteurs du projet et leurs activités au niveau du SEDI

Au stade du chantier, trois grandes familles d'acteurs sont prises en compte :

- La maîtrise d'Ouvrage (MOA)
- La maîtrise d'œuvre (MOE)
- Les entreprises (ENT)

La maîtrise d'ouvrage (MOA) ou l'acheteur

- La MOA regroupe les entités suivantes :
 - Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU)
 - Les Bureaux de Contrôle (BDC) et sécurité (SPS)
 - Le Coordinateur SSI
 - L'OPC (A définir)
 - Le Pilote BIM (A définir)

La maîtrise d'œuvre (MOE)

- La MOE est constituée des entités suivantes :
 - D'un Mandataire : MMOE (AS)
 - Les cotraitants :
 - Architecture-Studio (AS)
 - ITC (ITC)
 - Choulet (CHO)
 - Écocités (EC)
 - Leurs sous-traitants

Les entreprises (ENT)

- Les entreprises sont constituées :
 - Des titulaires
 - De leurs sous-traitants produisant des documents

On distingue plusieurs niveaux de regroupement des utilisateurs :

- Niveau identification : nom au code utilisé pour se connecter au SEDI
- Niveau Entité : chaque utilisateur est attaché à une seule entité. L'utilisateur et les membres de son entité ont généralement les mêmes droits d'accès.
- Groupes fonctionnels. Une entité peut appartenir à plusieurs groupes fonctionnels
- Toutes les entités de la maîtrise d'œuvre ont la capacité de déposer sur le SEDI des documents, mais ces documents ne seront diffusés qu'après validation par le mandataire. Au sein d'un lot, les cotraitants et les sous-traitants ont la capacité de déposer sur le SEDI des documents, mais ces documents ne seront diffusés qu'après validation par le mandataire. Des aménagements en cours de chantier pourront être apportés à ces modifications.

1.2.3 Identification et propriété des documents

Les documents déposés dans le SEDI portent un numéro unique délivré par le système. Il est sous la forme :

- MOE-nnnnn pour les documents produits par la MOE
- MOA-nnnnn pour les documents produits par la MOA
- ENT-nnnnn pour les documents produits par les entreprises nnnnn est un numéro de séquence propre à chaque préfixe.

Ce numéro permet de rechercher très rapidement un document. Il apporte également une information quant à l'ordre de création des documents dans le SEDI. Il ne change jamais et peut donc être utilisé comme référence dans les échanges entre les acteurs.

Les versions successives d'un document sont identifiées directement dans le SEDI sous la forme numérique x.y. L'indice y évolue à chaque modification du document, l'indice x lorsque l'on dépose une nouvelle version.

Une propriété nommée indice pourra être utilisée librement et indépendamment pour signifier une indication de révision.

Principales propriétés (ou métadonnées) des documents :

Nom	Description	Particularités
Propriétaire	Propriété native - correspond à l'identité de l'utilisateur	Automatique
Entité	Entité d'appartenance du Propriétaire (modification du fonctionnement de MPP pour introduire cette notion et permettre aux membres d'une même entité d'hériter de disposer des mêmes droits que le propriétaire du document)	Automatique
Emetteur	on y retrouve la liste des entités + autres codes : MOE: AS - Architecture-studio (MMOE) EC - Écocités CH – BET Choulet ITS – ITC ANT – Antéa AD – ADRET AV - AVA MOA : SPS - Socotec BDC – Veritas FOU – FOUNDATION CAS - CASSO XXX – OPC (Code à définir à 3 lettres) XXX - Pilote BIM (Code à définir à 3 lettres) XXXX - Entreprises (Code à définir à 4 lettres)	Obligatoire
Titre	Propriété native – Texte libre Titre du document. C'est l'information la plus visible dans les listings	Obligatoire

Ce tableau est mis à jour par la maîtrise d'œuvre en fonction des évolutions du chantier.

1.2.4 Structure de dossiers

Sous-dossier « Documents marchés »

Permet à la maîtrise d'œuvre de déposer (pour référence) les documents contractuels des marchés.

- Accès :
 - Écriture : MOE
 - Lecture : entreprises, MOA
- Un type de document est dédié : Document marché
- Cycle de vie simple : Nouveau => Publié

- Métadonnées :
 - Nature de pièce (liste déroulante) (obligatoire) :
 - Pièce administrative et financière
 - Pièce écrite technique
 - Pièce graphique
 - Calendrier
 - Titre du document (obligatoire)

Sous-dossier « Documents MOE »

La maîtrise d'œuvre utilise le sous-dossier « Documents MOE » pour communiquer aux entreprises tout document utile.

- Accès :
 - Écriture : MOE
 - Lecture : entreprises
- Un type de document est dédié : « Document MOE »
- Cycle de vie simple :
 - Nouveau : document visible et modifiable uniquement par son propriétaire
 - Publié : visible par MOE, MMOA, Entreprises
 - Obsolète : visible uniquement MOE
- Métadonnées :
 - Marché (liste déroulante) (obligatoire) :
 - Lot 1
 - Lot 2
 - Lot 3
 - Lot 4
 - Lot 5
 - Lot 6
 - Lot 7
 - Lot 8
 - Lot 9
 - Lot 10
 - Nature de pièce (liste déroulante) (obligatoire) :
 - Pièce graphique
 - Notice et tableau
 - Pièce administrative et financière
 - Calendrier
 - Document de chantier
 - Localisation (Liste déroulante) (facultatif) :
 - Toutes zones
 - Extérieurs
 - GM3
 - HC
 - PMT
 - ...
 - Titre du document (obligatoire)

Sous-dossier « Comptes rendus »

Un sous-dossier « Comptes rendus » est dédié aux différents CR de la phase chantier.

- Accès :
 - Écriture : MOE, MMOA
 - Lecture : entreprises, MOA
- Cycle de vie simple : Nouveau => Publié
- Métadonnées :
 - Type de compte-rendu (liste déroulante) (obligatoire) :
 - Compte-rendu de chantier (CRC)
 - Compte-rendu d'étude (CRE)
 - Compte-rendu spécifique (CRS)

- Compte-rendu de maîtrise d'ouvrage (CRM)
- Numéro de compte-rendu (obligatoire)
- Champ calculé : « CRS » ou « CRC », « CRE » ou « CRM » + Numéro de CR (Auto)
- Date de la réunion (obligatoire)

Sous-dossier « Courriers et documents administratifs »

Un sous-dossier comprenant un sous-dossier par Entreprise.

- Accès :
 - Écriture : Entité propriétaire du document
 - Lecture : MOE, Entreprise concernée, MOA
- Un type de document dédié : Document administratif
- Cycle de vie simple
- Métadonnées :
 - Nature (liste déroulante) (obligatoire) :
 - Notification (MOA)
 - OS (MOE)
 - Courrier (selon émetteur)
 - Modification (selon émetteur)
 - Devis (ENT)
 - Analyse (MOE)
 - Général
 - Décision (MOA MOE)
 - Numéro de suivi (facultatif)
 - Titre (obligatoire)
 - Date effective (facultatif)
- Nota : Les situations ne sont pas diffusées sur le SEDI mais sur EDIFLEX

Sous-dossier « Documents entreprises »

Les entreprises déposent leurs documents dans le sous-dossier qui leur est dédié sous « Documents entreprises ». Elles disposent chacune de 2 sous-dossiers qui sont « Documents de travail » et « Documents à viser ».

- sous-dossiers « Documents de travail »
 - Accès :
 - Écriture : Entreprise concernée
 - Lecture : MOE
 - Un type de document dédié : Document de travail
 - Cycle de vie simple
 - Métadonnées :
 - Titre (obligatoire)
- sous-dossiers « Document à viser »
 - Un type de document dédié : Document d'exécution
 - Cycle de vie
 - Métadonnées :
 - Lots (liste déroulante) (obligatoire) :
 - Nature de document (liste déroulante) (obligatoire) :
 - Note de calculs
 - Fiche fourniture
 - Plan
 - Coupe
 - Détail
 - Photo
 - Pièce administrative et financière
 - * Calendrier
 - * Courriers
 - Localisation (Liste déroulante) (obligatoire) :
 - Toutes zones
 - Extérieurs
 - GM3
 - HCO

- PMT
- Niveau (Liste déroulante) (facultatif) :
 - S2
 - S1
 - N0
 - N1
 - N2
 - ...
 - Toiture
- Titre du document (obligatoire)
- sous-dossiers « Echanges MOE/ENT »

Sous-dossier « Avis du bureau de contrôle et du CSPS »

- Un dossier « Avis du bureau de contrôle et du CSPS »
- Accès :
 - Écriture : BC, CSPS
 - Lecture : MOE, entreprises, MOA
- Un type de document dédié : Avis
- Métadonnées :
 - Numéro d'avis (obligatoire)
 - Date (obligatoire)
 - Lot (liste déroulante) (obligatoire)
 - Documents concernés (mémo) (facultatif)

1.2.5 Nomenclature et qualité des intervenants « entreprise »

Nomenclature

- Un groupe par entreprise, en respectant la syntaxe : « XXXX - nom de l'entreprise » (préfixe de 4 lettres majuscule + espace + tiret + espace + nom en clair)
- Les utilisateurs d'une entreprise seront codifiés sous la forme XXXX- NomPrenom (pas d'espaces)
- Les documents des entreprises sont automatiquement numérotés sous la forme ENT-nnnnn

Qualité des intervenants côté entreprise

- Un mandataire par groupement (marché)
- Des utilisateurs « membres » de l'entreprise ou du groupement

Remarque : les utilisateurs « membres » ont accès à l'ensemble des documents émis par le groupement (pas de granularité en-deçà du groupement).

1.3 BOITE AUX LETTRES DE CHANTIER ET MESSAGERIE ÉLECTRONIQUE

L'entreprise titulaire du Lot 1 installe et entretient, dans la base vie maîtrise d'œuvre/maître d'ouvrage, un meuble boîte aux lettres à l'identité de chaque intervenant de 24 alvéoles (25 cm de largeur).

« Installations initiales de chantier ».

Pour le chantier vert, une boîte aux lettres spécifique est installée par le Lot 1 à destination des riverains, afin de recueillir leurs remarques ou plaintes. Un registre d'enregistrement de ces plaintes devra être mis à disposition sur site par le Lot 1.

Réalisation : Lot1

Imputation : Lot 1

Le titulaire de chaque lot met en place des adresses de messagerie internet de type x@x.xx spécifique au chantier pour l'ensemble des intervenants. Il communique la liste à la maîtrise d'œuvre et à l'OPC. Ces messageries doivent être consultées par le titulaire au moins une fois par jour.

Réalisation : chaque lot

Imputation : chaque lot

Le Titulaire du Lot 1 met en place une adresse de messagerie pour les contacts avec les riverains dans le cadre du chantier vert (Voir charte chantier vert)

Réalisation : Lot1

Imputation : Lot 1

1.4 OUTILS DE GESTION DES OBSERVATIONS DE CHANTIER ET DES RÉSERVES

Pour cette opération, la maîtrise d'œuvre utilise un logiciel de contrôle de l'exécution des travaux et de gestion des réserves de type RESOLVING qui doit être opérationnel dès les premiers mois de travaux

L'entreprise du Lot 1 avec l'appui de la maîtrise d'œuvre, entreprendra les démarches auprès de l'éditeur de logiciel pour la mise en œuvre de l'outil.

L'outil doit bénéficier à minima des fonctionnalités suivantes :

- Découpage par zone /niveau optimisé avec une définition de plan qui permet une qualité de zoom illimitée
- Gestion et intégration des maquettes BIM
- Une intégration de l'ensemble des couches (GO,ARCHI,CVC,ELE,PLB,FPx) permettant d'émettre une réserve sur le plan correspondant avec possibilité d'afficher ou geler une couche à chaque instant.
- Une mise à jour des plans autant que nécessaire selon les besoins du chantier
- Une possibilité de surlignage des zones pour permettre de gérer l'avancement graphiquement.
- Une assistance téléphonique et email, un hébergement du système pendant toute la durée de l'utilisation.
- Un nombre de journée de formations suffisants pour l'ensemble des acteurs associés à l'utilisation de l'outil

Réalisation : Lot1

Imputation : Lot 1

Toutes les entreprises ont l'obligation d'utiliser ce logiciel afin de pouvoir retourner les fichiers d'observations ou de réserves les concernant avec les indications qu'elles les ont bien traitées.

En conséquence, chaque entreprise doit disposer du matériel requis pour utiliser ce logiciel et obtenir les droits relatifs à son utilisation en fonction des règles définies par l'éditeur du logiciel.

Réalisation : chaque entreprise

Imputation : chaque entreprise

1.5 DIFFUSION DES DOCUMENTS

À l'exception des PEO, des documents hors format A4 ou A3 (Documents hors format à éviter) et des RAR, la diffusion des documents et courrier est dématérialisée suivant les règles suivantes :

- Document et bordereau ou courrier au format numérique par messagerie électronique au destinataire,
- Copie du document et bordereau ou du courrier au format numérique par messagerie électronique à la maîtrise d'œuvre,
- Copie du document et bordereau au format numérique par messagerie électronique à l'OPC,
- Dépôt du document et du bordereau ou du courrier sur le SEDI
- Dépôt des maquettes sur la plateforme BIM

Les courriers sont systématiquement adressés en copie à la maîtrise d'œuvre et, aux autres intervenants, en fonction de leur sujet. Pour les transmissions des courriers ou des copies à la maîtrise d'œuvre, Architecture Studio, mandataire de la maîtrise d'œuvre, est systématiquement en copie, les autres destinataires de la maîtrise d'œuvre sont définis en fonction de l'objet du courrier.

Pour des raisons d'ordre pratiques certains documents susvisés peuvent être demandés avec une copie physique.

La diffusion des PEO est précisée dans le chapitre des études d'exécutions.

Les documents hors format A4 et les RAR sont adressés au destinataire au format papier et, simultanément, suivant la forme dématérialisée.

Si le titulaire reçoit un document qui ne semble pas respecter la forme de transmission, il en informe l'expéditeur et transmet une copie du document à la maîtrise d'œuvre et à l'OPC.

Les échanges d'emails entre les entités n'ont pas de valeur ; seules des documents sur SEDI auront qualité.

1.6 FICHES

Trois types de fiches de base sont utilisés dans les échanges entre maîtrise d'œuvre et les titulaires :

- FDEM : Fiche de Demande d'Études de Modification (Document produit par la maîtrise d'œuvre ou l'OPC) – Sous une semaine, sauf accord écrit de la maîtrise d'œuvre, le titulaire fournit un devis détaillant le montant présenté, le délai pour effectuer les prestations demandées et le cas échéant, les conséquences sur le calendrier général.
- FIC : Fiche D'Instruction de Chantier (Document produit par la maîtrise d'œuvre) ne justifiant pas un complément de prix et de délai. Le Titulaire prend en compte la modification de prescription qui est une instruction de chantier. Les mentions de la MOE dans le compte-rendu de chantier valant aussi FIC.
- FQR : Fiche Question Réponse (Document produit par la maîtrise d'œuvre, l'OPC ou le titulaire) permettant de formuler des interrogations de l'une des parties et les réponses de l'autre partie. Il est rappelé cependant que les réunions de chantier ou techniques sont le lieu privilégié d'échanges d'information, ces réunions donnant lieu à compte rendu.

1.7 DEVIS

Les éventuels devis produits par les entreprises sont systématiquement numérotés par incrémentation propre à l'opération. Le coût d'établissement des devis et des études pour les faire sont intégrés au coût marché, tout complément de prix pour établissement de devis est refusé.

Sur ces devis, le titulaire porte systématiquement le délai qu'il prévoit pour exécuter les prestations objet du devis et les éventuelles conséquences sur le délai global. Ces éléments sont donnés à titre d'information et même après notification de l'ordre de service incorporant ce devis, ces éléments ne sont pas opposables au maître d'ouvrage et au maître d'œuvre. Seules les indications sur les délais d'exécution et les éventuelles conséquences sur le délai global portées dans le corps de l'ordre de service ont une valeur contractuelle.

Le titulaire tient à jour un tableau listant de façon exhaustive les devis produits, cette liste est communiquée sur demande au maître d'œuvre.

Le cadre du tableau est proposé, par le titulaire, à la maîtrise d'œuvre qui le valide.

1.8 TRAVAUX D'ÉQUIPEMENTS HOSPITALIERS

Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) doit faire réaliser des travaux d'équipements hospitaliers avant la réception des travaux objet du présent marché car :

- Pour préserver la date d'ouverture du CHU, ces travaux doivent commencer avant la réception.
- Des travaux objets du présent marché peuvent être nécessaires après la réalisation des travaux d'équipements hospitaliers.

- La maîtrise d'œuvre des travaux objet du présent marché n'est pas la maîtrise d'œuvre de ces travaux d'équipements hospitaliers. Le groupement, dont Architecture-Studio est le mandataire, est le maître d'œuvre des seuls lots 1 à 10
- Le présent document définit les conditions d'intervention de ces entreprises réalisant les travaux d'équipements hospitaliers.

2 CALENDRIER CADRE DÉFINITIF DES ÉTUDES D'EXÉCUTION ET DES TRAVAUX

Le planning définitif des études d'exécution et des travaux, notifié selon le CCAP, et établi par l'OPC, il comporte :

- Les dates des ordres de service de démarrage des travaux des différents lots ou plus exactement de l'intervention des entreprises sur le site pour préparer ses travaux.
- Les périodes de préparation des travaux qui nécessite notamment les démarches auprès des organismes et concessionnaires pour obtenir les diverses autorisations (DICT...).
- Les dates de nomination des sous-traitants
- La durée globale des études d'exécution des entreprises.
- L'établissement et la transmission à l'OPC et au maître d'œuvre, de la liste prévisionnelle des PEO indiquant la date d'émission et de souhait d'approbation dans le but de respecter le calendrier directeur des travaux.
- La production des plans et documents d'exécution compris les notes de calculs, les avis techniques...
- La durée globale des travaux avec les objectifs calendaires partiels et contractuels pour chaque corps de bâtiment
- Les jalons (Voir ci-dessous)
- Les points d'arrêt demandés par le bureau de contrôle ou le maître d'œuvre
- Les dates de mise en commande auprès des fournisseurs
- Les périodes de fabrication en atelier ou hors chantier, les délais de transports et d'approvisionnements
- Les dates de vérification contradictoires en atelier
- Les périodes de mise en œuvre sur site par corps d'état
- La fin des travaux d'infrastructures.
- Les présentations des échantillons, prototypes et témoin.
- Les conditions successives de mise hors d'eau (HE) et hors d'air (HA) pour chaque corps de bâtiment.
- Le constat de mise à disposition des ouvrages entre lots
- Les essais techniques des installations.
- Les périodes de nettoyage de fin de chantier et de fourniture des attestations de conformité
- Les dates d'intervention des équipements hospitaliers
- Les phases de nettoyage hospitalier et de désinfection ainsi que de qualification QI/QO pour les zones classées NFS 90351 et/ou GMP
- Les opérations de réception avec les concessionnaires.
- La phase des opérations préalables à la réception des travaux (OPR) et de levées de réserves.
- Les essais de sécurité préalablement au passage de la Commission.
- Les passages de la Commission de Sécurité.
- Les périodes des levées de réserves.
- Les dates contractuelles de réception des travaux et de livraison de l'ouvrage.
- Le repli des installations et les éventuelles remises en état
- À titre indicatif, les interventions extérieures au présent marché en interface avec la réalisation des travaux des titulaires

Pour le bon fonctionnement du chantier, l'OPC peut être amené à mettre à jour ce calendrier, mais seuls les calendriers notifiés par le maître de l'ouvrage sont contractuels et sont à l'origine d'éventuelles retenues ou pénalités.

Les dates jalons intégrées dans le planning définitif des études d'exécution et des travaux sont a minima les suivantes :

- fin de la période de préparation de chantier
- fin des études d'exécution des infrastructures et fondations spéciales (= visa sans observation du maître d'œuvre, du bureau de contrôle et du géotechnicien G4)
- fin des études de synthèse des réseaux
- Achèvement de la 1ère phase de la base vie entreprise
- Achèvement des zones témoin
- (par bâtiment) fin d'exécution des travaux d'infrastructures
- (par bâtiment) fin d'exécution des travaux de superstructure,
- (par bâtiment) hors d'eau
- (par bâtiment) hors d'air
- (par bâtiment) début des premières Opérations Préalables à la Réception correspondant à des zones finies TCE
- libération de zones précises, pour intervention d'un autre lot
- libération ou mise à disposition de zones précises, pour mise en place d'équipements hospitaliers par le Maître d'ouvrage

Nota 1 : Les objectifs partiels sont identifiés dans le calendrier prévisionnel directeur des travaux par des jalons (losanges, barres ou traits verticaux).

Nota 2 : Toutes les mesures sont prises pour que les non conformités et observations consignées lors des visites de constat d'achèvement des travaux (réserves) dans la phase OPR, soient levées avant la réception officielle de l'ouvrage.

Nota 3 : Chaque entreprise produit et tiendra à jour le tableau de gestion des approbations des documents d'exécution.

Nota 4 : Un Retard sur un jalon du calendrier, un retard concernant la réalisation d'un délai partiel peut faire l'objet d'une retenue.

Les dates jalons pouvant donner lieu à l'application de ces retenues définies sont précisées ci-dessus.

Cependant, lors de l'établissement du calendrier cadre définitif des études d'exécution et des travaux, les délais fixés au calendrier du marché serviront de référence pour déterminer les délais qui permettront de fixer les dates jalons.

De nouvelles dates jalons pourront être fixées, en accord avec les entreprises, pour encadrer les interfaces entre lots.

3 ÉTUDES D'EXÉCUTION

3.1 PRESCRIPTIONS DÉFINIES AU MARCHÉ

3.1.1 Généralités

Les prescriptions techniques définies au marché du titulaire donnent une description aussi complète que possible des travaux à exécuter, et il convient de souligner que ces prescriptions n'ont pas un caractère limitatif.

Toute adaptation doit être validée par la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle et les incidences éventuelles de cette adaptation sur les études et le projet restent à charge du titulaire à l'origine de la modification.

Le titulaire doit donc exécuter, sans exception, ni réserve, tous les travaux de sa profession et inclure dans son offre globale et forfaitaire, non seulement les travaux et fournitures décrits à son marché, mais encore ceux qui ont pu échapper aux détails de la description et qui sont indispensables pour le complet achèvement des ouvrages suivant les documents du marché, les différentes réglementations applicables et les règles de l'art.

Le Titulaire supplée par ses connaissances professionnelles aux détails qui pourraient être mal ou insuffisamment indiqués ou précisés dans les CCTP et les plans.

Les travaux prévus aux pièces écrites, mais ne figurant pas dans les plans, sont dus par le titulaire, de même que les travaux prévus dans les plans et ne figurant pas aux pièces écrites.

Les Cahiers des Clauses Techniques Particulières – CCTP – bien que classés par corps d'état, forment un ensemble dont chaque entrepreneur reconnaît avoir une connaissance globale, afin d'éviter erreurs, fausses interprétations et/ou d'ignorer des travaux qui lui incombent.

Le Titulaire devant étudier soigneusement, pour l'établissement de son offre, toutes les pièces du dossier tous corps d'état y compris les pièces spécifiques aux autres lots, doit signaler toutes les éventuelles anomalies, erreurs ou omissions. Il exécute donc, comme étant compris dans son marché, tous les travaux ou fournitures accessoires nécessaires au parfait achèvement des ouvrages envisagés.

Le titulaire doit soigneusement vérifier toutes les cotes portées sur les plans et s'assurer de leurs correspondances entre les différents documents graphiques. En cas de discordances importantes, elles doivent être matériellement réajustées par le titulaire en accord avec la maîtrise d'œuvre.

Le titulaire ne peut sous aucun prétexte se prévaloir d'un manque de renseignements concernant les travaux quels qu'ils soient, pour justifier ses erreurs ou omissions dont il reste responsable.

Le titulaire ne peut faire état d'une omission ou d'une mauvaise interprétation du dossier pour refuser de fournir ou de monter tout appareillage ou dispositif permettant le bon fonctionnement de tout ou partie de l'installation ou la sécurité de fonctionnement de cette dernière lors de son exploitation.

Le maître d'ouvrage ne fournit pas d'autres documents que ceux joints au présent dossier ou indiqués comme devant être remis par lui au marché : tout relevé, sondage, diagnostic ou détails complémentaires, que le titulaire juge nécessaire d'obtenir ou de faire établir pour l'exécution de ses travaux sont à sa charge et inclus dans son offre.

Les études d'exécution du titulaire sont réalisées à partir des documents établis par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de sa mission en version papier ou en PDF et des directives de chantier. Les maquettes numériques (architecture, structure et MEP) qui auront pu être réalisées par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de sa propre démarche collaborative BIM, interne à ses équipes, ainsi que toutes éventuelles extractions ou bases de données qui en seraient la suite ou la conséquence sont fournies aux entreprises à titre indicatif, sans aucune valeur contractuelle ou opposable.

En toute hypothèse, les documents, de quelque nature que ce soit, établis par la maîtrise d'œuvre dans le cadre de sa mission et mis à la disposition du titulaire sont réservés uniquement à des usages techniques et opérationnels aux fins de réalisation des ouvrages par le titulaire (et les autres

entrepreneurs), et ne sauraient, en aucune manière, être utilisées par le titulaire à des fins commerciales ou en vue de réaliser d'autres projets ou ouvrages que ceux prévus au présent marché. La mise à disposition de ces documents au profit du titulaire ne saurait enfin, par définition, emporter la moindre cession de droits patrimoniaux d'auteur au bénéfice du titulaire.

Le titulaire doit la diffusion électronique et papier des documents d'exécution à chacun des membres de la maîtrise d'œuvre selon les indications qui lui seront fournies.

3.1.2 Fondations

Compte tenu des caractéristiques de sols et des contraintes géotechniques, les études d'exécution de fondations et d'infrastructures revêtent une importance particulière.

La réalisation des fondations mises en œuvre impose, en toutes circonstances, de respecter les performances et exigences fonctionnelles fixées aux CCTP du GC1.

Les études de conception ont été menées sur la base d'hypothèses, de méthodes et de conclusions concertées et validées par l'ensemble des intervenants concernés (MOE, MOA et ses conseils, bureau de contrôle, géotechnicien).

Les paramètres d'entrée caractérisant le site et le projet (données géotechniques, sismiques, rugosité, classements, catégories...) sont fixés au CCTP et dans les documents géotechniques. Ils sont à considérer comme invariants.

Les données dépendant des méthodes de calcul envisagées, du niveau de détail correspondant (pro/exe, 2D/3D etc.), ainsi que des solutions et moyens techniques envisagés par l'entreprise, devront être proposées et justifiées par l'entreprise, puis validées par l'ensemble des intervenants (MOE, géotechnicien, contrôleur technique), dans le respect des jalons de calendrier fixés. L'engagement forfaitaire de l'entreprise est réputé inclure les conséquences et aléas associés à ces ajustements.

3.1.3 Maquettes numériques

Les lots 1 à 10 établissent les maquettes numériques et tableaux de données conformes aux prescriptions du cahier des charges BIM.

3.2 TYPES DE DOCUMENTS ÉCHANGÉS LORS DES TRAVAUX

Seul le mandataire d'un lot est habilité à transmettre un document au maître de l'ouvrage, au maître d'œuvre, au bureau de contrôle, à l'OPC, etc. Il est réputé en avoir assuré le contrôle interne avant diffusion. Tous les documents transmis par le titulaire à un autre intervenant sont datés, identifiés et authentifiés par le titulaire ou son représentant.

3.2.1 Présentation des documents

La présentation des documents échangés entre les différents intervenants pour le CHU Clermont-Ferrand a, pour l'essentiel d'entre eux une forme codifiée qui s'impose à tous. Les formes non définies dans les pièces marché font l'objet d'une mise au point pendant la période de préparation.

Les cartouches de ses documents doivent être correctement renseignés. Le non-respect des procédures et de la numérotation justifie un refus du document.

3.2.2 Types de document

En fonction de leur finalité, la nature des plans est différente. Aussi pour chaque document apparaîtra une codification la définissant, à savoir :

CODE PEP

Plans établis par les entreprises des corps d'état technique pour les premières superpositions en synthèse. Ces plans ne sont pas soumis au bureau de contrôle et au maître d'œuvre.

CODE SYN

Plans de synthèse établis par la cellule de coordination et de synthèse des études d'exécution.

CODE PEO

Plans d'exécution 2D des ouvrages établis par les entreprises et les plans d'atelier et de chantier des entreprises. Ces plans sont réputés respecter les décisions prises en cellule de synthèse. Les PEO seront sauf pour les ouvrages où l'existence d'une maquette n'est pas imposée, issues des maquettes d'exécution.

CODE DET

Plans établis par la maîtrise d'œuvre pour apporter une précision aux entreprises ou suite à une modification du projet

CODE NDC

Note de Calculs.

CODE DAF

Demande d'acceptation de fourniture à établir par les entreprises afin de permettre le choix des matériaux et matériels à mettre en œuvre.

CODE MAQ

Maquettes numériques de chantier CODE MET

Données issues des maquettes numériques et bases de données interfacées. CODE GEN

Il s'agit de documents généraux à établir par les entreprises (les plans d'installation de chantier, PAQ, PPSPS, etc.

3.2.3 Codification des plans et des cartouches des documents

Tous les documents, lettre et objets de courriels doivent mentionner le code projet : CLF8

Les entreprises se verront attribuer par la maîtrise d'œuvre un code d'émetteur en fonction de leur dénomination qu'elles devront également mentionner. Les entreprises intervenant dans le cadre de deux lots se verront attribuer un code émetteur pour chacun des lots. De même les bureaux d'études extérieurs se verront attribuer un code émetteur.

Les cartouches types devront comprendre :

- Le cartouche unique
- L'application de la codification définie
- Le découpage de zone géographique arrêté pour l'ensemble des entreprises

Lors de la mise à jour d'un plan (passage à l'indice supérieur), l'émetteur devra « buller » et faire apparaître clairement la partie du plan ayant évolué d'un indice à l'autre. Dans le cas de multi- folios, les pages reprises portent notamment l'indice correspondant à la mise à jour (7A/10 devient 7B/10).

L'ensemble des documents soumis à visa, à émettre par les entreprises devra être accompagné du cartouche unique établi pour cette opération.

Le protocole graphique défini par la maîtrise d'œuvre est à prendre en compte pour l'ensemble des entreprises.

Les fichiers de dessin informatique doivent être totalement compatibles avec le logiciel Autocad. Les plans respectent les unités du dessin (1 unité = 1 centimètre), le point d'insertion ainsi que le système de coordonnées communiqué par maître d'œuvre.

Les plans d'exécution sont cotés et doivent nettement distinguer les diverses natures d'ouvrages et les qualités des matériaux à mettre en œuvre. Tous les documents sont datés, identifiés et authentifiés par le titulaire ou son représentant.

Un document graphique ne doit pas mélanger plusieurs sujets d'analyse. En particulier les détails de coffrage ne doivent pas être regroupés avec les plans de ferrailage du béton. Cependant pour permettre la bonne compréhension de certains ouvrages, sur demande du maître d'œuvre, d'autres ouvrages, y compris des ouvrages d'autres corps d'état seront représentés sur un plan, un code graphique est alors défini pour distinguer l'objet du document graphique et les éléments

complémentaires nécessaires à la compréhension du document, dans un tel cas, le visa du plan ne porte que sur l'objet du document graphique.

Les plans sont systématiquement produits avec les notes de calculs correspondantes, les notes de calculs associées au plan sont indiquées sur le plan au-dessus du cartouche. Les plans produits sans note de calculs sont considérés comme incomplets et la maîtrise d'œuvre est en droit de les refuser ou de suspendre son avis dans l'attente de la note de calculs.

3.3 PLANS D'ÉTUDES PRÉALABLES (PEP)

Les plans PEP sont les plans des lots techniques produits par les Lots 1 à 10 avant passage en cellule de synthèse (Ces plans sont notés PEP sur les cartouches) sur la base des fonds de plans de synthèses. Les fonds de plan de synthèse sont des fichiers établis par la Cellule de synthèse et comprenant les plans architecte et les plans de structure, la Cellule de synthèse peut procéder au nettoyage des informations n'intéressant pas les lots techniques.

Les plans PEP ne sont pas présentés au maître d'œuvre et au Bureau de contrôle, et donc ne reçoivent pas de visas et d'observations. Les plans PEP des différents corps d'état sont les premiers plans superposés en cellule de synthèse.

3.4 ÉTUDES ET NOTES DE CALCULS

Le titulaire doit établir à sa charge, d'après les plans, les détails de principe et indications du maître d'œuvre, ses plans d'exécution des ouvrages (PEO), plan d'atelier et de chantier (PAC), calepins et épures, notes de calculs, notices explicatives, prototypes et documentations nécessaires à la parfaite réalisation de l'Ouvrage.

Les PAC ne sont pas communiquées au maître d'œuvre et au bureau de contrôle sauf demande expresse du maître d'œuvre ou du bureau de contrôle. Tous les autres documents sont soumis au maître d'œuvre et au bureau de contrôle.

Dans le cas d'établissement des études par un bureau d'études extérieur à l'entreprise, le bureau d'études doit obligatoirement être déclaré comme sous-traitant, un dossier de références doit être présenté au maître d'œuvre. Le Titulaire doit avoir recueilli un avis favorable du maître d'œuvre sur cette sous-traitance et l'agrément du maître de l'ouvrage.

Le Titulaire du Lot 1 désigne un coordonnateur des études structures. Ce coordonnateur a pour charge d'assurer la coordination des études des corps d'états ayant des interfaces avec les structures. Il est l'interlocuteur du maître d'œuvre et du Bureau de contrôle sur ce sujet.

3.5 PEO

Les PEO sont diffusés sous forme d'impressions adressées en trois exemplaires à la maîtrise d'œuvre et un exemplaire au bureau de contrôle PEO suivant les règles suivantes :

- PEO avec bordereau au format papier :
 - Un exemplaire maîtrise d'œuvre remis sur chantier,
 - Un exemplaire maîtrise d'œuvre à Architecture-Studio, Paris,
 - Un exemplaire maîtrise d'œuvre à Choulet
 - Un exemplaire maîtrise d'œuvre à ITC
 - Un exemplaire maîtrise d'œuvre à ANTEA
 - Un exemplaire au bureau de contrôle à l'adresse qu'il indique suivant les corps d'état concerné.
- PEO et bordereau au format numérique par messagerie électronique à la maîtrise d'œuvre,
- Dépôt du PEO et du bordereau sur le SEDI.

Les bordereaux doivent mentionner les codes SEDI des documents.

Le Titulaire prend les dispositions logistiques nécessaires de manière à ce que les exemplaires papier soient remis simultanément à leurs destinataires.

Les PEO de ferrailage n'ont pas à être adressés au format papier à Architecture-Studio.

Les délais de délivrance du visa par le Maître d'œuvre sont comptabilisés à partir de la réception du dernier document en papier.

3.6 VISA DE LA MAÎTRISE D'ŒUVRE

Le visa de la maîtrise d'œuvre est indépendant de l'avis du bureau de contrôle. L'absence d'avis du bureau de contrôle ne peut justifier l'absence d'avis du maître d'œuvre (et réciproquement). Le maître d'œuvre peut dans un avis indiquer que seul le bureau de contrôle est habilité à se prononcer, cet avis est alors du type NC.

La mission du maître d'œuvre et celle du Bureau de contrôle n'étant pas les mêmes, le maître d'œuvre peut donner un visa, avec ou sans observations, alors que le Bureau de contrôle formule une observation ou un refus, de même le maître d'œuvre peut formuler un refus alors que le Bureau de contrôle n'a pas d'observation. Néanmoins si le Titulaire estime qu'il y a une contradiction entre les deux avis, il en fait part immédiatement au maître d'œuvre.

Le visa de la maîtrise d'œuvre, a pour but de vérifier la valeur quantitative et qualitative des installations. Ce contrôle ne s'applique pas systématiquement, notamment en ce qui concerne le calcul et le dimensionnement des installations ; néanmoins la maîtrise d'œuvre doit signifier dans les délais requis si elle émet ou non un visa.

Toute exécution de la part d'un Titulaire, sans visa ou notification de non visa par la maîtrise d'œuvre et par le Bureau de contrôle, est faite aux frais et risques du Titulaire. Le Titulaire est tenu de signaler à l'OPC et au maître d'œuvre toutes problématiques liées aux visas ou aux observations qui serait de nature à avoir des conséquences sur le bon déroulement du chantier.

Le Titulaire reste responsable de l'intégralité de ses calculs et de ses études, et doit respecter les objectifs fonctionnels qui lui sont fixés.

Le Titulaire a l'obligation de vérifier avant toute exécution que les documents fournis au marché ne contiennent pas d'erreurs, d'omissions ou de contradictions normalement décelable par l'homme de l'art ; il doit les signaler immédiatement au Maître d'œuvre par écrit.

Les visas sont déposés sur le SEDI.

Si la maîtrise d'œuvre ou le Bureau de contrôle émet des observations sur les documents d'exécution, l'entreprise doit les refaire jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'observation. Les PEO sont indicés, indices dont la continuité est exclusivement dictée par les visas et avis.

Un document est créé une unique fois sur le SEDI puis est indicé. Une création de plusieurs documents traitant du même sujet est refusée.

Aucune mention de visa ne constitue une modification du Marché.

En fonction de la nature des observations, la maîtrise d'œuvre donne son avis sous forme de visa. Il en existe quatre types :

1. "REFUSÉ" (R)

Document non-conforme au projet, aux règles de présentation, déposé sans respecter la méthode de classement de la SEDI, incohérent ou clairement incomplet. Le document est à supprimer ou à reprendre en profondeur et à représenter. Il n'est pas considéré comme un PEO présenté et ne peut être prise en compte dans le calendrier des études d'exécution.

2. "À REPRENDRE" (REP)

Document justifiant des reprises ou compléments. L'entreprise ne peut pas développer ses études d'exécution à partir des informations du document ni exécuter les ouvrages figurant sur le document. Le document est à soumettre à nouveau à la maîtrise d'œuvre et le cas échéant au Bureau de contrôle.

3. "VISÉ AVEC OBSERVATIONS" (VAO)

Document à corriger conformément aux indications de la maîtrise d'œuvre et à lui représenter sous cinq jours ouvrés après visa. La poursuite des études et travaux peut s'effectuer (à moins qu'un avis du bureau de contrôle l'en empêche) sous réserve express de prendre en compte les remarques mentionnées lors de l'exécution des travaux et de produire un document corrigé.

4. "VISÉ SANS OBSERVATION" (VSO)

Le document correspondant est destiné à la poursuite des études et de la réalisation à moins qu'un avis du bureau de contrôle l'en empêche.

5. "NON CONCERNÉ" (NC)

Le document correspondant n'a pas été soumis au maître d'œuvre. Dans certains cas le maître d'œuvre peut dans son avis indiquer la ou les entités à qui doit être soumis le document.

Un nouvel indice du document est établi par le titulaire au plus tard deux semaines après la réception du visa « À reprendre » ou « Visé avec observations ».

4 RÉUNIONS DE TRAVAIL ET DE CHANTIER

4.1 GÉNÉRALITÉS

Le Titulaire mettra à disposition un responsable ou des responsables par sujet assurant toutes les réunions de l'opération et habilités à le représenter. Ce représentant doit être présent durant toutes les réunions et ne peut être libéré que sur accord de la personne assurant la direction de cette réunion.

Un compte-rendu de réunion est établi par la personne assurant la direction de la réunion et adressé au titulaire après chaque réunion. Le titulaire est tenu de le réclamer s'il ne l'a pas reçu.

Le représentant du Titulaire est tenu d'assister aux réunions auxquelles il est convoqué, exceptionnellement d'y déléguer un représentant ayant pouvoir pour engager le Titulaire et donner sur-le-champ les ordres nécessaires aux employés du Titulaire, de ses cotraitants ou des sous-traitants sur le chantier. La liste des personnes devant représenter le Titulaire dans les différentes réunions est soumise pendant la période de préparation à l'OPC et au maître d'œuvre pour agrément et au CSPS pour information.

Toutes les convocations et lieux de réunions sont établis par la direction de la réunion.

Chaque réunion fait l'objet d'un compte-rendu (procès-verbal) sur lequel est inscrit toutes instructions ou observations ne faisant pas l'objet de notifications écrites par une voie différente.

Le Titulaire est tenu de notifier ses observations ou réserves éventuelles relatives au compte-rendu précédent, par écrit dans un délai de 4 jours calendaires à compter de la réunion de chantier. À défaut, le Titulaire accepte tacitement le contenu du procès-verbal.

Les rendez-vous de chantier étant hebdomadaires, sauf conditions particulières mentionnées dans les procès-verbaux, si le titulaire n'a pas reçu le compte-rendu dans les 3 jours, il doit en faire la réclamation. À défaut, il est considéré qu'il l'a bien reçu.

Les entrepreneurs sont censés avoir pris note des observations, remarques et ordres formulés en réunion et ne pas attendre la réception du compte-rendu pour l'exécution des études et travaux. Les instructions données lors des rendez-vous de chantier valent ordres et prennent effet immédiatement. Le titulaire ne peut faire valoir un quelconque retard dans la transmission du compte rendu.

Toute décision prise en l'absence d'un représentant d'un titulaire ne peut être contesté par lui.

Toutefois, si ces instructions impliquent des dépenses ou délais modificatifs, le Titulaire informe immédiatement la maîtrise d'œuvre et établira sous 5 jours un devis en plus ou moins-value, qu'il soumettra au contrôle de la maîtrise d'œuvre.

Les réunions sont le lieu privilégié où les entreprises formulent leurs demandes, de toute nature, au maître d'œuvre et au pilote. Leurs demandes sont enregistrées sur le compte-rendu de la réunion et le compte-rendu est déposé sur le SEDI. Les entreprises doivent préférer ce mode de questionnement aux communications dématérialisées.

Le Titulaire organise, à son initiative, toutes réunions supplémentaires nécessaires à la bonne exécution des travaux. La maîtrise d'œuvre n'est pas tenue d'y assister, mais doit pouvoir s'y rendre. Le Titulaire établit le compte rendu et le diffuse sur le chantier.

Des réunions d'information ou d'ordre festif peuvent être organisées par le maître d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre ou la sécurité du travail avec participation de tout ou partie du personnel de chantier ou sans cette participation. Les entreprises devront prendre toute disposition pour faciliter l'organisation de telles réunions et veiller au respect de leurs droits et obligations.

Des réunions d'information ou d'ordre festives peuvent être organisées par une ou plusieurs entreprises après accord de la maîtrise d'œuvre et du SPS.

Le planning des réunions dans la semaine est donné à titre indicatif et peut être modifié en fonction de l'avancement et l'actualité du chantier.

4.2 RÉUNIONS DE MAÎTRISE D'OUVRAGE

Ces réunions, qui seront organisées par le maître d'ouvrage tous les 3 mois, seront obligatoires pour l'ensemble des titulaires et auront pour objet la mise au point générale de l'ensemble du chantier, tant en études qu'en travaux en présence de la Direction du titulaire et le cas échéant de chaque entreprise cotraitante ou sous-traitante. Le maître d'Ouvrage est libre d'organiser une réunion commune au 10 lots ou des réunions distinctes pour des sujets spécifiques.

Les réunions de maîtrise d'ouvrage ont pour but d'informer le maître d'ouvrage de l'avancement du chantier et de lui demander les renseignements le concernant. Elles permettent également de préparer les avenants ou toutes autres dispositions d'ordre contractuelles.

Ces réunions :

- Sont organisées à l'initiative et sous la direction du maître d'ouvrage qui en fixe l'ordre du jour ;
- Peuvent être demandées par le titulaire au maître d'œuvre qui transmet la demande au maître d'ouvrage qui décide de son opportunité.
- Se tiennent dans les locaux de la maîtrise d'ouvrage ou sur le chantier ;
- Regroupent notamment la maîtrise d'œuvre, l'OPC et les entreprises convoquées.

À l'issue de chaque réunion, un compte rendu est établi par la maîtrise d'ouvrage et diffusé à l'ensemble des participants.

4.3 RÉUNIONS DE CHANTIER

Les réunions de chantier, dont le jour et l'heure sont fixés par la maîtrise d'œuvre, ont lieu chaque semaine. Elles sont prévues dans les bureaux de chantier, après une visite de chantier et se tiennent sous la direction de la maîtrise d'œuvre.

Les visites, ont pour principal but de contrôler, par sondage, la conformité de l'exécution des travaux par rapport aux pièces des marchés et aux PEO, ces visites sont animées par la MOE.

Les réunions de chantier ont pour objet d'assurer la direction de l'exécution des travaux et le contrôle d'exécution, d'échanger et prendre ou communiquer toutes les décisions utiles à l'avancement de la construction.

Les participants sont les suivants :

- La maîtrise d'œuvre,
- L'OPC
- Les titulaires qui ont été convoqués
- Les représentants des corps d'état qui ont été convoqués ou dont les travaux sont en cours (Un titulaire ne peut s'opposer à la présence d'une entreprise cotraitante ou sous-traitante si le maître d'œuvre la demande),
- Le Bureau de contrôle, si nécessaire,
- Le CSPS, si nécessaire,
- Le géotechnicien, si nécessaire.

À l'issue de chaque réunion, un compte rendu est établi par la maîtrise d'œuvre et diffusé à l'ensemble des participants et à la maîtrise d'ouvrage.

En cours de chantier, le maître d'œuvre peut décider de décomposer la réunion et la visite de chantier en plusieurs réunions et visites (Une visite d'une zone correspondra à une réunion de la même zone. Cette décomposition ne pourra pas dépasser 3 réunions (+visites) pour les bâtiments et 1 réunion (+visite) pour les ouvrages extérieurs).

4.4 RÉUNIONS D'ÉTUDES

Les réunions d'études :

- sont organisées à l'initiative et sous la direction de la maîtrise d'œuvre qui en détermine l'objet, le lieu, la date et les personnes convoquées ;
- se tiennent dans les locaux de la maîtrise d'œuvre en Ile-de-France ou à Clermont-Ferrand, sur le chantier ou si nécessaire dans les locaux ateliers de l'entreprise ou de ses partenaires ;
- regroupent les titulaires convoqués et le cas échéant les cotraitants et sous- traitants convoqués (Un Titulaire ne peut s'opposer à la présence d'une entreprise cotraitante ou sous-traitante si le maître d'œuvre la demande), le bureau de contrôle, ou autres intervenants.

Les réunions d'études ont pour but de traiter principalement du suivi de la conformité des études par rapport au dossier marché, sont animées par la maîtrise d'œuvre avec comme ordre du jour :

- Le traitement des questions techniques posées par l'ensemble des intervenants (entreprises, maîtrise d'œuvre, MO, Synthèse),
- L'examen des questions posées par la Synthèse et sur le choix des solutions afin de finaliser les études de synthèse.
- Le traitement des choix d'échantillons,
- Les commentaires sur avancement des études,
- L'information des modifications
- L'approbation des plans
- Les moyens à mettre en œuvre
- La présentation des nouveaux plans ou détails ou des modifications apportées,
- La présentation des échantillons et état des remises et approbation.
- Les interfaces entre corps d'état non traités en cellule de synthèse
- ...

À l'issue de chaque réunion, un compte rendu est établi par la maîtrise d'œuvre et diffusé à l'ensemble des participants.

4.5 RÉUNIONS OPC

Ces réunions, qui ont pour but de traiter principalement du suivi de l'avancement des travaux par rapport au calendrier prévisionnel d'exécution, sont organisées hebdomadairement sous la direction de l'OPC avec comme ordre du jour :

- L'approbation du précédent compte-rendu,
- L'établissement, pointage ou mise à jour des calendriers d'exécution détaillés,
- La planification des modifications,
- L'examen des mesures pour rattraper les éventuels retards
- L'organisation de chantier,
- La planification des interfaces travaux (réception de support, bon à reboucher, bon à plaquer, etc.),
- Les états et prévisions des effectifs en fonction du pointage de l'avancement (fiches complétées par les entreprises),
- La prévision des moyens collectifs de chantier, trafic, stockage, fermetures provisoires,
- Le calendrier prévisionnel à 15 jours complété par les entreprises.

La mission de l'OPC étant d'assurer la coordination entre les 10 lots, il n'a pas à assurer la coordination entre les différents corps d'état d'un même lot. Cette mission appartient au titulaire de chacun des lots et doit être effectuée en dehors des réunions OPC. En conséquence, chaque titulaire doit pouvoir en réunion d'OPC présenter les interfaces spatio-temporels entre corps d'états de son lot, les prévisions d'avancement de son lot, et les effectifs par corps d'état qu'il compte mettre en œuvre.

Les participants sont les entreprises qui ont été convoquées ou dont les travaux sont en cours afin de pouvoir examiner immédiatement toutes les conséquences des décisions prises en réunion OPC. Elles réunissent l'ensemble des entreprises intervenantes et permettent la convergence des informations sur les sujets concernant les plannings.

À l'issue de chaque réunion, un compte rendu est établi par l'OPC et diffusé à l'ensemble des participants, à la maîtrise d'œuvre et à la maîtrise d'ouvrage.

Les réunions d'OPC seront divisées comme les réunions de chantier (Voir article réunion de chantier).

4.6 AUTRES RÉUNIONS

Les intervenants peuvent demander toutes réunions complémentaires qui leur semblent utiles à la bonne marche du chantier. Les entreprises et les personnes convoquées doivent être représentées à ces réunions.

4.6.1 Les réunions particulières de chantier

Les réunions particulières de chantier sont organisées à l'initiative de la maîtrise d'œuvre, du bureau de contrôle, du géotechnicien ou d'une entreprise après accord de la maîtrise d'œuvre ;

Elles se tiennent sous la direction de la maîtrise d'œuvre sur le chantier ou dans les ateliers/pépinières où sont préparés des éléments pour le chantier ;

Elles regroupent les entreprises convoquées avec, suivant le cas, le Bureau de contrôle, les concessionnaires, les sous-traitants, les fabricants, etc.

À l'issue de chaque réunion, un compte rendu est établi par la maîtrise d'œuvre et diffusé à l'ensemble des participants.

4.6.2 Les réunions spécifiques

Les réunions spécifiques sont organisées à l'initiative du CSPS, du CSSSI, de l'AMO HQE, du pilote BIM ou du titulaire sous la direction de son organisateur. Elles se tiennent sur le chantier et regroupent les entreprises invitées avec, suivant le cas, la maîtrise d'œuvre, les concessionnaires, les sous-traitants, les fabricants, etc.

À l'issue de chaque réunion, un compte rendu est établi par son organisateur et diffusé à l'ensemble des participants.

Les réunions spécifiques sont :

Les réunions de sécurité/sureté de chantier

Les réunions de pilotage BIM.

Ces réunions ont pour objet le cahier des charges BIM. Le titulaire du Lot 1 mettra à disposition les moyens nécessaires permettant la manipulation des maquettes BIM

Réunion de C.I.S.S.C.T (Cf. PGC du C.S.P.S.) ou à l'initiative du titulaire.

Les réunions « compte prorata ».

Le comité de contrôle se réunit soit à la demande du gestionnaire, soit à celle de la majorité des participants Tout titulaire d'un lot, quel que soit l'époque ou le temps d'intervention, est tenu de participer aux réunions.

La séance fait l'objet d'un compte-rendu établi par le Gestionnaire, distribué à tous les participants et approuvé à l'unanimité.

De par la nature du compte prorata, le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre ne peuvent pas participer à ces réunions.

4.7 CELLULE DE SYNTHÈSE

Se référer à la Notice méthodologique de synthèse.

5 COMPTE PRORATA

5.1 GÉNÉRALITÉS

Il est mis en place un « compte prorata » sur le chantier pour couvrir les dépenses d'intérêt commun dont la charge financière n'est pas attribuée à un lot selon le présent document.

Ce compte prorata doit être régi par une convention qui est fixée par les membres du compte prorata, soit les lots 1 à 10. En l'absence d'accord des membres du compte prorata sur la convention, les dispositions de l'annexe C de la norme NFP 03-001 s'appliqueront.

Si le Maître d'ouvrage est conduit à faire intervenir une entreprise tierce sur le chantier (travaux concessionnaires, réseaux d'énergie) amenée à utiliser les installations communes, une convention particulière est signée avec les représentants du compte des dépenses communes pour fixer les modalités d'indemnisation. En cas de désaccord sur cette convention, les dispositions proposées par le maître de l'ouvrage sur avis de la maîtrise d'œuvre et de l'OPC sont retenues jusqu'à ce qu'un accord soit trouvé.

Sont également à inscrire au compte prorata, au prorata des marchés, les dépenses relatives à des travaux ou prestations, dont l'imputation n'est pas fixée au marché des entreprises, qui pourraient incomber à la collectivité des entreprises du fait du marché ou qui découleraient des mesures d'intérêt général jugées nécessaires par le CSPS, l'inspection du travail, la CARSAT, le maître d'Ouvrage, le maître d'œuvre ou l'OPC.

En cas de désaccord entre les parties, le maître d'œuvre et l'OPC, pourront conjointement arbitrer le différend. L'accord des membres du compte prorata est requis pour un tel arbitrage.

5.2 GESTIONNAIRE DU COMPTE PRORATA

Le gestionnaire du compte prorata est mis en place par le Lot 1 et à sa charge. Tous les frais occasionnés par cette tâche sont à la charge du Lot 1. En tout état de cause, les décisions du comité de contrôle priment sur les décisions du gestionnaire du compte prorata.

Installation et Maintenance : Lot 1
Imputation : Lot 1

6 PRÉPARATION DU CHANTIER

6.1 CONNAISSANCE DES LIEUX

Le Titulaire est réputé, avant la remise de son offre, et en complément des renseignements qui lui sont fournis dans les pièces du marché, s'être rendu sur le site et avoir relevé sur place tous les renseignements (état du terrain, moyen d'accès, état des existants, etc.) qui lui sont nécessaires pour établir son prix global et forfaitaire.

Il devra avoir apprécié toutes les sujétions découlant de la situation du chantier, et notamment :

- De la configuration du terrain et des abords,
- Des moyens de communication et de transport,
- Des lieux d'extraction et d'approvisionnement en matériaux y compris toutes les suggestions liées au transport maritime,
- Des conditions de stockage,
- Des ressources en énergie et en eau,
- Des lieux de décharge pour gravois,
- Des possibilités d'installation du chantier,
- Des conditions climatiques et autres données physiques.

- Des possibilités d'accès des machines et véhicules
- Des possibilités de roulement des machines et véhicules sur les différents endroits et voies du site
- Les sujétions des règlements administratifs en vigueur, se reportant à la sécurité,
- Les contraintes d'exécution des travaux pouvant découler des lots anticipés.
- Les réseaux existants et leurs positions précises relatives aux travaux envisagés.
- Avoir pris connaissance de tous les plans et documents utiles à la réalisation des travaux ainsi que les lieux et les éléments généraux, en relation avec l'exécution des travaux.
- Avoir apprécié exactement toutes les conditions d'exécution des ouvrages et s'être parfaitement rendu compte de leur nature, de leur importance, de leurs particularités et des délais impartis pour leur exécution.
- Avoir pris connaissance des sujétions relatives aux lieux des travaux, aux accès, aux abords de stockage des matériaux, installations de chantier, éloignement des décharges publiques ou privées et ainsi avoir pris en compte les difficultés liées à l'environnement du site où a lieu l'opération.
- Avoir contrôlé toutes les indications des documents du dossier d'appel d'offre, notamment celles données par les plans, les dessins de détails et les pièces écrites descriptives, particulières à chaque lot, s'être entouré de tous renseignements complémentaires éventuels auprès du maître d'Ouvrage et avoir pris tous renseignements utiles auprès des Services Publics ou Parapublics.
- Avoir pris connaissance des contraintes d'interfaces entre lots et corps d'état.

6.2 TÂCHES À RÉALISER PENDANT LA PÉRIODE DE PRÉPARATION

Les délais sont les délais de la NOC et du Planning pour achever une tâche ou remettre un document à compter de la date de démarrage des études et travaux notifiée par ordre de service au titulaire concerné

A/ Lors de la phase de préparation de chantier, tous les titulaires ont l'obligation de transmettre à la maîtrise d'œuvre et à l'OPC, les tableaux ou calendriers suivants :

A.1/ (Lots 1 à 10) : Tableau prévisionnel des documents d'exécution. Ce tableau précise, notamment, pour chaque document d'exécution transmis :

- Leurs dates prévisionnelles de 1ère transmission,
- Leurs dates prévisionnelles d'obtention de VSO après une mise au point intégrant plusieurs échanges avec la maîtrise d'œuvre et le bureau de contrôle, ces dates doivent précéder d'au moins un mois, la première action pour l'exécution (commande, atelier...) ;

A.2/ (Lots 1 à 10 : Tableau de suivi des fiches techniques, des échantillons et des prototypes. Ce tableau précise, notamment, pour chaque fiche technique, échantillon, prototype présenté :

- Leurs dates prévisionnelles de transmission ou de remise
- Leurs délais de fabrication et d'approvisionnement
- Leurs dates réelles de transmission ou de remise à la maîtrise d'œuvre, au bureau de contrôle et à tous autres intervenants dont le visa est attendu
- Leurs dates réelles de visas et les types de visas reçus
- Les dates réelles des documents BPE ;

A.3/ Pendant la période de préparation, selon les délais de l'OPC, les titulaires ont à fournir à la maîtrise d'œuvre et à l'OPC les renseignements indispensables à la planification de l'exécution des travaux, en particulier :

- le calendrier détaillé de la période de préparation
- (Lot 1) : le planning des études de synthèse
- le planning des études d'exécution par type de travaux
- le calendrier d'exécution des travaux comprenant les dates limites de lancement de fabrication et commande
- le calendrier d'exécution des travaux comprenant les dates limites de lancement de fabrication et commande.

B/ La soumission des demandes d'agrément des entreprises chargées des études, si elles ne sont pas assurées directement par le mandataire titulaire ou son cotraitant, doit être remise dans les délais suivants après OS de démarrage :

- (Lots 1 à 10) : Tous corps d'état

La procédure d'agrément des sous-traitants et les modalités de paiement, des sous-traitants payés en direct sont définies dans le mois suivant la notification du démarrage des études et travaux du Lot 1.

C/ La soumission des demandes d'agrément des entreprises chargées des travaux, s'ils ne sont pas assurés directement par le mandataire titulaire ou son cotraitant, doit être remise dans les délais suivants après OS de démarrage

E/ Recensement des avis particuliers

Il appartient au titulaire de recenser pendant cette période de préparation les sujets susceptibles de justifier un ATEX, les avis de chantier, les essais nécessaires à l'obtention de PV et les essais imposés par le bureau de contrôle, une norme ou le cahier des charges. Le titulaire communique cette liste avec un calendrier prévisionnel (Dépose du dossier, réalisation du prototype, essai, obtention du PV, mise en fabrication, pose, etc.) à l'OPC, au bureau de contrôle et au maître d'œuvre. Les frais de ces avis et essais sont réputés inclus dans le forfait du titulaire. Ils ne doivent pas engendrer d'incidence délai sur le planning général.

F/ Calendrier et méthode d'exécution des travaux

Les notes méthodologiques de certains travaux doivent être définies et validées pendant la période de préparation.

Le calendrier d'exécution des travaux établis par les entreprises doit se rapprocher de la présentation, du découpage des tâches à celui joint au DCE – un planning plus succinct est refusé)

Il doit reprendre tous les jalons indiqués dans le calendrier enveloppe du DCE.

Ce dernier doit intégrer les périodes des essais, du nettoyage de fin de chantier et de fourniture des attestations de conformité,

Ce dernier doit intégrer les phases de nettoyage hospitalier et de désinfection ainsi que de qualification QI/QO pour les zones classées NFS 90351 et/ou GMP

Ce dernier doit intégrer les périodes prévisibles des opérations préalables à la réception et de levée des réserves,

Ce dernier doit intégrer les périodes indicatives d'intervention extérieures au présent marché en interfaces avec la réalisation des travaux du titulaire (voirie...).

Ce dernier doit intégrer les périodes indicatives de travaux des entreprises des équipements hospitaliers.

Les renseignements que les entreprises fournissent à l'OPC concernent les temps élémentaires, les contraintes, les cadences, les moyens et les effectifs envisagés.

Les plannings « exécution » établis en phase de préparation ou en phase de travaux font toujours référence à ce document.

Les plannings d'exécution sont transmis à l'OPC et la maîtrise d'œuvre pour approbation 4 semaines avant la réalisation des ouvrages.

Les entreprises des lots 1 à 10 ont pour obligation de présenter au maître d'œuvre, à l'OPC et au CSPS une note explicative relative à la méthodologie de réalisation de leurs ouvrages principaux.

G/ Premières interventions sur site

Le titulaire peut débiter des interventions seulement si elles ne peuvent être remise en question par les prestations de la période de préparation et si l'ensemble des documents nécessaires à son exécution sont remis par ses soins et visés par la maîtrise d'œuvre, l'OPC et le bureau de contrôle.

H/ Plan d'assurance environnement à produire, il comprend notamment

- 1) Renseignements généraux
 - a) Informations relatives au chantier
 - b) Réglementation
 - c) Détermination des objectifs environnementaux du chantier
- 2) Sensibilisation du personnel

- 3) Déchets produits
- 4) Gestion des déchets
 - a) Collecte des déchets
 - b) Minimisation des déchets
 - c) Plan d'intervention d'urgence en cas de pollution accidentelle
- 5) Gestion du stockage
 - a) Stockage solide
- 6) Moyens de contrôles

6.3 DÉCLARATION D'INTENTION DE COMMENCEMENT DE TRAVAUX (DICT)

Conformément au chapitre IV, du titre V du livre V du Code de l'Environnement ainsi qu'aux Articles 554-1 et 554-2 modifiés par décrets n° 2011-1241 du 5 octobre 2011 "Déclaration de projet de Travaux / Déclaration d'Intention de Commencement des Travaux", le maître d'ouvrage est tenu avant tous travaux d'adresser la Déclaration de Projet de Travaux (DT) aux diverses administrations ou établissements (France Télécom, GDF, EDF, Service des Eaux...) suivant le modèle mis au point par l'administration (CERFA n° 14434*01).

La Déclaration donne très précisément la localisation et le périmètre de l'emprise des travaux, leur nature et les modes opératoires prévus.

Les titulaires doivent quant à elles transmettre la Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT).

Les titulaires ne peuvent justifier un quelconque retard dans leurs travaux du fait d'une DICT non transmise aux concessionnaires dans les délais impartis.

6.4 RELATIONS AVEC LES SERVICES CONCESSIONNAIRES

Le Titulaire du Lot 1 se mettra en rapport avec tous les services concessionnaires et les services techniques de la ville afin d'obtenir les autorisations et les renseignements utiles pour l'installation et l'exécution des travaux. Le titulaire du lot 3 fournit toutes les informations nécessaires au titulaire du Lot 1 pour l'aider dans cette mission et l'assiste autant que nécessaire.

Le Titulaire du Lot 1 transmettra au maître d'ouvrage tous les renseignements qu'il a recueillis au cours de leurs contacts et qui concernent les dispositions administratives dont la maîtrise d'ouvrage doit se charger.

Le Titulaire du Lot 1 doit au moment opportun et de son propre chef, effectuer toutes les démarches nécessaires auprès des services compétents afin de permettre en temps voulu, la mise en service des installations.

Il doit se procurer et remplir les formulaires nécessaires, les faire signer par la maîtrise d'ouvrage et les remettre aux services intéressés.

Il est rappelé que l'entrepreneur est responsable des contraventions de toute nature qu'il peut encourir du fait de la non-observation des règlements locaux de voirie et qu'il doit en conséquence faire toutes les démarches utiles auprès des services compétents.

6.5 RELATION AVEC LA DGAC ET AUTORISATION DE MONTAGE DE GRUE

Le Titulaire du Lot 1 fait son affaire de l'obtention des autorisations nécessaires au montage de ses grues auprès des différents services et notamment auprès de la DGAC-Direction générale de l'aviation civile.

Préalablement à son étude d'implantation de grue, le Titulaire du Lot 1 doit vérifier auprès des autorités compétentes la hauteur maximale autorisée dans sa zone.

6.6 CONSTATS D'ÉTAT DES LIEUX

Dès réception de l'ordre de service de démarrage de chaque phase des travaux le Titulaire du Lot 1 prendra possession des bâtiments – terrain et de ses abords en l'état où ils sont. Un état des lieux contradictoire est alors établi à chaque début de phase.

7 FRAIS DE REPRODUCTION ET DE TRANSMISSION

Les frais de reproduction du dossier marché destiné à rester dans la base vie MOE/MOA/réunion de chantier, sont à la charge du Lot 1.

Les frais de reproduction du dossier marché destiné à un lot sont à la charge de ce lot.

Les frais de reproduction des documents EXE sont à la charge des titulaires.

Les différents intervenants transmettent leurs comptes rendus et leurs différentes fiches par le SEDI.

8 INSTALLATIONS DE CHANTIER

8.1 PLANS D'INSTALLATION DE CHANTIER

Le projet d'installation de chantier joint au dossier de consultation est un document de référence qui définit certaines obligations. À partir des pièces du marché, les plans d'installation de chantier sont établis par le Lot 1, pendant la période de préparation des travaux, en accord avec tous les corps d'état et présentés au maître d'œuvre, au CSPS, à l'OPC et aux services compétents, pour approbation.

Ces plans précisent :

- Les accès et la signalisation extérieure au chantier.
- Les voies de chantier avec les sens de circulation.
- L'implantation des clôtures, portails et portillons.
- Les zones et délimitation de la base vie.
- Les zones et aires de stockage.
- L'implantation des moyens de levage fixes (monte-matériaux, grues à tour...)
- Les aires des conteneurs et des parkings.
- Les surfaces de voiries à protéger par dallage béton et autres dispositions particulières.
- Les installations électriques du chantier.
- L'implantation des bureaux de chantier (maître d'ouvrage, maître d'œuvre, organisme de coordination et de sécurité, salles de réunions, salle d'échantillons...).
- L'implantation des vide-gravois.
- Les réseaux de distribution d'eau (intérieurs et extérieurs).
- Les réseaux d'assainissement.
- L'emplacement des points lumineux pour l'éclairage du chantier, extérieur et intérieur.
- L'emplacement des postes provisoires de lutte contre l'incendie.
- Les dates de réalisation des installations et leurs différents phasages

Ces plans sont évolutifs en fonction de l'avancement des travaux et font l'objet de mises à jour et de diffusion.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

Les entreprises titulaires des lots 1 à 10 établiront et transmettront, pour validation par le CSPS, au fur et à mesure de l'avancement des travaux, les plans, les positions et zones d'évolution des engins mobiles de levage nécessaires à la réalisation.

Sur ces documents sont également notées les précautions vis à vis des tiers et les dates de libération des emprises. Le raccordement des réseaux provisoires est à soumettre aux services concessionnaires concernés et aménageurs.

Toute installation de baraquement, de stockage, même provisoire, est soumise à l'approbation du maître d'œuvre, du CSPS et de l'OPC.

Toutes les installations provisoires sont démolies et enlevées, compris fondations en fin de chantier ou à tout autre moment selon les besoins du chantier. Il en est de même pour les aires de stockage et de fabrication. Les emplacements sont remis en parfait état de propreté, y compris les abords lors de l'achèvement des travaux.

Sauf accord écrit du maître d'ouvrage, il est interdit aux entrepreneurs d'utiliser les locaux des bâtiments en cours de construction pour leurs besoins propres, tels que dépôts, magasins, bureaux, réfectoires, dortoirs...

Les entreprises font leur affaire des réclamations de toute nature qui pourraient être présentées par les administrations ou les collectivités publiques pour usage des voies ou des réseaux publics. Il en est de même des travaux de nettoyage périodiques qui seraient exigés au même titre, le tout de manière à ce que la maîtrise d'ouvrage ne puisse être ni inquiétée, ni recherchée à ce sujet.

Réalisation : Selon texte

Imputation : Selon texte

Le Titulaire du Lot 1 est chargé des démarches auprès des services de voirie pour obtenir les autorisations d'occupation précaire des terrains hors emprises de la construction. Les frais relatifs à la location des surfaces correspondantes sont imputés aux dépenses communes TCE (prorata).

8.2 PANNEAUX

8.2.1 Panneau relatif à la publicité du Permis de Construire

Le panneau relatif à la publicité du Permis de Construire a été installé sur le site dès l'obtention du Permis de Construire par le maître d'ouvrage. Le Titulaire du Lot 1 a la charge de maintenir en état le panneau du Permis de Construire et, le cas échéant, de le déplacer suivant les besoins du chantier.

Ces renseignements doivent demeurer lisibles de la voie publique pendant toute la durée du chantier.

Ces dispositions valent pour les éventuels panneaux relatifs à des PC Modificatifs. En cas de permis de construire modificatif, le maître d'Ouvrage fera établir un panneau complémentaire que mettra en place le Lot 1.

La dépose du panneau, ainsi que des panneaux relatifs à d'éventuels PC modificatifs, est à la charge du lot 1.

Maintenance : Lot 1

Imputation : Lot 1

Dépose : lot 1

Imputation : lot 1

8.2.2 Panneau de chantier

Le Titulaire du Lot 1, en application du décret n°79-492 du 13 juin 1979 pris dans le cadre de la lutte contre le travail clandestin doit maintenir et compléter le cas échéant le panneau de chantier, que le maître de l'ouvrage a fait mettre en place préalablement. Ce panneau reste jusqu'à la fin du chantier et comporte des emplacements réservés pour les entreprises non encore désignées.

Son implantation est soumise à l'accord du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage Ce panneau indique :

- Le nom de l'opération ;
- Les noms, logo et adresses :
 - du maître d'ouvrage,

- de la maîtrise d'œuvre (cotraitants et sous-traitants – mis à jour dès approbation),
- de l'organisme de contrôle,
- de l'OPC
- du CSPS,
- du coordonnateur SSI,
- de l'assistant au maître d'ouvrage HQE,
- de toutes les entreprises en précisant le lot et la spécialité y compris les sous-traitants.

Ces renseignements doivent demeurer lisibles de la voie publique pendant toute la durée du chantier.

Le Titulaire du Lot 1 a la charge de maintenir en état et, et de le déplacer suivant les besoins du chantier. Il doit résister aux conditions climatiques locales (Notamment : il doit résister aux cyclones).

Le titulaire du Lot 1 doit tous les panneaux complémentaires nécessaires pour l'affichage réglementaire des entreprises. Ces panneaux sont de même gabarit et les mêmes caractéristiques que le panneau déjà mis en place.

La dépose du panneau est à la charge du lot 1.

Maintenance : Lot 1

Imputation : Lot 1

Dépose : lot 1

Imputation : lot 1

8.3 PANNEAU PUBLICITAIRE ET COMMUNICATION INSTITUTIONNELLE

Toute communication visuelle du titulaire ou d'une entreprise n'est possible qu'après autorisation du maître de l'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre et sur présentation d'un projet. La maîtrise d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre peuvent demander qu'ils fassent l'objet d'une communication visuelle ayant la même visibilité que celle que le titulaire a prévue pour lui-même et au frais de ce dernier

Le maître d'ouvrage a la faculté d'installer, à ses frais, une signalétique de communication dans l'emprise du chantier.

Les panneaux publicitaires sont interdits.

8.4 VOIRIE ET AIRES DE CHANTIER

Le Titulaire du Lot 1 a à sa charge les demandes d'autorisations d'installations sur les voiries publiques et la mise en œuvre de ces installations (signalisations provisoires de chantier, barrières, passerelles, etc.)

Les charges temporaires de voirie et de police (occupation, entretien et réparation) résultant des installations ou du fonctionnement du chantier sont payées par le Lot 1.

Les terrassements et un revêtement provisoire pour les aires de cantonnements, le parking provisoire et le stockage ont été réalisés par le lot anticipé « terrassements généraux ». Tout complément qui se révélerait nécessaire est à la charge du Lot 1. Le Lot 1 doit l'entretien de ces plateformes jusqu'à la fin du chantier.

Quelques voies de chantier ont été réalisées par les lots anticipés. Elles seront renforcées si leur résistance se révélait insuffisante par le Lot 1 et seront complétées par de nouvelles voies de chantier à la charge du Lot 1.

Le Lot 1 doit notamment la mise en place d'enrobés pour l'accès et la circulation dans la zone « témoins » et pour l'accès au chantier depuis la base vie MOA-MOE.

Le Lot 1 doit tous les ouvrages demandés par le CSPS pour séparer les zones de circulation voitures des zones de circulation piétons.

La composition des voies de chantier complémentaire, en matériaux stabilisés pour limiter la production de poussières et de boues, doit permettre la circulation de tout type d'engins (13 t à

l'essieu). Ces voies sont constituées de matériaux résistants aux variations de températures et pouvant évacuer les eaux de pluies résiduelles.

Sont compris dans les voies et circulations de chantier le linéaire périphérique des façades permettant l'installation et le déplacement d'échafaudages roulants ou de nacelles. L'entretien des voies et aires de chantier est à la charge du Lot 1 jusqu'à la réalisation des voiries définitives par le lot 3.

Pour limiter les nuisances de poussières et de salissures des voies publiques, les voies à l'intérieur de l'emprise du chantier et les plateformes sont traitées et nettoyées en toute période par le Lot 1 jusqu'à réalisation des voies et plateformes définitives par le lot 3.

La dépose des plateformes et des voies de chantier non réutilisées dans le projet définitif (conservation des ouvrages : voir CCTP des corps d'état concernés) est à la charge du Lot 1. Pour les plateformes réutilisées comme fond de forme des plateformes définitives, le Lot 1 doit remettre au lot 3 des plateformes dans un état similaire à l'état de ses plateformes lors de l'arrivée du Lot 1.

Nota : Si le lot E avait besoin de voies de chantier complémentaires, ces voies seront à sa charge et leurs caractéristiques seront déterminées par lui.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1

Imputation : Lot 1

8.5 CLÔTURES DE CHANTIER

Dans le cadre des travaux le lot 1 doit :

- Clôtures,
- Déplacement éventuel ou démontage et remontage en fonction des évolutions du chantier,
- Fondations par plots béton posés sur le sol ou sur longrines,
- Portails et portillons métalliques, suivant plans de principe d'installations de l'OPC, compris barrières levantes et contrôles d'accès,
- Balisage pour circulations piétons,
- Tunnel de circulation en zones protégées pour les piétons et usagers,
- Portillons issues de secours.

Le Titulaire du Lot 1 a en charge les modifications des clôtures et son entretien pour l'installation des cantonnements ou pour toute autre raison depuis son intervention sur le site et pendant toute la durée du chantier.

La dépose des clôtures de chantier est due par le Titulaire du lot 1.

Sont à prévoir par le Titulaire du Lot 1 les séparations de chantier, les fermetures nécessaires par panneaux démontables de 2,00 m de haut en bardage plein laqué, les portails, les portes, l'accès pour les personnes et les camions, le balisage..., le tout conformément aux lois et règlements en vigueur, et en application du PGC et aux instructions du CSPS et des organismes de prévention et de sécurité y compris les déposes.

Les clôtures du chantier doivent résister aux forces des vents, définies par les règles NV 65, à charge du lot concerné d'obtenir un avis favorable du bureau de contrôle pour respecter cette prestation.

Les cantonnements et bureaux de chantier isolés de l'emprise de construction sont clos conformément au projet d'installation de chantier.

Les aires de stockage des bennes de tri des déchets de chantier sont délimitées par une clôture grillagée.

Reprise de la clôture réalisée par les lots anticipés pour la mise en place d'un portillon d'accès à la zone des « témoins ». Reprise de la clôture réalisée par les lots anticipés pour la mise en place d'un portail et d'un portillon pour accéder à la base MOA-MOE. Reprise de la clôture réalisée par les lots anticipés pour la mise en place d'un portail d'accès au chantier depuis la base vie MOA-MOE.

En cas de cyclone, l'entreprise titulaire du Lot 1 doit mettre en place tous les moyens nécessaires afin que les installations de chantier résistent aux forces de vent et de pluie.

En cas de nécessité, la dépose et la repose des palissades en cours de chantier sont à entreprendre par le Lot 1 à ses frais « OU » à la charge de l'entreprise qui en fait la demande, les dispositions retenues doivent permettre que le chantier soit maintenu clos.

À la fin des travaux, le lot 1 procède à l'enlèvement de ces fermetures, sur la demande de la maîtrise d'œuvre et de l'OPC et procède à tous les travaux de réfection nécessaires.

En outre, le chantier est clos jour et nuit de façon à en interdire l'accès au public. Le Lot 1 est responsable pendant toute la durée du chantier, de la fermeture et de l'ouverture du chantier.

Une boîte aux lettres est à la disposition des riverains qui souhaitent y déposer leurs doléances ou questions relatives au chantier faible nuisance.

Installation, Maintenance : Lot 1

Imputation : Lot 1

Dépose : lot 1

Imputation : lot 1

8.6 BASE VIE MAÎTRISE D'ŒUVRE/MAÎTRE D'OUVRAGE / SYNTHÈSE

Les bureaux de chantier maîtrise d'œuvre/maître d'ouvrage sont réalisés par le ML1.

Cette base vie abrite les espaces de chantier nécessaires à la maîtrise d'ouvrage, à la maîtrise d'œuvre, au bureau de contrôle, au CSPS et à l'OPC, se reporter aux plans de phasage.

Le raccordement internet/téléphone, les équipements et les mobiliers nécessaires au fonctionnement du maître d'Ouvrage, du maître d'œuvre, de l'OPC, du bureau de contrôle et de la salle de réunion sont prévus au ML1.

La reprographie mise en place par le ML1 comprend 2 copieurs A4/A3 couleurs multifonctions et 1 traceur/scanner A0 couleur, l'usage en est réservé au maître d'Ouvrage et au maître d'œuvre. Le contrat maintenance et dépannage contracté par le ML1.

Pour les locaux réservés aux entreprises, puis à la cellule de synthèse et enfin les entreprises des équipements hospitaliers, le mobilier suivant est mis en place par le ML1.

L'informatique, la reprographie et la téléphonie nécessaire aux entreprises qui auront à disposition les locaux en début de chantier sont à leur charge. L'informatique, la reprographie et la téléphonie nécessaire à la cellule de synthèse sont dues par le ML1.

Le Titulaire du Lot 1 doit le nettoyage journalier, la fourniture quotidienne des produits d'hygiène, l'entretien, la maintenance de la base vie maîtrise d'œuvre/maître d'ouvrage.

Installation : Lot 1

Maintenance (entretien, énergie, réparation) : Lot 1

Imputation : Lot 1

8.7 ÉLECTRICITÉ ET ÉCLAIRAGE DE CHANTIER

L'entreprise titulaire du Lot 1 doit prendre contact avec EDF pour contracter une alimentation provisoire de chantier, d'une puissance suffisante pour les installations de chantier et l'exécution des travaux TCE.

À partir du réseau existant EDF sur le domaine public, installation de comptages séparés pour assurer un suivi des consommations des installations. Les principes généraux sont :

- Démarches de raccordement provisoire de chantier auprès des concessionnaires.
- Mise en place de N transformateurs HT/BT y compris traitement acoustique (puissance unitaire = 1000 kVA).

- Depuis le TGBT, raccordement des installations de chantier, grues, coffrets électriques, tranchées, fourreaux, câbles enterrés ou réseaux aériens, tableaux divisionnaires, ...
- Éclairage extérieur, éclairage ensemble circulations extérieures sous forme de candélabres, balisage piétons, balisage sur voiries publiques.
- Éclairage de chantier comprenant l'ensemble de circulations horizontales, verticales et locaux aveugles y compris toute sujétion d'éclairage de chantier, blocs de secours.
- Raccordement de l'éclairage dans l'ensemble de l'intérieur des bâtiments à partir des attentes laissées à l'entrée de chaque bâtiment.
- Fourniture et pose de coffrets électriques de chantier comprenant des prises 16A, 32A, 45A mono Tri+N+T ; éloignement de moins de 25 mètres d'un coffret à l'autre y compris extincteurs.
- Vérification de l'ensemble des installations électriques à l'installation et périodiquement (minimum une fois par an) par un organisme de contrôle ; prestation à la charge du Lot 1.
- Vérification de l'installation par un organisme de contrôle agréé et l'entretien de l'installation jusqu'à la fin de l'opération.

L'alimentation mise en place par le Lot 1 doit intégrer la base MOA/MOE, le basculement du raccordement mis en place pour les lots anticipés est à la charge du Lot 1.

L'entreprise titulaire du Lot 1 installe les sous-comptages nécessaires au suivi des consommations mensuelles du chantier. A prévoir au minimum la distinction entre les installations pour les travaux et pour les cantonnements.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1
Imputation : Lot 1

Armoire principale du chantier

Mise en place de tableaux généraux basse tension pour le chantier comprenant à minima :

- L'installation nécessaire à l'alimentation des locaux de cantonnements mis en place par l'entreprise du Lot 1 pour l'ensemble des intervenants, y compris tout dispositif permettant le cheminement du câble en parfaite sécurité :
 - Un départ par grue,
 - Un départ éclairage général et prise de courants par bâtiment,
 - Un départ déshumidification par bâtiment,
 - Un départ base vie entreprises,
 - Un départ lift chantier par bâtiment,
 - Un départ pour témoin ;
- L'installation nécessaire aux moyens de levage, postes à souder et autres matériels des entreprises ;
- Toutes alimentations nécessaires au bon fonctionnement du chantier ;
- Si l'entreprise de VRD est toujours sur le site, le raccordement de tout son matériel électrique ;
- L'éclairage extérieur dans l'emprise du chantier et ses abords, dont les voies de circulation, les points d'accès et de sortie du chantier, la périmétrie extérieure de la clôture de chantier, ainsi que les autres prescriptions telles que définies par le PGC.

Nota : Pour des raisons de sécurité, l'éclairage extérieur dans le chantier permettra d'éviter les zones d'ombre conformément à la réglementation en vigueur pour les parcs de stationnement.

L'alimentation mise en place par le Lot 1 doit intégrer la base MOA/MOE. L'entreprise titulaire du Lot 1 a à sa charge l'entretien de la totalité de l'installation.

À la charge du Lot 1 la vérification de l'installation par un organisme de contrôle agréé.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1
Imputation : Lot 1

L'installation électrique provisoire établie à l'intérieur de la construction est destinée à :

- mettre à disposition de tous les salariés des différents corps d'état qui y travailleront, des points de branchement électrique sur socles de prises de courant en nombre suffisant et situés à une distance raisonnable de tout lieu du bâtiment, afin qu'ils puissent y brancher aisément leurs appareils électriques usuels sans avoir à utiliser des prolongateurs de longueur supérieure à 25 m,
- assurer l'éclairage artificiel de toutes les voies de circulations intérieures, qu'elles soient clairement matérialisées (escaliers, couloirs enclouonnés) ou qu'elles aient été définies dans le dossier d'appel d'offres, dans le Plan Général de Coordination ou lors des réunions du Collège Interentreprises de Sécurité, Santé et Conditions de Travail (CISSCT) ou à défaut, des réunions de chantier.

L'entreprise titulaire du ML1 doit l'installation des coffrets électriques pour les branchements de toutes les entreprises dans le chantier.

Les coffrets d'alimentation et l'éclairage provisoire doivent être installés de manière à n'apporter aucune gêne ni au public, ni au chantier.

L'entreprise adapte les installations électriques de chantier en fonction de l'avancement des travaux afin, qu'à aucun moment, les intervenants ne soient sans éclairage (40 lux) et sans armoire de branchements.

L'entreprise est responsable de l'entretien et de la maintenance de l'ensemble de l'équipement provisoire, pendant toute la durée du chantier.

Elle obtiendra d'un bureau de contrôle ou d'un organisme habilité, l'agrément de ses installations provisoires, et assure la dépose de l'ensemble des installations en fin de chantier.

Les coffrets électriques mis en place doivent permettre au preneur d'exécuter leurs travaux dans les règles de sécurité et de confort requises, y compris pour raccorder des installations de chauffage en hiver (soufflants, convecteurs...).

8.8 EAU POTABLE ET SANITAIRES DE CHANTIER

8.8.1 Eau potable

À partir de l'arrivée d'eau potable le titulaire du Lot 1 doit les réseaux et l'installation de comptages séparés pour assurer un suivi des consommations des installations de chantier et des bases vie.

Principe général

- Reprise du contrat auprès du concessionnaire de l'eau et augmentation si nécessaire du débit de raccordement,
- Fourniture et mise en place d'un réseau de distribution EF dans tout le chantier équipé en tête d'un disconnecteur. Ceci comprend également les réseaux de distribution enterrés et calorifugés jusqu'en limite de bâtiments à construire y compris robinet de puisage et purge depuis le réseau en attente.
- Installation, entretien et déplacement selon besoins de chantiers des réseaux d'eau pour les bases vie entreprise et le chantier.
- Distribution à chaque étage, protection contre la chaleur et mise en place des robinets de puisage pour les usages du chantier et humains en fonction des besoins des corps d'état et suivant les prescriptions du PGC. Le réseau AEP est obligatoirement provisoire et démonté en fin d'opération.
- Avant la première utilisation, il convient de réaliser un test de potabilité de l'eau après une phase de désinfection au permanganate de sodium.

Cette installation doit permettre l'alimentation des éventuelles machines, y compris l'installation d'un surpresseur (si pression insuffisante).

L'entreprise du Lot 1 assure la maintenance et l'entretien du réseau pendant toute la durée des travaux.

Les procédures de relevés des consommations sur la base d'un sous-comptage mis en place par l'entreprise du Lot 1 sont précisées lors de la période de préparation de chantier.

La consommation du chantier (Installation provisoire comme définitive, base vie MOA-MOE et base vie entreprises est à la charge du Lot 1.

Installation et Maintenance : Lot 1

Imputation : Lot 1

Abonnement et Consommation : Lot 1

8.8.2 Eaux chargées de chantier

Le titulaire Lot 1 doit avant toute installation de chantier, prendre contact avec les services locaux en vue d'obtenir l'autorisation et les conditions de déversement des effluents de chantier dans les réseaux publics et espaces naturels, les dispositions imposées par les services locaux (décantation, filtrage, etc.) sont à la charge du Lot 1.

Évacuation des éventuelles eaux de ruissellement ou venues accidentelles (fuites, essais de mise en eau...) épuisement des infiltrations, pompage de l'eau si nécessaire.

L'ensemble des réseaux enterrés provisoires et des ouvrages provisoires doivent être déposés et évacués en fin de chantier.

Eaux chargées

- Les eaux de ruissellement des accès de chantier, les eaux de lavage des véhicules et d'engins de chantier doivent passer par un bassin de décantation ou des fosses spéciales de dimension suffisante avant rejet dans le bassin de rétention,
- aires de décroûtage et de lavage des camions, lance d'arrosage et d'un dispositif de recueil et de décantation des eaux.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1

Imputation : Lot 1

8.9 GESTION DES EAUX PLUVIALES DE CHANTIER

Le titulaire du Lot 1 a à sa charge, l'évacuation des EP provisoires de chantier des bâtiments et des fouilles associées et sur un périmètre de l'ordre de 4m autour des bâtiments, jusqu'aux installations réalisées dans le cadre des travaux des lots anticipés. Ceci prend en compte également les évacuations des eaux de pluies en fond des plateformes des futurs bâtiments y compris la création éventuelle de puits et pompes de relevage si nécessaire. Toute pompe de relevage mise en œuvre à titre provisoire est obligatoirement doublée pour assurer un secours N+1.

Le titulaire du lot 3 a à sa charge la gestion et l'évacuation des EP provisoires de chantier de toutes les zones extérieures non-traitées par le Lot 1.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1

8.10 BASE VIE ENTREPRISES TCE

Le Lot 1 doit la mise en place de la base vie entreprise comprenant les bureaux de chantier des entreprises, l'infirmerie, la base vie compagnons (Réfectoires, vestiaires et sanitaires) et la mise en place de containers (stockage ou ateliers).

L'implantation doit permettre une augmentation de la capacité de la base vie en fonction des demandes des entreprises.

L'ensemble des baraquements de chantier doit avoir une uniformité de couleur. Aucune publicité, hors panneaux de chantier, ne peut être apposée à ces baraquements. Sur chacune des portes des bungalows est indiquée la nature des locaux et une numérotation signalétique.

Les déplacements du cantonnement de chantier, nécessités par l'avancement des travaux ainsi que par les travaux des services concédés (eau, électricité, gaz, téléphone, voirie, etc.) sont entièrement supportés par l'entreprise titulaire du Lot 1.

L'entreprise titulaire du Lot 1 a souscrit une police d'assurance couvrant les risques de vols et de dégradations de ce matériel dont elle prévoit la récupération en fin de chantier et couvrant ses obligations légales.

Tous les moyens sont mis en œuvre pour limiter les consommations en énergies sur le chantier :

- chasse d'eau double commande,
- presto,
- sectorisation des compteurs,
- détecteur de présence commandant l'éclairage des locaux,
- programmation de la climatisation dans les locaux,
- ferme-porte,
- ballon ECS solaire.

L'entreprise titulaire du Lot 1 doit le nettoyage journalier, la fourniture quotidienne des produits d'hygiène, l'entretien, la maintenance de la base vie.

8.10.1 Bureaux de chantier des entreprises

Le Lot 1 doit les bureaux de chantier :

- Pour son usage propre, ceux de ses cotraitants et sous-traitants,
- Bureaux pour les lots 2 à 10,
- Le Lot 1 doit les sanitaires et les locaux techniques attachés à ces bureaux. Si le Lot 1 souhaite des salles réunions (Les salles de réunion du bâtiment MOA/MOE ne seront pas libres d'accès sauf exception), il les réalise à ses frais,
- Le matériel de reproduction (copieurs, tireuses de plans et scanners) est à la charge de chaque entreprise.

Les dépenses en personnel et matériel nécessaires à l'entretien et au fonctionnement (consommations diverses) sont imputées au Lot 1.

Installation : Lot 1

Installation complémentaire : Lot demandeur

Entretien, maintenance, déplacement et dépose : Lot 1

8.10.2 Infirmerie

Installation d'une infirmerie conformément aux prescriptions du PGC et de la réglementation. Cette installation comprend le mobilier, le matériel médical et les consommables (y compris renouvellement) nécessaires à l'utilisation de l'infirmerie.

L'infirmerie doit disposer d'un téléphone la reliant à l'extérieur, à la base vie et aux téléphones de chantier.

Dès que l'effectif sur chantier nécessitant réglementairement un(e) infirmer(e) est atteint, le Lot 1 mettra en place un(e) infirmer(e) jusqu'à la réception.

Les dépenses en personnel et matériel nécessaires à l'entretien et au fonctionnement (consommations diverses) sont imputées au Lot 1.

Installation, déplacement et dépose : Lot 1

Imputation : Lot 1

8.10.3 Base Vie compagnons : réfectoires, vestiaires et sanitaires des entreprises

Le Lot 1 doit les locaux de la Base-vie compagnons (réfectoires, vestiaires et sanitaires de toutes les entreprises) :

- Le lot se conforme aux prescriptions du PGC.

Les dépenses en personnel et matériel nécessaires à l'entretien et au fonctionnement (consommations diverses) sont imputées au Lot 1.

Installation, Maintenance, Déplacement et Dépose : Lot 1
Imputation (hors demandes complémentaires) : Lot 1

8.11 REMISE EN ÉTAT DES TERRAINS MIS À DISPOSITION

A/ La zone de stockage des terres végétales comprend une zone de terrain hors emprise du CHU. Cette zone du terrain a été mise à disposition sous condition qu'une couche de terre végétale de 20 cm soit répartie sur cette zone lorsque cette zone sera remise à son propriétaire. Le lot 3 devra la mise en place de cette terre végétale.

Réalisation : Lot 3

Imputation : Lot 3

B/ Si les entreprises sollicitent et obtiennent une mise à disposition de terrain hors de l'emprise du CHU. Cette mise à disposition fera l'objet d'une convention entre le propriétaire du terrain et les entreprises. Cette convention ne sera pas opposable au maître d'Ouvrage. La remise en état des terrains mis à disposition sera de la responsabilité des entreprises ayant demandé cette mise à disposition.

9 SÛRETÉ ET SÉCURITÉ DE CHANTIER

9.1 CONTRÔLE D'ACCÈS CHANTIER

Le titulaire du Lot 1 met en place un contrôle d'accès de la zone chantier par badge et humain. Les tâches à réaliser par les personnes chargées du contrôle d'accès sont les suivantes :

- Contrôle des accès au chantier (fermeture des portes...),
- Contrôle des points d'accès (points d'accès piétons entreprises avec tourniquets unitaire, point d'accès MOA/MOE avec portillon à badge, contrôle d'entrée des véhicules avec lecteur de badge et visiophone).
- Mise en place des badges de chantier,
- Tenue du registre des personnes qui pénètrent et quittent le chantier (Automatique lors d'utilisation des badges),
- Rondes permanentes de surveillance du chantier et des cantonnements,
- Surveillance des consignes d'incendie,
- Contrôle d'entrée des véhicules autorisés dans l'emprise du chantier.

Ces personnes sont distinctes des hommes trafics.

Tous les personnels d'encadrement et de chantier doivent être munis du badge du chantier (avec photos), indiquant le nom et prénom du porteur du badge ainsi que le nom de l'entreprise. Ce badge doit être glissé dans un étui transparent permettant sa lecture par toutes personnes. L'accès au chantier est interdit à toute personne non munie de badge dont la fabrication et la fourniture sont à la charge du Lot 1. Ce badge est établi et remis en présence de la personne à qui il est attribué après :

- Formulaire de demande de badge remplie par l'entreprise (Conservé par le contrôle d'accès – Le contrôle d'accès vérifie l'agrément de l'entreprise),
- Présentation de la carte d'identité du BTP (Le contrôle d'accès conserve une copie),
- Prise de photos sur place par le contrôle d'accès,
- Etablissement du badge.

Les accès de chantier doivent faire l'objet d'une surveillance adaptée afin de ne laisser pénétrer sur le chantier que les personnes autorisées, cette surveillance est sous la responsabilité de l'entreprise du Lot 1.

Des badges seront remis au personnel des lots anticipés n'ayant pas achevés leurs travaux ou procédant à des levées de réserves.

Le contrôle d'accès fournit sur simple demande du mandataire du maître d'ouvrage ou de l'OPC les relevés journaliers d'entrées. Les relevés sont conservés jusqu'à la fin du chantier.

Le titulaire du Lot 1 effectue les déclarations à la CNIL et les obligations légales relatives aux fichiers informatiques.

Les titulaires et leurs partenaires sont tenus de laisser à tout moment le mandataire de la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, l'OPC, le contrôleur technique le CSPS, et les autorités légalement ainsi que les personnes qu'ils accompagnent, pénétrer sur le chantier et le visiter. A cette fin un portillon d'accès doit être prévu, avec un lecteur de badge, réservé aux représentants de ces entités. Par contre les titulaires doivent veiller à ce qu'aucune personne non autorisée et non accompagnée ne puisse accéder dans la zone d'intervention des entreprises. Cette restriction concerne également les agents du CHU de Pointe-à-Pitre, à l'exception de sa direction et des membres de l'Equipe Projet du CHU pour lesquels le mandataire communiquera les noms aux titulaires.

Avec l'avis du CSPS, de la maîtrise d'œuvre et des titulaires présents sur le chantier, la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre ou les titulaires peuvent organiser sur le chantier des événements ponctuels de communication. Ces événements font l'objet, le cas échéant, d'état des lieux et d'assurances spécifiques. Les titulaires se conforment aux demandes spécifiques de sécurité à mettre en place.

Le chargé du contrôle d'accès fournit les badges complémentaires qui lui sont demandés par la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, le bureau de contrôle, le géotechnicien, l'OPC. Ces badges sont non nominatifs mais attribués aux sociétés.

Des badges « visiteurs » seront également prévus dans le bungalow de l'agent de sécurité à usage temporaire avant l'établissement des badges définitifs ou à l'identification des visiteurs occasionnels.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1
Imputation : Lot 1

9.2 ACCÈS BUREAUX DE CHANTIER

Conformément au PGC et au projet d'installation de chantier, les accès aux locaux du Personnel doivent être assurés depuis l'entrée du chantier dans les conditions maximales de propreté et de sécurité.

Un contrôle d'accès aux bases Vie de chantier n'est pas prévu.

9.3 REGISTRE DU PERSONNEL DE CHANTIER

Tout entrepreneur tiendra à jour et à disposition du maître d'ouvrage ou d'un quelconque organisme officiel extérieur, le registre du Personnel en activité sur le chantier (identité et qualification des personnes, conformément à la réglementation du Travail visant à la lutte contre le travail clandestin ou à la sous-traitance non-déclarée).

9.4 GARDIENNAGE

Le Lot 1 devra mettre en place :

- Des alarmes au RDC de la base vie par bâtiment (y compris MOE MOA), verrouillables et déverrouillables par code,
- Des bornes infra rouges couvrant les accès aux bâtiments.

Si les titulaires souhaitent compléter ce dispositif, il leur appartient de mettre en place des dispositifs complémentaires à titre individuel ou au titre du compte prorata.

Chaque titulaire est responsable des vols et dégradations quelconques, tout aussi bien pour les zones chantier que pour les espaces en exploitation (cabines, bureaux...), qui peuvent se produire sur ses ouvrages et ses biens et cela jusqu'à la date de réception par le maître de l'ouvrage.

Il est rappelé que l'accès du chantier est formellement interdit au public ainsi qu'aux personnes ne satisfaisant pas aux règles de sécurité. Ces règles de contrôle d'accès constituent la mission de base du gardiennage qui doit par ailleurs assurer de bons contacts de voisinage avec les riverains.

Réalisation et entretien : Lot 1 selon texte

Imputation : Lot 1 selon texte

Réalisation et entretien (compléments) : Entreprises demandeuses

Imputation : Entreprises demandeuses

Nota : En cas de demande complémentaires de sureté faite par les entreprises, la prise en charge financière est faite suivant accord entre entreprises. En cas de demandes complémentaires de sureté faite par la maîtrise d'ouvrage, la prise en charge financière est assurée par le maître d'ouvrage.

9.5 GESTION DU TRAFIC CHANTIER

L'entreprise titulaire du Lot 1 désigne l'interlocuteur responsable des flux d'approvisionnements et d'évacuations du chantier (Gestionnaire du trafic chantier).

Il est tenu d'établir, en collaboration avec l'ensemble des lots et l'OPC, un programme hebdomadaire, voire journalier, si le planning l'exige, des prévisions d'approvisionnements quotidiennes du site, afin de n'occasionner aucune gêne au fonctionnement des bâtiments ainsi qu'à la circulation des voies publiques environnantes. Chaque corps d'état doit communiquer au gestionnaire du trafic chantier au moins une semaine à l'avance toutes venues d'engin, de livraison ou de stockage en précisant l'heure, le jour et le point de livraison ou la zone concernée.

Les agents de trafic veillent tout particulièrement au bon fonctionnement de la circulation publique au droit de ces points d'accès ou de sortie.

L'homme – ou l'équipe - trafic a pour obligation de :

- gérer les approvisionnements et évacuations des matériaux en fonction des impératifs des calendriers de travaux,
- gérer le stockage des matériels et matériaux en veillant au respect des contraintes liées au planning,
- établir le plan de charge des livraisons et évacuations,
- empêcher les voitures particulières ou personnes extérieures de pénétrer sur le chantier, sauf autorisation écrite du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre ou de l'OPC,
- interdire tout stationnement de véhicules risquant d'entraver l'accès et la circulation sur le chantier,
- faire respecter les consignes particulières fixées par la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre, le CSPS et l'OPC,
- refouler tout véhicule ne présentant pas de justificatifs d'accès au chantier,
- signaler au maître d'œuvre et à l'OPC tous les problèmes rencontrés.
- Il est tenu d'établir un rapport hebdomadaire à la disposition du maître d'œuvre d'exécution, de l'OPC et du CSPS.

Les agents de la cellule trafic disposent de matériels de communication nécessaires à l'accomplissement de leurs missions, ils sont revêtus d'uniformes ou de signes spécifiques permettant de les identifier.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

Un bureau trafic est installé conformément au projet d'installation de chantier (surface utile 9 m²/bureau). Ce bureau, fermant à clé, est équipé d'électricité, climatisation, téléphone, barreaudage et volet roulant, bureaux, sièges et armoires.

Installation, Réalisation, Maintenance et dépose : Lot 1

Imputation : Lot 1

9.6 SÉCURITÉ ET PROTECTION INCENDIE

Les moyens de lutte contre le feu sont installés conformément à la réglementation et aux risques de chantier. Les extincteurs sont maintenus en parfait état de fonctionnement.

L'entrepreneur du Lot 1 est chargé notamment de fournir, de mettre en œuvre et d'entretenir les dispositifs de sécurité communs jusqu'à la réception.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1
Imputation : Lot 1

Nota : Les extincteurs nécessaires aux activités propres à une entreprise (soudage, étanchéité...) restent à la charge de celle-ci.

Un registre des travaux par point chaud est mis en place. Le fonctionnement de ce registre déposé dans le bureau du contrôle d'accès est le suivant :

- Le matin de l'intervention, le responsable de l'entreprise effectuant les travaux par point chaud, viendra renseigner le registre sur la nature et la localisation précises desdits travaux,
- Ces travaux sont arrêtés une heure avant la fin de la journée de travail de l'entreprise,
- Le responsable de l'entreprise contrôle en fin de journée que ces travaux n'ont pas engendré un départ de feu (ou tout autre risque) puis viendra attester de ce contrôle dans ledit registre.

10 FONCTIONNEMENT DU CHANTIER

10.1 ENCADREMENT DE CHANTIER

Chaque entreprise doit désigner un conducteur de travaux, un chef de chantier ou un responsable qualifié, habilité à recevoir les instructions du maître d'œuvre et de l'OPC et à suivre leur bonne exécution.

Ce représentant, parfaitement qualifié, doit avoir tous pouvoirs pour représenter son employeur, tant auprès du maître d'œuvre, de l'OPC, qu'auprès des autres entreprises pour tous problèmes débattus devant lui et concernant les travaux de son corps d'état.

Ce représentant doit assister à toutes les réunions où sa présence serait nécessaire depuis la période de préparation jusqu'à l'achèvement des levées de réserves. Il doit également être présent en permanence sur le chantier dès que les travaux lui incombant commenceront.

L'encadrement doit être complété en tant que de besoin par d'autres conducteurs de travaux, chefs de chantier et chefs d'équipe afin d'assurer le bon encadrement de tous les ouvriers de l'entreprise et de ses sous-traitants ainsi que pour assurer toutes les tâches (y compris d'ordre général et organisationnel) incombant à son entreprise.

10.2 PRÉCAUTIONS LIÉES À LA PROTECTION ET À L'ENVIRONNEMENT DU CHANTIER

L'attention des entreprises est attirée sur le fait qu'elles doivent :

- Éviter les souillures et pollutions pouvant provoquer des nuisances, des difficultés d'accès et/ou une dégradation des espaces environnants (façades, voiries, végétaux, équipements publics...). Il est précisé que les nettoyages et les travaux de remise en état dus au non-respect des précautions d'usage sont à la charge de l'entreprise responsable ou par défaut imputés aux dépenses communes ou interentreprises,
- Prendre sous leur responsabilité et à leurs frais, les précautions requises par les règles de l'art pour sauvegarder les propriétés et ouvrages riverains ou mitoyens et éviter de leur fait que des troubles anormaux y soient provoqués.

Les entreprises, de par la signature de leur marché, garantissent la maîtrise d'ouvrage contre tous les recours, contraventions, amendes qui pourraient s'exercer contre elles du fait de la non observation par elles du droit des tiers ainsi que des règles de sécurité, d'hygiène et de police.

10.3 HORAIRES DE CHANTIER

Les travaux s'exécutent dans les heures normales de travail selon PGC.

Toutefois et sous réserve d'un accord de dérogation, l'entreprise doit se conformer aux directives du CSPS pour les travaux en dehors de ces heures. Dans le cas de rattrapages d'horaires consécutifs à des retards de chantier, le travail en plusieurs postes, 2 x 8 heures, voire 3 x 8 heures est envisagé. Ces dispositions sont préalablement proposées à l'OPC et au CSPS pour acceptation puis au maître d'ouvrage dans le cadre de la co-activité avec le CHU et les locaux à sommeil, les locaux sensibles possiblement impactés.

Les travaux doivent respecter la réglementation en vigueur sur les nuisances sonores et la charte chantier vert qui précise les dispositions à respecter.

L'organisation, la planification, la coordination et le pilotage du chantier s'appliquent sur une semaine complète de travail commençant le lundi matin pour se terminer le vendredi soir.

L'entreprise doit le prévoir dans son organisation afin de permettre la bonne coordination de ses travaux avec ceux des autres entreprises. Tout retard ou toute perturbation sur le déroulement du chantier lié à l'absence d'une entreprise pendant la semaine en particulier le lundi ou le vendredi, lui est imputé avec toutes les conséquences de responsabilité ou de pénalités qui en découleraient.

10.4 INTERFACES AVEC LES ACTIVITÉS À PROXIMITÉ DU CHANTIER

Le maître d'ouvrage informe les titulaires que des travaux se déroulent simultanément à la présente opération pendant les travaux : voir CCAP.

Ces travaux à proximité du chantier ne justifient pas un décalage du calendrier du chantier ou une modification des règles de fonctionnement de chantier. Si les emprises du chantier devaient ponctuellement être modifiées, un état des lieux préalables sera réalisé.

Le Titulaire, ayant connaissance de ces travaux ou de ces activités, ne peut prétendre à aucune indemnité financière découlant des interfaces de travaux et doivent considérer dans leur offre le contexte global d'intervention.

10.5 INTERFACES AVEC LES ACTIVITÉS CONNEXES DANS L'ENCEINTE DU CHANTIER

Pour respecter le calendrier de mise en service du centre hospitalier, le maître d'ouvrage est contraint de faire réaliser des travaux d'installation hospitalière. Ces travaux feront l'objet de mises à disposition anticipées comme stipulé au CCAP. En plus des spécifications figurant à cet article du CCAP, il est précisé que toute demande du titulaire, relative à ces travaux doit être transmise au maître d'œuvre, avec copie à l'OPC. Le maître d'œuvre qui n'a pas de mission de maîtrise d'œuvre pour ces travaux d'installation hospitalière transmettra cette demande au maître de l'ouvrage dans les meilleurs délais.

Les réponses à cette demande seront apportées au titulaire par le maître d'œuvre, ou si cette demande est relative à l'organisation du chantier, par l'OPC.

10.6 ÉCHAFAUDAGES

Les entreprises prévoient tous les moyens nécessaires à l'exécution de leurs travaux en sécurité, y compris pour les volumes de grande hauteur des salles, des halls, de l'amphithéâtre sachant que le CSPS peut demander à l'une des entreprises de maintenir ces installations au profit d'autres intervenants dans la même zone de travail.

Le nettoyage des plateformes des échafaudages avant leur démontage est exécuté par les entreprises utilisatrices des échafaudages qui se verront attribuer entre elles par l'OPC, une répartition de cette tâche sans qu'elles puissent prétendre à une quelconque demande financière.

Chaque entrepreneur fait son affaire de toutes les manutentions de ses matériaux et fournitures.

Chaque entrepreneur assure, à ses frais et sous sa responsabilité, le stockage de ses matériaux et fournitures avant leur mise en œuvre.

10.7 ESCALIERS DE CHANTIER

Conformément aux prescriptions du PGC, l'entreprise du Lot 1 doit l'aménagement de passerelles, passages, accès provisoires ou escaliers provisoires jusqu'à l'exécution des escaliers définitifs.

Des escaliers d'accès provisoires sont mis en place par l'entreprise du Lot 1 afin de permettre l'accès du personnel en toiture.

La mise en place des escaliers comprend toutes sujétions de travaux permettant l'accrochage de l'escalier sur la façade, l'aménagement des pénétrations dans le bâtiment ainsi que la remise en état à l'identique de la façade en fin de travaux.

Les escaliers provisoires sont évacués dès la fin des travaux de construction des escaliers et accès définitifs.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1

Imputation : Lot 1

10.8 MOYENS DE LEVAGE

Tout entrepreneur doit le transport à pied d'œuvre et le stockage sur le chantier de tous les matériaux et matériels nécessaires à la réalisation des travaux de son corps d'état et ce, quelle que soit la distance.

Le transport à pied d'œuvre comprend :

- toutes les manutentions, appareils de levage, coltinages nécessaires,
- tous emballages, protections et autres,
- toutes installations en cours de transport, de chargement et de déchargement

Réalisation : chaque entreprise concernée

Imputation : chaque entreprise concernée

10.8.1 Grues à tour

Il est précisé que l'entreprise du lot 1, dans le cadre de son forfait, procède pendant la phase de préparation des travaux, au montage des grues à tour (fixes) nécessaires à l'exécution du chantier.

Les grues sont mises à disposition de toutes les entreprises depuis le début des travaux de structures (gros-œuvre et charpente métallique) jusqu'à la fin des travaux assurant les conditions du hors d'eau et du hors d'air de l'ensemble de l'ouvrage et à la mise en place des gros matériels techniques de toiture. Cette obligation est maintenue même en cas de retard de l'entreprise de gros-œuvre pour chaque zone de couverture des grues.

L'entrepreneur du Lot 1 présente lors de la période de préparation du chantier à l'acceptation du maître d'œuvre, du CSPS et de l'OPC, un plan d'installation de chantier précisant les caractéristiques des grues, leur zone d'évolution, accompagné des notes de calculs des fondations validées par un organisme agréé et un projet de convention de prêt de grue.

L'entreprise du Lot 1 justifie des autorisations des organismes concernés avant tout montage.

L'entreprise du Lot 1 doit établir et soumettre à toutes les entreprises concernées la convention de prêt de grue. Cette convention définit les coûts de location, les modalités d'utilisation par phase de

chantier, les horaires et priorités d'utilisation, ainsi que les coûts de location pour le cas où les (ou la) grues seraient maintenues au-delà des conditions définies ci-avant.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

Location : entreprises concernées (selon convention de prêt de grue)

10.8.2 Grues automotrices

Plusieurs monte-matériaux, (monte-charge accessibles aux personnes) sont installés dès que l'approvisionnement des matériaux aux niveaux supérieurs est possible et nécessaire pour les travaux des corps d'état secondaires.

Les montes matériaux sont dimensionnées suivant les contraintes de poids et de colisage des matériaux (plaques de plâtre...) et défini pendant la période de préparation des travaux. La largeur de passage libre de la porte du monte-matériaux ne doit pas être inférieure à 90 cm, pour une hauteur de passage libre de 200 cm.

Les matériaux doivent être repliés suivant le calendrier pour la mise en place des appareils élévateurs définitifs s'ils sont sur l'emprise de certains de ces appareils. En tout état de cause, les montes matériaux sont maintenu en fonctionnement jusqu'à la possible utilisation d'ascenseurs du projet (avec protection de chantier).

L'entrepreneur du Lot 1 a en charge l'installation, l'entretien, le repli et la gestion du ou des monte-matériaux. Les frais de location et d'entretien sont à sa charge.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1

Imputation : Lot 1

10.8.3 Utilisation des ascenseurs en phase chantier

En fonction des contraintes de planning liées au démontage des monte-matériaux, un monte-charge est mis en service et protégé pour les besoins du chantier par le Lot 1 à la demande du maître d'œuvre et/ou de l'OPC.

Les frais correspondants à cette mise à disposition des appareils, leur garantie de fonctionnement et leur entretien est compris dans le marché du Lot 1.

Installation, Maintenance : Lot 1

Imputation : Lot 1

Les frais de remise en état par le Lot 1 en fin d'utilisation pour les besoins du chantier sont imputés aux dépenses communes.

Maintenance : Lot 1

Imputation : compte prorata

10.9 UTILISATION, ENCOMBREMENT DES ENGINS, MATÉRIELS ET ÉQUIPEMENTS

Chaque entreprise doit communiquer au maître d'œuvre et à l'OPC, dès le début des travaux, les caractéristiques principales des matériels et équipements importants, dont le poids ou les volumes peuvent entraîner des difficultés particulières dans leur livraison ou leur acheminement à pied d'œuvre.

L'entreprise titulaire du Lot 1 privilégie l'utilisation d'huiles biodégradables de décoffrage des bétons.

Chaque entreprise remettra, préalablement à son intervention, la liste des engins et matériels potentiellement bruyants ou polluant qu'elle compte utiliser.

Cette liste est accompagnée des carnets d'entretien et notamment des précisions relatives aux mesures sonores et de pollution de l'air.

Il est rappelé que la maîtrise des bruits du chantier impose l'utilisation de machines avec les meilleures performances phoniques permanentes de mises en œuvre ou d'équipements moins bruyants.

L'entreprise doit favoriser l'usage des engins électriques à ceux pneumatiques.

Les lots communiqueront chacun à l'OPC et au maître d'œuvre une note sur l'amenée des matériaux dans les patios dès la période de préparation.

10.9.1 Stockages de matériels et matériaux

Aucun dépôt de matériels ou de matériaux, ni aucun atelier de chantier ne doit être établi à l'intérieur des bâtiments en construction, sauf autorisation spéciale écrite du maître d'œuvre.

Les matériels et matériaux doivent être stockés dans les zones prévues à cet effet conformément au projet d'installation de chantier. Le maître d'œuvre et l'OPC pourront, sans mise en demeure préalable, faire procéder à l'évacuation des matériels et matériaux gênant l'exécution de travaux ou encombrant les voies et circulations de chantier.

Les entreprises sont informées que, du fait du caractère précaire des mises à disposition des aires de stockages, leurs déplacements qui découleraient de l'évolution du chantier sont à la charge des entreprises concernées.

L'entreprise titulaire du ML1 a à sa charge la constitution des plateformes mises à la disposition des entreprises pour les stockages des matériaux et matériels.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1

Imputation : Lot 1

Nota : Les entreprises font leur affaire du stockage à l'abri du vent pour les produits pulvérulents (plâtre, ciment, colles...).

Chaque entreprise est tenue de prévenir la maîtrise d'œuvre ou l'OPC et le CSPS de l'entrée sur le chantier de toutes substances ou produits toxiques ou polluants.

Pour éviter la pollution du sol ou du sous-sol, les zones de stockage des matériaux pouvant être source de pollution sont constituées en dalle de béton imperméabilisée avec récupérateur des eaux de ruissellement, ouvrage à réaliser par le Lot 1.

Installation, Maintenance, Dépose : Lot 1

Imputation : Lot 1

10.9.2 Étanchéité à l'eau

La mise hors d'eau provisoire, avec évacuation des eaux pluviales ou de chantier sont à prévoir :

- Par l'entreprise du Lot 1 :
 - Sur les planchers dès leur exécution pour l'enclenchement des travaux de second œuvre. Par le relevage des eaux qui ne pourraient être évacuées gravitairement.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

- Par l'entreprise du Lot 1 :
 - Par la mise en place d'une première couche d'étanchéité définitive ou provisoire y compris mise en place des naissances et moignons collecteurs des eaux pluviales, formes de relevés et costières provisoires ou définitives.
 - Par la mise en place dans le déroulement des travaux de l'étanchéité provisoire ou définitive.
 1. Pour les joints de dilatation, confection de solins de part et d'autre du joint + polyane sur toute la surface du plancher.
 2. Pour les planchers terrasses : avant relevés, souches, bandeaux etc. dito ci-avant. Après relevés, bandeaux et souches, exécution d'une étanchéité provisoire par application d'une imprégnation à chaud et d'un 36S collé, y compris naissance et moignons permettant de collecter les EP de ces toitures et terrasses.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

- Par l'entreprise du Lot 1 :

- Par la mise en place des descentes d'eaux pluviales de toiture, y compris raccords provisoires ou définitifs sur les ouvrages de réseaux enterrés,
- Pour le cas où un relevage des eaux serait nécessaire, le réseau provisoire est dû par le lot plomberie, la pompe de relevage étant prévue au lot gros œuvre.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

Par le Lot 1 :

Par la mise en place dans le déroulement des travaux de couverture, de bacs provisoires ou définitifs au-delà des files déterminant les limites de chaque élément d'ouvrage.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

Les frais correspondant à la mise hors d'eau progressive de l'ouvrage sont compris dans le marché du Lot 1.

10.10 IMPLANTATION DES OUVRAGES

Chacune des entreprises doit le piquetage qui lui est nécessaire. Le piquetage est réalisé à partir des repères mis en place par le géomètre missionné par le Maître d'Ouvrage. Le piquetage permettant le repérage de la conduite du réseau agricole ne fait pas partie de ces repères

10.11 TRAITS DE NIVEAUX – TRACÉS – AXES

Les traits de niveaux et traits d'axes, servant à tous les corps d'état, sont tracés par le Lot 1 sur les voiles, poteaux, cloisons en maçonnerie ou cloisons légères. Un trait de niveau à + 1,00 m (procédé laser) par rapport au niveau 0,00 fini, destiné à servir à tous les corps d'état est tracé sur les murs par le corps d'état gros œuvre et ce, dans l'ensemble des différents niveaux et quel que soit le support existant ou réalisé.

Le Lot 1 désigne un responsable de ces traits, ce responsable devra s'assurer de la cohérence de ces traits.

Si pour une raison quelconque, ces traits venaient à être effacés prématurément, le Lot 1 aurait à les retracer autant de fois qu'il serait nécessaire, sur simple demande du maître d'œuvre.

Si des erreurs ou des anomalies devaient être constatées par un lot, le maître d'œuvre doit en être informé systématiquement.

Chaque corps d'état est tenu de vérifier soigneusement sur place avant tout début de fabrication et d'exécution de ses travaux, toutes les cotes portées aux plans et détails.

En cas de divergences, erreurs, insuffisances ou manque de cote, le titulaire doit en référer avant toutes exécutions au maître d'œuvre qui fait les mises au point ou rectifications nécessaires.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

10.12 SIGNALÉTIQUE

Suivant les besoins et à la demande du maître d'œuvre ou de l'OPC, l'entrepreneur du Lot 1 mettra en place et entretiendra les éléments de signalétique nécessaires au bon repérage et à la bonne orientation dans le chantier des différents acteurs.

Cette signalétique est réalisée à partir d'éléments supports imputrescibles et garantissant la pérennité de la lisibilité des informations.

La taille de cette signalétique est adaptée aux nécessités de visibilité. Cette signalétique comprendra en particulier :

- le repérage de tous les escaliers à tous les niveaux,
- les indicateurs de niveaux et de zones à chaque entrée de niveaux ou de zones,
- si nécessités, les indications de files,
- les numéros de chambres ou de logements,
- si nécessités, les numéros de locaux,
- Signalétique des usagers/personnel/public.

L'entrepreneur doit l'entretien de cette signalétique en tant que de besoins jusqu'à la mise en place de la signalétique définitive.

Au cas où cette signalétique devrait être placée sur des revêtements définitifs, le type de fixation est adapté pour ne causer aucune dégradation au support et pour permettre un retrait aisé et ne laissant pas de traces.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

10.13 RÉSERVATIONS, ÉBRASEMENTS ET DÉCAISSÉS – PERCEMENTS – INCORPORATIONS – REBOUCHAGES

10.13.1 Réservations, ébrasements et décaissés

Les réservations, les ébrasements et les décaissés sont portés sur les plans PEP des lots techniques et des lots secondaires selon le calendrier fixé par l'OPC et l'animateur de la cellule de synthèse. Les réservations, les ébrasements et les décaissés sont reportés, après traitement par la cellule de synthèse, sur les PEO structure (béton armé et maçonnerie) présentés au maître d'œuvre et au bureau de contrôle

Les demandes de réservations, ébrasements ou de décaissés en provenance des entreprises de techniques hospitalières et respectant le calendrier fixé par l'OPC et l'animateur de la cellule de synthèse, seront incorporés aux PEO structure (béton armé et maçonnerie) présentés au maître d'œuvre et au bureau de contrôle

Le titulaire du Lot 1 a tenu compte, dans son marché forfaitaire de l'exécution des réservations, ébrasements ou de décaissés qui lui ont été communiqués dans la procédure définie ci-dessus, ainsi que les ouvertures et percements dans les ouvrages existants.

Une attention toute particulière est portée aux dimensions de réservations demandées par les entreprises. Une tolérance d'environ 5 cm sur chaque côté est tolérée (soit un total de 10 cm dans 2 directions pour une réservation rectangulaire). Au-delà de cette valeur, l'entreprise en charge du rebouchage de la réservation dans son ouvrage peut la refacturer à l'entreprise demandeuse de la réservation.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

10.13.2 Percements

Dans les ouvrages neufs les percements sont réputés être consécutifs à une demande de réservation tardive et n'ayant pu être incorporé à la procédure des réservations définies ci-dessus. L'entreprise ayant réalisé l'ouvrage réalise les percements. Les percements nécessaires suite à un oubli d'exécution de réservations demandées, conformément à la procédure stipulée ci-dessus, sont à la charge du lot ayant fait l'ouvrage.

Les percements demandés par un Lot dans ses ouvrages sont à sa charge. Les percements demandés par un autre lot ou par les entreprises de techniques hospitalières feront l'objet d'un complément de prix notifié par ordre de service. Les percements demandés par un Lot dans des ouvrages d'un autre lot feront l'objet d'un ordre de service d'imputation répercutant le coût du percement réglé au lot titulaire des ouvrages (Etudes, percements, renforts éventuels et rebouchages).

Les percements dans la structure seront réalisés par carottage, sciage, ou tout autre procédé proposé par le Lot 1, les marteaux piqueurs ne devront être utilisés que lorsque les autres procédés seront inadaptés (les percements effectués à la perceuse inférieure à un diam de 20 mm ne sont pas l'objet du présent article). La méthodologie est soumise au bureau de contrôle au CSPS et au maître d'œuvre. Jusqu'à la réception seul le Lot 1 est autorisé à réaliser des percements dans ses ouvrages. Quelle que soit l'imputabilité du percement, le Lot 1 reste responsable des dégradations pouvant survenir lors de ces percements.

Les percements consécutifs à une modification du projet demandée par le maître d'ouvrage sont rémunérés dans le cadre des ordres de service relatifs à ces modifications.

Les lots feront impérativement apparaître dans leur devis ou en annexe de leur devis les percements nécessaires à la réalisation de la modification.

Les percements devront impérativement être portés sur les PEO de structure intégrant les réservations et présentés au bureau de contrôle et au maître d'œuvre avec les études et le cas échéant les propositions de renfort (nota : une procédure pourra être retenue pour les percements de petites dimensions, après accord du bureau de contrôle et du maître d'œuvre pour simplifier la procédure – ces trous de petites dimensions devront cependant toujours figurer sur les plans DOE). Le Lot 1 tiendra à jour ces plans de structure avec les percements réalisés et ceux en cours de réalisation ou d'études.

Réalisation : Lot 1
Imputation : Selon texte ci-dessus

10.13.3 Incorporations

L'entrepreneur titulaire du Lot 1 doit exécuter dans les ouvrages porteurs en maçonnerie ou en béton (armé ou non), les incorporations nécessaires à son propre lot, aux lots 2 à 10, aux entreprises de techniques hospitalières. Pour exemple :

- mise en place d' huisseries, bâtis ou précadres,
- réalisation de toutes feuillures, trous de scellement, etc.
- incorporation de platines,
- mise en place de gabarits,
- réservations au moyen de fourreaux Fibrociment ou coffrage bois, y compris débouchage de ces réservations (en parfaite conformité avec le PGC concernant les protections collectives),
- Pour les incorporations demandées par les lots 2 à 10 ou les entreprises de techniques hospitalières, le Lot 1 demande l'assistance de l'entreprise demandeuse de la mise en place de l'incorporation. Toute erreur d'implantation est de la responsabilité de l'entreprise demandeuse.

Réalisation : Lot 1
Imputation : Lot 1

10.13.4 Rebouchages

Le rebouchage de l'ensemble des trémies de gaines techniques et de toute la traversée des réseaux est à la charge de l'entrepreneur du Lot 1, dans les conditions de respect des clauses acoustiques et de résistance au feu des ouvrages concernés. Les produits de rebouchage seront présentés au bureau de contrôle et au maître d'œuvre par le Lot 1 qui précisera les cas d'utilisation de chacun de ces produits.

Avant d'effectuer les rebouchages, l'entrepreneur doit s'assurer que toutes les gaines et canalisations sont bien en place et surseoir à l'exécution au droit des canalisations ne comportant pas de fourreau jusqu'à la mise en place des fourreaux.

Le cout des rebouchages des réservations est à la charge du Lot 1. Le cout des rebouchages de chacun des percements est à la charge de l'entreprise ayant la charge du cout du percement (pour les entreprises de techniques hospitalières : le maître d'ouvrage).

Pour les rebouchages qui ne resteront pas apparents, notamment ceux situés dans les faux- plafonds, il appartient au Lot 1 de demander un constat avant que le rebouchage ne soit plus apparent. Dans le cas contraire, le coût de dépose pour pouvoir constater la réalité du rebouchage est à la charge du Lot 1.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Selon texte ci-dessus (par OS)

10.14 PRÉCHAUFFAGE DE CHANTIER

Un préchauffage de chantier est mis en place lors de la réalisation des finitions des locaux de niveaux de finitions A ou B ou C, qui le nécessitent ou pour respecter les prescriptions techniques des fournisseurs. Ce préchauffage est mis en fonctionnement sur demande du Lot 1.

Réalisation, entretien, consommations, dépose : Lot 1

Imputation : 100% pour le Lot 1

10.15 REPRISES DES DÉGRADATIONS

Sachant que chaque entrepreneur est responsable de la garde et de la conservation des ouvrages de son lot, y compris ceux réalisés précédemment à son intervention ou ceux réalisés par d'autres entrepreneurs, jusqu'à leur réception, les entrepreneurs doivent mettre en place toutes les mesures de protections nécessaires pour éviter les dégradations.

Les reprises et leurs frais liés aux dégradations sont à la charge de l'entreprise ayant réalisé les ouvrages. Néanmoins, si ces dégradations ont été commises par un tiers identifié, les frais sont imputés par la maîtrise d'œuvre au(x) responsable(s).

Réalisation et entretien : Selon Texte

Imputation : Selon texte

10.16 LIBÉRATION DES EMPRISES DE CHANTIER ET REMISE EN ÉTAT DES VOIRIES

Au fur et à mesure de l'avancement du chantier, les titulaires des lots 1 et 3 procèdent au dégagement, au nettoyage et à la remise en état des emplacements mis à sa disposition.

La libération des abords et la remise à la circulation des voies privées et/ou publiques font l'objet d'un procès-verbal de constat d'état des lieux contradictoirement entre le titulaire du lot concerné, la maîtrise d'œuvre, la maîtrise d'ouvrage et le représentant de l'organisme public concerné – les services de voiries de la Ville.

Réalisation, Maintenance, Dépose : Lot Demandeur

Imputation : Lot Demandeur

Les chaussées et trottoirs bordant l'emprise du terrain à réaliser qui ont été endommagés au cours des travaux, sont remis en état par le titulaire du Lot 1 à ses frais.

Réalisation : Lot 1

Imputation : Lot 1

10.17 FERMETURES PROVISOIRES / SERVICE DES CLÉS

Des portes provisoires et cloisons sont mises en œuvre par l'entreprise titulaire du Lot 1 pour fermer et isoler les zones en phase de finitions ou en exploitation. Les portes sont munies de canons européens provisoires avec deux exemplaires du passe général de chantier et trois jeux complets des clés (y compris tableaux muraux d'accrochage).

Afin d'éviter les dégradations et les vols, l'entreprise titulaire du Lot 1 a en charge la gestion des clés et désigne une personne responsable de cette tâche. À l'avancement et aux besoins du chantier, l'entreprise propose à l'agrément de l'OPC et du maître d'œuvre la procédure de remise des clés aux entreprises. La procédure ne doit pas être de nature à retarder l'avancement des travaux, s'il est

constaté que la procédure entraîne des retards, la procédure doit être reprise même si elle avait précédemment validée. La prestation comprend au minimum l'ouverture et la fermeture des locaux concernés.

Le gestionnaire tiendra à jour un registre pour bien noter les dates et les heures de sortie et de retour des clés.

Installation, Maintenance : Lot 1
Imputation : Lot 1 : 100%

11 PROPRETÉ DE CHANTIER

La propreté du chantier est un élément très important de la sécurité, de la qualité d'exécution et de la productivité. La tâche propreté est liée à une autre tâche aussi très importante qui est l'évacuation des déchets de chantier.

Il est rappelé que la charte de chantier vert (pièce contractuelles du marché) exige la désignation chez chaque titulaire d'un responsable chantier propre appelé « Homme vert » (3 hommes verts pour le Lot 1), chargé entre autres tâches de prendre en charge la mise en place des dispositions prévues par la charte pour le respect par les intervenants de son entreprise des objectifs HQE.

Réalisation : chaque titulaire
Imputation : chaque titulaire

11.1 NETTOYAGE QUOTIDIEN DES LIEUX DE TRAVAIL

Chaque entreprise qu'elle soit titulaire d'un lot, cotraitante ou sous-traitante doit maintenir en état de propreté les zones où son personnel travaille. Cela est nécessaire à la sécurité du personnel, aux bonnes conditions de travail du personnel et à la qualité des ouvrages. En conséquence il est demandé un nettoyage quotidien des zones de travail en fin de journée. Les sous-traitants doivent être informés par l'entreprise titulaire du marché.

L'OPC, le CSPS et le maître d'œuvre sont à même d'apprécier la qualité du nettoyage réalisé et de demander un complément de nettoyage ou de décider de l'application de mesures coercitives

11.2 NETTOYAGE POUR RÉCEPTION DE SOLS ET RAGRÉAGE

Il est procédé à un nettoyage complet des sols de tous les locaux avant la réalisation des chapes et du ragréage de sols. Ce nettoyage a aussi pour but de faciliter la réception des sols. Ce nettoyage est réalisé par l'entreprise de gros-œuvre préalablement au constat de passation du support. Le planning de ce nettoyage est établi en concertation avec l'OPC et la ou les entreprises chargées de réaliser les revêtements de sols. Il peut s'effectuer en autant de phases que nécessaire en fonction du déroulement du chantier.

Réalisation : Lot 1
Imputation : Lot 1

11.3 NETTOYAGE MENSUEL INTÉRIEUR ET DE JALON AVANT HORS D'EAU/HORS D'AIR

L'entreprise titulaire du Lot 1 a à sa charge la réalisation d'un nettoyage mensuel ainsi qu'un nettoyage avant chaque jalon hors d'eau/hors d'air.

Ceux-ci sont constatés par la maîtrise d'œuvre/OPC.

Réalisation : Lot 1
Imputation : Lot 1

11.4 NETTOYAGE DES LOCAUX CLASSÉS

Le nettoyage des locaux classés est prévu et intégré dans le forfait du Lot 1, après achèvement des travaux et la mise en place d'équipements par les entreprises de techniques hospitalières.

Le nettoyage hygiène hospitalière hors locaux classés est réalisé par l'entreprise spécialisée désignée par le maître d'ouvrage.

Réalisation : Selon texte

Imputation : Selon texte

11.5 NETTOYAGE DES ESPACES EXTÉRIEURS DANS L'EMPRISE DU CHANTIER

Le nettoyage et la maintenance des espaces extérieurs dans l'emprise du chantier sont réalisés par le titulaire du Lot 1.

Réalisation et entretien : Lot 1

Imputation : 100% Lot 1

11.5.1 Lavage des véhicules de chantier

Trois postes de lavage des camions ont été mis en place lors de la phase des travaux anticipés. L'entreprise titulaire du Lot 1 assure la maintenance de ceux-ci et éventuellement leur déplacement pour respecter le plan d'installation de chantier et l'avancement des travaux.

Ce dispositif est complété par un poste de lavage haute pression type « karcher » pour garantir que les véhicules de chantier n'entraînent pas dans leurs rouages des résidus du chantier.

Les eaux d'écoulement du poste de lavage sont drainées dans un décanteur avant d'être rejetées à l'égout.

L'entreprise du Lot 1 est particulièrement exigeante vis-à-vis de son fournisseur de béton prêt à l'emploi, concernant le nettoyage des camions malaxeurs pour lesquels s'appliquent les dispositions de décantage des eaux de lavage (pas de pollution des sols ou des réseaux par de la laitance de ciment).

En période sèche, les circulations de chantier et ses abords sont régulièrement arrosés par le Lot 1. En fin de chantier, le lot 1 démolira les décrotteurs et évacuera en décharge les gravats.

Réalisation, fonctionnement et entretien : Lot 1

Imputation : Lot 1

11.5.2 Voiries extérieures au chantier

L'entreprise titulaire du Lot 1 en concertation avec l'OPC et le CSPS collecte les informations nécessaires à l'établissement d'une étude de trafics des engins de chantier (camions...) impactant sur les voiries environnantes.

Les signalisations de sécurité et d'orientation aux abords du chantier sont mises en place et entretenues par le Lot 1.

L'entretien des voies publiques est effectué par l'entreprise titulaire du Lot 1 dès le démarrage de ses travaux sur une distance suffisante dans toutes les directions à partir du chantier ; cette imposition étant particulièrement importante pendant l'exécution des travaux de VRD et de gros- œuvre.

Maintenance : Lot 1

Imputation : Phase 1 : Lot 1

Dans l'éventualité où les services de voirie locale jugeraient opportun d'intervenir pour effectuer des nettoyages complémentaires, le règlement de la facturation de ceux-ci serait assuré directement par les entreprises responsables.

En cas de dégradation des voies, les entreprises concernées doivent la remise en état.

En cas d'impossibilité d'identification du ou des responsables, les travaux de reprises sont imputés au titre des dépenses communes du compte prorata, sur simple arbitrage du maître d'œuvre et de l'OPC.

Ces entreprises doivent assurer, si nécessaire et à la moindre injonction des services chargés de la gestion des voiries, le nettoyage des voies empruntées par les véhicules desservant le chantier. Elles font leur affaire du Personnel et des engins nécessaires (balayeuses, arroseuses...).

Réalisation et entretien : Selon texte
Imputation : lots concernés

11.6 NETTOYAGE DE CHANTIER EN VUE DES RÉCEPTIONS DES TRAVAUX

Cette prestation comprend :

- Le nettoyage des locaux en fin de chaque phase de chantier pour les opérations préalables à la réception (OPR)
- Le nettoyage soigné des locaux en vue de la commission de sécurité
- Le nettoyage soigné des locaux pour la mise à disposition des locaux au Maître d’Ouvrage.
- Pour chacun de ces nettoyages l’entrepreneur doit nettoyer :
- Sols, revêtements muraux, portes, vitrages (2 cotés), appareils sanitaires, terminaux (CVCD, CFo, Cfa), quincailleries.

Complément à prévoir pour le nettoyage de réception :

- L’intégralité des ouvrages intérieurs :
- Plafonds, mains courantes, garde-corps, grilles, mobiliers, agencements, stores, placards, têtes de lit...
- L’intégralité des ouvrages extérieurs :
 - Sols, pieds de façades, façades, bardages, menuiseries extérieures, vitrages toitures, sur-toitures, auvents, pergolas, terrasses, grilles, garde-corps, mains courantes, portes, portails...

Nota : Une coordination entre les lots doit être effective avec le lot gestionnaire du compte prorata (Lot 1) pour organiser la fermeture et la surveillance des locaux nettoyés, à chaque phase.

Il est rappelé que les produits de nettoyages doivent être compatibles avec les exigences environnementales définies dans les prescriptions environnementales du DCE.

Les préconisations des fabricants sont fournies par les titulaires des lots concernés, pour garantir que les produits et méthodologies de nettoyages soient adaptés aux matériaux mis en œuvre, sans risques de détérioration.

11.6.1 Pendant les opérations préalables à la réception

Pour préparer et pendant les phases des OPR, le nettoyage de chantier est effectué par le lot 1. Par dérogation à cette disposition toute dégradation ou défaut de protection ou de nettoyage constaté est imputable à l’entreprise responsable.

Réalisation : lot 1
Imputation : lot 1

11.6.2 En vue des commissions de sécurité

Nettoyages complets de l'ensemble des locaux, appareils, vitres, aspiration des sols et élévations... pour le passage de la (des) commission(s) de sécurité.

Réalisation : lot 1
Imputation : lot 1

11.6.3 En vue des réceptions

Les nettoyages finaux et complets de l’ensemble des locaux, appareils, vitres, aspiration pour les livraisons des locaux au maître d’ouvrage.

Réalisation : lot 1
Imputation : lot 1

11.6.4 Pendant les levées des réserves

Lors de la levée des réserves formulées lors des visites de réception, les entreprises doivent systématiquement procéder au nettoyage des locaux dans lesquels elles sont intervenues. Faute de nettoyage, la maîtrise d'ouvrage commande les services d'une entreprise spécialisée extérieure aux frais de l'entreprise défaillante.

Réalisation : entreprises concernées (ou entreprise spécialisée extérieure)
Imputation : entreprises concernées

11.7 NETTOYAGE DES ZONES MISES À DISPOSITION

Le nettoyage final et complet de l'ensemble des locaux, appareils, vitres, aspiration des murs et sols... pour la livraison des locaux au maître d'ouvrage est dû par le lot 1.

Nota : Les zones mises à disposition ne feront pas l'objet d'un nettoyage avant réception.

Réalisation : lot 1
Imputation : lot 1

11.8 ACCÈS AUX ZONES EN FINITION : SUR-CHAUSSURES ET CONTRÔLE DES ACCÈS

À partir du moment où les protections des revêtements de sols doivent être retirées, soit pour l'achèvement des travaux, soit pour le contrôle d'exécution des travaux, soit pour les nettoyages de finitions, l'ensemble du personnel ne peut pénétrer dans ces zones qu'après la mise de sur-chaussures.

Dans ce but, le maître de l'ouvrage ci-après mettra des sur-chaussures jetables à disposition de tous les intervenants du chantier.

Ces sur-chaussures doivent être disponibles en permanence à tous les accès aux zones en finition.

Fourniture : Lot 1
Imputation : Lot 1

Au cas où les ouvriers ne respecteraient pas les accès en sur-chaussures, la maîtrise d'ouvrage, la maîtrise d'œuvre ou l'OPC pourraient demander la mise en place d'un gardien à l'entrée de chaque zone afin de contrôler le respect de ces mesures par tous les acteurs, l'imputation est alors définie par le maître d'œuvre après avis de l'OPC au prorata des responsabilités.

11.9 NETTOYAGES COMPLÉMENTAIRES DE CHANTIER

Si les nettoyages indiqués dans les articles précédents ne sont pas effectués ou effectués de façon insuffisante, le maître de l'ouvrage est en droit de faire effectuer le nettoyage pour pallier aux carences constatées sur proposition du maître d'œuvre, du CSPS ou de l'OPC après constat lors des visites hebdomadaires de chantier et noté au compte rendu de chantier ou de la réunion OPC.

Réalisation : Entreprise extérieure
Imputation au prorata des responsabilités

12 MATÉRIAUX, PRODUITS ET COMPOSANTS

12.1 GÉNÉRALITÉS

Tous les matériaux doivent être de première qualité et compatibles avec l'ensemble des exigences et contraintes techniques du projet suivant la destination et l'usage des locaux.

- Toutes fournitures (matériaux, éléments préfabriqués, matériels, appareils et accessoires divers) utilisées pour l'exécution des ouvrages, doivent être neuves,

- L'entrepreneur est tenu de fournir des matériaux et des ensembles fabriqués répondant aux règlements du CSTB, du CTB ou de l'UTE,
- Toutes les fournitures proviennent de marques et fabricants connus et comportent tous les étiquetages attestant de leur origine, label, date de fabrication et autres.

Tous les matériaux et produits indiqués au marché ayant fait l'objet d'un marquage « NF » ou « EN » et/ou d'une certification, le titulaire ne peut mettre en œuvre que des matériaux et produits admis à ce marquage.

Tous matériaux et fournitures non décrits, mais nécessaires pour un complet achèvement des travaux et ne nécessitant l'intervention d'aucun autre corps d'état pour une exécution parfaite et conforme aux Règles de l'Art, sont implicitement prévus et dus par le titulaire au titre de son marché. Ces matériaux et fournitures sont de qualité et de caractéristiques en correspondance avec l'ensemble des matériaux et fournitures prescrits et doivent être soumis, avant mise en œuvre, à l'approbation du Bureau de Contrôle et de la maîtrise d'Œuvre.

Le titulaire est tenu de produire, à la demande du maître d'œuvre, toutes justifications sur la provenance et la qualité des matériaux.

Les matériaux et matériels doivent être aptes à résister aux conditions climatiques prévisibles sur le site. Le maître d'œuvre peut demander au titulaire un engagement du fournisseur sur ce point.

12.2 PRINCIPES D'IMPLANTATIONS ET DE CALEPINS

L'ensemble des bâtiments est construit sur une trame géométrique définie dans les documents architecte. Cette trame existe en trois dimensions puisqu'elle détermine aussi les éléments de coupes et de façades.

La trame et ses subdivisions définissent ainsi les principes d'implantation de tous les ouvrages, quelle que soit leur taille, et en particulier les structures, les éléments de coffrage, tous les équipements et terminaux techniques.

Tous les calepinages des revêtements de surfaces doivent faire l'objet d'une validation de la part de l'architecte. Il en va de même pour les principes d'implantations des appareils, appliques, grilles, paumelles, béquilles, fixations, colliers, etc. apparents, y compris les aiguilles de coffrages, les joints de retrait, les joints de construction et les panneaux de coffrage des voiles banchés, dalles et planchers en accord avec l'Entreprise.

La coordination de toutes les implantations est réalisée par l'entreprise suivant les indications et plans de principe de l'architecte.

Quand un ouvrage est soumis à un calepinage, sa quantité n'est pas limitée aux seules exigences techniques et réglementaires ; l'entreprise doit les quantités complémentaires afin de respecter le calepinage.

Pour les éléments constructifs en béton, un soin particulier doit être apporté à l'étude des réservations et incorporations, des modes de fixations TCE et des réglages. Ceux-ci doivent figurer sur les plans de synthèse et les plans d'exécution du gros-œuvre.

12.3 ÉQUIVALENCES

Les fournitures doivent répondre aux spécifications des normes françaises en vigueur.

Tous les matériaux ou matériels, sauf mention expresse du CCTP, peuvent être remplacés par un matériau ou un matériel équivalent. Le titulaire doit soumettre le matériau au maître d'œuvre qui apprécie s'il y a équivalence (nota : Il appartient au maître d'œuvre de le présenter au maître de l'ouvrage s'il l'estime équivalent). Le matériau doit être présenté suffisamment tôt pour que, si la maîtrise d'œuvre considère qu'il n'y a pas équivalence, le titulaire revienne au matériau prescrit sans report de la date d'exécution.

Les prestations offrant des degrés de performances supérieurs aux strictes exigences réglementaires résultent de choix adoptés volontairement dans un souci d'élévation du niveau de qualité, pour une durabilité accrue. En aucun cas, le titulaire ne doit modifier la qualité et les caractéristiques à la baisse, même au cas où ses calculs et les réglementations le permettraient.

Dans le cas où l'équivalence n'est pas retenue par la maîtrise d'œuvre, le titulaire est tenu de fournir le matériaux ou matériel noté en référence sans supplément de prix.

Pour que le matériau soit jugé équivalent, il faut notamment que :

- Il n'entraîne pas une modification de l'ouvrage ou partie de l'ouvrage auquel il est incorporé,
- Il ne présente pas une incompatibilité avec l'ouvrage avec lequel il est en contact,
- Il n'entraîne pas une incidence financière sur son marché ou celui d'un autre entrepreneur.

Le titulaire remet au maître d'œuvre un échantillon, les fiches techniques complètes et tous les procès-verbaux officiels.

12.4 AUTRES CONDITIONS

Le titulaire doit prévoir, dès son étude d'appel d'offres, l'approvisionnement correspondant aux délais imposés par le calendrier prévisionnel. Lors de la mise au point du calendrier détaillé, il ne peut pas prévaloir d'un délai d'approvisionnement différent de celui défini dans le calendrier prévisionnel des travaux.

Suite à ses calculs et vérifications, s'il s'avère qu'il faut prévoir des matériaux et fournitures de qualité et de caractéristiques supérieures à celles préconisées au titre de son marché, Le titulaire doit modifier la qualité et les caractéristiques des matériaux à la hausse.

La qualité des matériaux à mettre en œuvre doit être telle que les risques d'oxydation et les risques de couple électrolytique avec d'autres matériaux soient inexistants. Tous les matériaux doivent être compatibles avec ceux avec lesquels ils sont en contact.

12.5 MATÉRIAUX DÉFECTUEUX

Tous les matériaux ou fournitures non conformes aux prescriptions ou exigences du marché sont refusés et enlevés du chantier. Si ceux-ci sont mis en œuvre, les parties d'ouvrage tous corps d'état, construites, sont déconstruits ou déposées et reconstruites par le titulaire.

Le maître d'œuvre peut, avec l'accord du maître d'ouvrage, conserver des matériaux défectueux ou des ouvrages mal exécutés. Dans ce cas, il reste seul juge de la moins-value à effectuer pour ces matériaux et ouvrages.

12.6 MATÉRIAUX, PROCÉDÉS NON-TRADITIONNELS

Tout ouvrage de nature non traditionnelle ou faisant appel à des techniques ou matériaux nouveaux, proposé par le titulaire, doit avoir fait l'objet d'un avis technique du C.S.T.B.

Dans ce cas, la fourniture et la mise en œuvre doivent être conformes à cet avis et tenir compte des observations ou réserves formulées par la Commission.

Dans le cas de matériaux ou précédés n'ayant pas fait l'objet d'avis technique, le titulaire doit fournir, au maître d'œuvre et au bureau de contrôle, une documentation technique détaillée, un accord d'un bureau de contrôle confirmé par une attestation de prise en charge par les Assurances. Néanmoins, la maîtrise d'œuvre garde la possibilité de refuser les procédés ou matériaux proposés.

13 TÉMOINS, PROTOTYPES ET ÉCHANTILLONS

13.1 ÉCHANTILLONS

Le titulaire communique dans les trois mois suivant le démarrage de la période de préparation la liste des échantillons avec la date de remise des échantillons. Un an avant la mise en œuvre du premier composant concerné, les titulaires seront tenus de fournir les échantillons de tous les matériaux et fournitures qu'ils se proposent d'utiliser. Même après validation de cette liste la maîtrise d'œuvre est en droit de demander des échantillons complémentaires.

Tout échantillon demandé par la maîtrise d'œuvre est dû. À ce titre, tous les équipements, fournitures et matériaux « vus » en dehors des locaux techniques font l'objet d'une fourniture d'échantillons mais la maîtrise d'œuvre peut demander la fourniture d'échantillons pour les équipements, fournitures et matériaux « non vus » ou/et dans des locaux techniques. Si le titulaire souhaite ne pas fournir un échantillon pour une raison de poids, taille ou coût, le titulaire doit le stipuler de façon expresse dans sa liste et n'est autorisé à ne pas fournir cet échantillon qu'après accord du maître d'œuvre.

Les échantillons de tous les matériaux et fournitures devront être approuvés, avec leur notice technique et leur PV par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle.

L'OPC contrôlera que les délais de remise des échantillons par l'entreprise, et leur approbation par le Maître d'œuvre et le bureau de contrôle, soient compatibles avec les contraintes d'approvisionnement et de mise en œuvre du chantier.

Ces délais seront compatibles avec le planning général du corps d'état, et permettront les validations et les choix de la Maîtrise d'Œuvre, les corrections nécessaires, puis les lancements des approvisionnements et des fabrications qui en découlent.

Les échantillons sont nomenclaturés, étiquetés, enregistrés dans le SEDI et déposés dans un local « échantillons » de la base vie entreprise accessible à la maîtrise d'œuvre qu'il prévoit à l'exception des matériaux faisant l'objet d'applications tels que peinture, lasure, résine, etc...

Ces derniers matériaux (peinture, lasure, résine, etc.), après présentation d'un premier échantillonnage sont appliqués dans un lieu défini par l'OPC et la maîtrise d'œuvre sur des surfaces pouvant atteindre 2 m². Le maître d'œuvre est en droit de demander autant d'échantillons que nécessaire dans des coloris ou finitions différentes. Le titulaire doit l'enlèvement ou le recouvrement des échantillons qu'il a réalisé.

Les produits tels que carrelage, sols souples, etc. font l'objet, après présentation d'un premier échantillonnage, de présentation collée sur panneau de contreplaqué de 1m x 1m, autant de panneaux que demandé par la maîtrise d'œuvre.

Les échantillons de petite taille ou de taille moyenne seront présentés par l'Entreprise, fixés sur des panneaux rigides en contreplaqué, équipés de poignées pour leur déplacement.

Les échantillons seront présentés sur panoplies pour éviter toute substitution.

Les échantillons et produits sont regroupés physiquement et présentés par pièce type du futur CHU, à ce titre la date de présentation d'un échantillon pourra être avancée par le maître d'œuvre.

L'approbation est effectuée par pièce lorsque l'ensemble des échantillons sont au complet. Si un échantillon est présent dans plusieurs pièces types, il est présent en autant d'exemplaires que nécessaire pour que chaque ensemble de pièce soit complet.

Une fois acceptés, les échantillons seront conservés dans la base vie MOA-MOE et serviront de référence au cours des travaux et lors de la réception des ouvrages.

Les échantillons présentés sont la propriété du maître d'ouvrage, néanmoins le titulaire du Lot 1 procède à ses frais à l'évacuation de tout échantillon à la demande du maître d'ouvrage transmise par le maître d'œuvre.

13.2 PROTOTYPES

Les prototypes dus par le titulaire sont listés dans l'annexe des prescriptions communes aux lots.

Le titulaire est tenu de réaliser dans le cadre de son offre forfaitaire des prototypes d'ouvrages ou des ouvrages témoins préalablement à l'exécution des travaux pour certaines catégories d'ouvrages complexes ou très répétitives faisant partie des travaux.

Sa réalisation est une simulation de mise en œuvre de tous les composants et les matériaux de l'ouvrage, avec toutes les sujétions de finition, dans son contexte final de mise en œuvre

Ces ouvrages serviront de base de référence aux travaux proprement dits et aux résultats qualitatifs de ces derniers.

Le titulaire est tenu d'apporter toutes les modifications aux ouvrages prototypes jugées nécessaires pour obtenir l'accord du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage.

Les ouvrages prototypes sont réalisés dans les délais définis par l'OPC ou la maîtrise d'œuvre et présenté sur le chantier sauf accord écrit du maître d'œuvre.

Pour les prototypes relevant de plusieurs lots, si les titulaires de ces lots ne se mettent pas d'accord sur le lieu de fabrication, ces prototypes sont réalisés sur le chantier.

Les prototypes sont maintenus en bon état de conservation pendant tout le temps jugé nécessaire par la maîtrise d'œuvre.

14 FINITIONS ET PROTECTION DES OUVRAGES

14.1 GÉNÉRALITÉS

Tous les ouvrages sont conçus pour obtenir un nu fini homogène des surfaces et des volumes. En particulier, la plupart des éléments techniques et des terminaux sont intégrés au nu fini et encastrés.

Dans la mesure du possible et sauf indication différente des CCTP, toutes les fixations sont invisibles. Dans le cas contraire, les fixations sont fraisées au nu des pièces. Des vis à motif en creux sont utilisées. Des inserts de renfort peuvent être exigés si nécessaire.

De plus toutes les fixations visibles sont soumises à un calepinage précis sous visa de la maîtrise d'œuvre. Le nombre de ces fixations n'est pas limité aux seules mécaniquement nécessaires ; l'entreprise doit les fixations complémentaires afin de respecter le calepinage.

Tous les joints de ruptures sont masqués ou intégrés au nu des éléments finis.

Les tolérances de mise en œuvre s'entendent pour des prescriptions générales applicables séparément aux différents ouvrages. Dans le cas où ces ouvrages sont associés à d'autres pour constituer un ensemble architectural, ces tolérances ne sont pas cumulables mais doivent être intégrées aux objectifs de qualité définis pour l'ensemble de l'ouvrage fini.

De manière générale pour tous les corps de travaux, tout défaut repérable à l'œil et hors tolérances doit être rectifié. C'est le travail propre de la cellule de synthèse que de mettre en cohérence et de régler ces questions d'implantations, de tolérances et de relations des ouvrages entre eux afin d'obtenir un résultat fini conforme.

Le titulaire doit assurer la protection efficace de ses propres fournitures, travaux entreposés et matériels. Tous les ouvrages détériorés sont refusés par la maîtrise d'œuvre.

14.2 PROTECTIONS DES SOLS

Les sols sont au minimum protégés dans les circulations par des revêtements déclassés type moquette ou sol souple. Au RDC dans les zones de circulation entre l'extérieur et l'accès aux étages, des plaques

de contreplaqués sont ajoutées aux protections ci-avant définies. Ces protections seront mises en œuvre par le titulaire ayant réalisé les sols.

14.3 FINITIONS

L'attention du titulaire est particulièrement attirée sur l'importance des travaux de finition.

Ces travaux doivent être exécutés au fur et à mesure de l'avancement général et en fonction de l'ordre logique d'intervention.

Ils ne peuvent en aucun cas être différés car il importe qu'aucune gêne ne soit apportée par un autre corps d'état quel qu'il soit à l'exécution et à l'avancement des travaux. Le nombre et la fréquence des interventions sont portés sur le planning de détail.

Dans le cas de retards, de fautes ou de négligences répétés, le maître d'ouvrage, sur demande du maître d'œuvre, applique des pénalités conformément aux stipulations du CCAP.

Ces pénalités s'appliquent sans mise en demeure préalable et ne peuvent donner lieu à aucune réclamation.

14.4 REPÉRAGES

À la demande du maître d'œuvre, le titulaire de chaque lot doit prévoir tous les repérages de ses ouvrages (boîtes de dérivation, organes de sécurité nécessaires à la conduite et à la maintenance des installations).

Ces repérages sont constitués par des étiquettes en dilophane gravé reprenant les textes de sécurité conformes à la réglementation et les numérotations ou repérages indiqués ou imposés sur les plans d'exécution et recollement de fin de chantier.

Sont à prévoir également toutes les bagues aux teintes conventionnelles pour compréhension des réseaux.

15 AUTOCONTRÔLES DE L'ENTREPRISE

L'entreprise doit mettre en œuvre un plan qualité. Le titulaire désigne la personne responsable du plan qualité et des contrôles internes à l'entreprise, cette personne est l'interlocuteur de la maîtrise d'œuvre concernant le suivi du plan qualité.

Le plan qualité porte sur les contrôles à effectuer sur les fournitures, le stockage et la mise en œuvre. Il fixe les échéanciers des contrôles à effectuer. Une copie de ces contrôles remis au plus tard une semaine après leur réalisation.

15.1 AUTOCONTRÔLES DES IMPLANTATIONS DES OUVRAGES

Chaque titulaire doit établir les fiches d'autocontrôle d'implantation des ouvrages à l'avancement de ces ouvrages. Ces fiches seront transmises bi-hebdomadairement au maître d'œuvre ; cependant, pour toutes anomalies, le titulaire transmettra sa fiche d'autocontrôle sous 2 jours ouvrés.

15.2 MISE À DISPOSITION DES SUPPORTS INTER CORPS D'ÉTAT

a/ Entre lots : La date prévisionnelle de mise à disposition des supports entre lots est définie au calendrier des travaux sinon d'un commun accord entre les corps d'état.

Un constat est organisé par l'OPC en présence du maître d'œuvre et des deux lots concernés. Le lot prenant le support émettra lors de ces constats les réserves qu'il juge opportunes d'émettre.

Le maître d'œuvre appréciera ses réserves et la qualité du support en prenant en compte les dispositions contractuelles et l'aptitude du support à permettre de réaliser des ouvrages de la

qualité attendue. Le maître d'œuvre est en droit, à l'issue de ces constats, de conditionner l'intervention du lot qui doit intervenir dans cette zone à la levée des réserves émises par ce lot ou de toutes observations qui lui sont propres. Dans ce cas un nouveau constat sera organisé par l'OPC. Une fiche constat est établie dans tous les cas par le maître d'œuvre à l'issue de ce constat, cette fiche sera présentée aux représentants des lots concernés.

- b/ Entre corps d'état du même lot : Lors des réunions OPC, les dates prévisionnelles de mise à disposition entre corps d'état du même lot seront définies au moins deux semaines à l'avance. Le maître d'œuvre pourra alors demander qu'un constat soit effectué pour qu'il puisse s'assurer de l'aptitude du support à permettre de réaliser des ouvrages de la qualité attendue. Cette demande est assimilée à un point d'arrêt et sera enregistré au compte-rendu de l'OPC.

Lors de ce constat le maître d'œuvre sera en droit de demander une reprise du support avant la réalisation de la tâche ultérieure.

Une fiche constat est établie dans tous les cas par le maître d'œuvre à l'issue de ce constat, cette fiche sera présentée au représentant du lot concerné.

15.3 FORMATION DU PERSONNEL DE LA MAÎTRISE D'OUVRAGE

L'entreprise doit transmettre à la maîtrise d'ouvrage une attestation de formation des utilisateurs et un guide de formation (nécessaire notamment pour la commission de sécurité).

Il est prévu des séances de formation sur site pour les utilisateurs immédiatement après la livraison, afin de permettre la prise de connaissance de l'ensemble des équipements.

15.4 CONDUITE – SURVEILLANCE – ENTRETIEN JUSQU'À LA RÉCEPTION DES TRAVAUX

À la finalisation des travaux d'installation le titulaire est tenu de conduire, de surveiller et de maintenir toutes les installations en bon état de marche, protéger les installations et équipements contre tous dégâts pouvant être provoqués par la poussière, l'humidité, l'inondation, la corrosion, les chocs ou toute autre forme de dégradation jusqu'à la réception des ouvrages.

Toutes les parties de l'installation particulièrement exposées aux dégradations, salissures et poussières dues aux travaux, doivent être mises à l'abri par des protections provisoires maintenues en place jusqu'à ce qu'elles ne soient plus utiles. Elles sont alors évacuées et les installations sont laissées propres et en bon état.

Le titulaire doit boucher tous les piquages et toutes les tuyauteries en attente et doit couvrir et obturer toutes les ouvertures des réseaux de conduits d'air inachevés jusqu'à ce que les installations soient prêtes pour le raccordement définitif.

Il est de la responsabilité des constructeurs de s'assurer que les garanties de leurs ouvrages ou de leurs matériels courent à compter de la date de réception des bâtiments par le maître d'ouvrage et non de leur mise en place ou de leur utilisation effective. Notamment les garanties de bon fonctionnement de 2 ans ne doivent courir qu'à compter de cette date de réception même si les matériels ont été testés plusieurs mois avant réception ou utilisés en phase chantier.

Le Maître d'œuvre se réserve le droit de demander les certificats attestant que les garanties courent à compter de la réception en cours de chantier. Ces attestations seront remises dans les DOE.

15.5 ÉCLAIRAGE DÉFINITIF

En vue de réaliser les visites de contrôle de la maîtrise d'œuvre avant les OPR, le titulaire doit mettre en service l'éclairage définitif dans tous les locaux avant le début de la phase des OPR. Il doit préalablement s'assurer que les appareils d'éclairage ne sont pas empoussiérés. Il veillera à la conformité des températures de couleur préconisées par le concepteur lumière et l'architecte tant dans le marché de travaux que lors des visas durant les études d'exécution. Réception, DOE et parfait achèvement.

15.6 RÉCEPTION

Le CCAP définit les règles de réceptions.

15.7 DOE REMIS PAR LES ENTREPRISES

Les dossiers DOE comprendront notamment :

- Les plans PEO conformes à l'exécution,
- Les avis du bureau de contrôle technique,
- Les notes de calculs,
- L'ensemble des documentations techniques et des PV attachés aux produits mis en œuvre,
- L'ensemble des notices d'exploitation et d'entretien,
- Le répertoire des consommables et pièces d'usures à employer,
- Le répertoire des pièces de rechange,
- Les fiches d'autocontrôles,
- Les procès-verbaux d'essais contractuels,
- Les attestations de conformité ou procès-verbaux d'essais et de mise en service délivrés par les services publics ou concédés,
- L'ensemble des demandes d'acceptation des sous-traitants validés par le maître de l'ouvrage,
- Copie des attestations d'assurances Responsabilité Civile et Responsabilité Décennale couvrant l'opération.

La présente liste est complétée selon nécessités par les CCTP.

Chaque CCTP peut préciser par corps d'état les documents à remettre.

La procédure de remise des DOE et les délais y afférents sont définis au CCAP.

15.8 DOSSIER D'INTERVENTION ULTÉRIEURE SUR L'OUVRAGE

Le titulaire doit remettre au CSPS les documents relatifs à son marché et nécessaire à l'établissement du dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) notamment les plans, notices, notes de calculs et modes opératoires relatifs aux interventions sur l'ouvrage.

16 LISTE DES LOTS ET CORPS D'ÉTAT

Le présent document est un guide de limite de prestations entre les différents corps d'état (CE) du projet de construction CHU Gabriel-Montpied. Au sein d'un même lot le titulaire peut faire évoluer les limites de prestation entre corps d'état à partir du moment où cette évolution n'a pas d'incidence sur les autres lots ni sur la qualité d'exécution.

16.1 LA LISTE DES LOTS ET CE EST LA SUIVANTE

LOTS	N° Corps d'état	CORPS D'ETAT
	10	GROUPE DES CORPS D'ETAT DE GROS ŒUVRE & STRUCTURE
GC 1	11	Installation de chantier
GC 1	12	Terrassement généraux
GC 1	13	Curage simple (hors zone amiantée)
GC 1	14	Gros-œuvre / structure béton
GC 1	15	Gros-œuvre / charpente métallique
GC 1	16	Coursives de façade (charpente)
GC 1	17	Coursives de façade (métallerie)
GC 1	18	Flocage et encoffrement protection feu
	20	GROUPE DES CORPS D'ETAT DE DEMOLITION / DECONSTRUCTION
DEM 2	21	CURAGE (zone amiantée)
DEM 2	22	Désamiantage
DEM 2	23	Démolition / déconstruction
	30	GROUPE DES CORPS D'ETAT D'AMENAGEMENTS EXTERIEURS
VRD 3	31	Voiries - infrastructures
VRD 3	32	Aménagements extérieurs
VRD 3	33	Réseaux extérieurs
VRD 3	34	Espaces verts
	40	GROUPE DES CORPS D'ETAT DE CLOS & COUVERT
GC 1	41	Couverture
GC 1	42	Étanchéité
GC 1	43	Menuiseries ext. + porte automatiques
GC 1	44	Mur rideaux
GC 1	45	Bardage - habillages de façades
	50	GROUPE DES CORPS D'ETAT DE SECOND - OEUVRE
GC 1	51	Menuiserie intérieures
GC 1	52	Métallerie / serrurerie
GC 1	53	Cloisons / doublages
GC 1	54	Plafonds suspendus
GC 1	55	Revêtements de sol durs
GC 1	56	Revêtements de sol souples
GC 1	57	Peinture
GC 1	58	Agencement
GC 1	59	Ouvrages Architecturaux de Radioprotection
	60	CHAUFFAGE VENTILATION CLIMATISATION INSTALLATIONS SANITAIRES
CVC 4	61	Installations sanitaires protection incendie
CVC 4	62	CVC GTB
CVC 4	63	Désenfumage
	70	ELECTRICITE
ELEC 5	71	Électricité - courants forts
ELEC 5	72	Électricité - courants faibles
	80	GROUPE DES CORPS D'ETAT DES LOTS SPECIFIQUES
ASC 6	81	Appareils élévateurs
PAI 7	82	Portes automatiques intérieures
REA 8	83	Bras médicaux
PNE 9	85	Transport pneumatique
FLU 10	86	Fluides médicaux

17 INTERFACES STANDARDS

17.1 INTERFACES STANDARDS ET LIMITES DE PRESTATIONS ENTRE LOTS

Les limites de prestations définies dans le présent chapitre « Interfaces standards » sont complétées par les dispositions figurant dans le chapitre 3 ci-après : « Limites de prestations par Corps d'Etat (CE) ».

La Direction et la Gestion des interfaces entre les corps d'états d'un même lot sont à la charge et sous la responsabilité du titulaire du lot considéré.

A l'intérieur d'un lot, toutes les prestations nécessaires au parfait et complet achèvement des ouvrages sont réputées comprises et comptées dans le prix global et forfaitaire du corps d'état.

Le titulaire d'un lot ne pourra se prévaloir d'aucune imprécision ou contradiction ou absence d'indication entre prestations fournies au sein de ce même lot pour demander un complément de prix.

Les limites de prestations entre CE à l'intérieur d'un même lot n'ont qu'une valeur indicative, afin de faciliter par exemple la passation de marchés de sous-traitance.

Le titulaire d'un lot est libre de réorganiser les choses différemment à l'intérieur de son lot, sauf... quand on lui interdit (réservations, règles de l'art etc...).

Le tableau se lit de la gauche vers la droite et de la droite vers la gauche.

Certaines de ces prestations sont détaillées au titre des CCTP mais ce n'est pas systématique : ce document et les CCTP se complètent. En cas de contradiction, voir l'ordre de préséance défini au CCAP, néanmoins, il s'agit de règles visant le marché et la limite de l'offre forfaitaire. Les titulaires du marché sont tenus de réaliser un ouvrage conforme en tout point au marché, ils devront donc signaler toute contradiction dans les pièces, en temps utile, pour que la direction de chantier puisse si nécessaire modifier le marché. Toutes les prestations décrites font parties intégrantes du marché forfaitaire de l'Entreprise concernée.

Les articles suivants concernent les cas couramment rencontrés mais la liste n'est pas exhaustive. Ces spécifications n'exonèrent pas les titulaires du marché du rôle et de la responsabilité qui leur incombe au titre des règles de l'art, DTU et autres documents du marché en ce qui concerne les ouvrages qui n'y sont pas explicitement cités.

17.2 TROUS / PERCEMENTS / TREMIES / SCHELLEMENTS / CALFEUTREMENTS / RACCORDS / BOUCHEMENTS

Dans les ouvrages neufs et existants, tous les trous, percements, trémies, scellements, calfeutrements, raccords, bouchements et feuillures, seront dus et exécutés suivant les tableaux et articles ci-après. La Maîtrise d'œuvre / OPC n'interviendra que pour arbitrer les différents entre les titulaires des différents lots du marché.

Ces dernières se soumettront à la décision de la Maîtrise d'œuvre / OPC.

Tous les éléments concernent les ouvrages et supports neufs et existants.

17.2.1 Trous - Percements - Trémies et feuillures - Calfeutrements et bouchements soignés

DANS LE BETON, DANS LE BETON ARME, BETON BARYTE.

- Exécutés, dans tous les cas, par l'Entrepreneur du CE N°14 Gros-Cœuvre / Structure béton / Curage simple, y compris bouchement et calfeutrement soignés, quelques soit les dimensions.
- Si les renseignements fournis pour les réservations sont trop tardifs ou erronés et qu'il y ait lieu de ce fait d'intervenir après coup, ce travail sera à la charge du corps d'état intéressé qui devra obligatoirement le faire réaliser à ses frais par le CE N°14 Gros-Cœuvre / Structure béton / Curage simple.

- Le CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple doit avoir inclus dans son forfait initial tous les percements, trémies, feuillures, trous, carottages, qui sont prévisibles au regard des plans Marché TCE.

Traitement des JD :

L'aménagement du vide construction du Joints de dilatation, le traitement étanche à l'eau et à l'air, et le traitement feu est à la charge du CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton.

Traitement des joints de dilatation suivant plans structure, en façades, en plancher, y compris joints coupe-feu et traitement des joints de dilatation enterrés.

DANS LES MURS ET CLOISONS, MAÇONNERIE ET CLOISONS LEGERES

- Exécutés, dans tous les cas : DANS LES MURS ET CLOISONS EN MAÇONNERIE

Par l'Entrepreneur du CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple pour les murs, voiles et cloisons maçonnées y compris bouchements et calfeutrements soignés quelques soit les dimensions. Le traçage est dû par le lot technique dont le matériel vient traverser la paroi.

DANS LES CLOISONS

Dans le cas de réservations ou percements à effectuer dans les cloisons en cours de réalisation ou existantes :

- Exécutés, dans tous les cas, par le titulaire du CE N°53 Cloisons Doublages, y compris bouchement et calfeutrement soignés, quelques soit les dimensions.

Les réservations seront intégrées sur les plans techniques et compilées par la synthèse afin que l'entreprise titulaire du CE N°53 Cloisons Doublages puisse intégrer les chevêtres nécessaires.

Dans le cas de réservations ou percements à effectuer dans les cloisons réalisées :

Si les renseignements fournis pour les réservations sont trop tardifs ou erronés et qu'il y ait lieu de ce fait d'intervenir après coup, ce travail sera à la charge du corps d'état intéressé qui devra obligatoirement le faire réaliser à ses frais par le CE N°53 Cloisons Doublages.

AU TRAVERS DES PLAFONDS SUSPENDUS

- Exécutés, dans tous les cas, par l'Entrepreneur du CE N°54 Plafonds suspendus, y compris bouchement et calfeutrement soigné ; le traçage étant dû par les lots techniques concernés.
- Pour les plafonds neufs et existants

17.2.2 Scellements

Chaque Entrepreneur exécute ses propres scellements, quelle que soit la nature des matériaux, et ce sous son entière responsabilité.

L'entreprise concernée doit informer et obtenir l'accord de l'entreprise du CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple dans le cas de scellements dans les structures.

Lors de ceux-ci, tous les nus nécessaires pour l'exécution des raccords ou revêtements définitifs, doivent être réservés.

17.2.3 Raccords définitifs de scellements

Sur béton, béton armé charpente métallique, maçonnerie et enduits : Ces raccords seront exécutés par le titulaire du CE concerné, sauf indication contraire des C.C.T.P.

Si ceux-ci sont défectueux, ils seront repris par l'Entrepreneur du CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple ou du CE N°15 Gros-Œuvre / Charpente métallique aux frais exclusifs de l'Entrepreneur concerné.

Si un Entrepreneur est incapable de réaliser de bons raccords, la Maîtrise d'œuvre imposera leur réalisation par le CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple ou du CE N°15 Gros-Œuvre / Charpente métallique aux frais du lot concerné ou du corps d'état.

Sur enduits, revêtements spéciaux, sols minces, etc. : Ces raccords seront exécutés obligatoirement par le lot en charge de l'ouvrage.

17.2.4 Calfeutrements, bourrages divers

INTERIEURS

En complément des calfeutrements évoqués au paragraphe 2.2.1, les autres calfeutrements intérieurs sont exécutés par le titulaire du CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple, à la charge du titulaire du CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple.

Traitement des JD :

- Calfeutrement des JD (sur hauteur des Sous-sol au droit des façades restant brut, sans bardage rapporté) :

Le couvre-joint métallique en façade est prévu à la charge du CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton.

- Calfeutrement des JD (au droit des locaux restant brut de finition ou recevant une peinture de sol) :

Le couvre-joint métallique parasismique en dalle portée est à la charge du CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton.

- Calfeutrement des JD (au droit des façades recevant bardage rapporté) :

Le couvre-joint métallique en façade est prévu à la charge du CE N°45 Bardage – habillages de façades

- Calfeutrement des JD (au droit des locaux recevant un revêtement de sols souples ou carrelage

Au sol le couvre-joint métallique est à la charge du CE N°55/56.

Les bourrages et calfeutrements des huisseries et bâtis de portes situés dans des murs en maçonnerie ou voiles en béton et les bourrages et calfeutrements à la jonction des cloisonnements maçonnés ou BA avec les planchers en charpente métallique, sont à la charge et sont réalisés par le CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple.

Les bourrages et calfeutrements des huisseries et bâtis de portes situés dans les cloisons sèches, sont à la charge et sont réalisés par le CE n° 53 Cloisons Doublages.

EXTERIEURS

Tous les calfeutrements nécessaires et joints d'étanchéité, sont dus par l'Entrepreneur qui réalise l'ouvrage, notamment, CE N° 43 Menuiseries Extérieures et portes automatiques, CE N° 15 Gros-Œuvre / Charpente métallique, CE N° 42 Etanchéités.

17.2.5 Mise en place des incorporations - fourreaux - taquets - fourrures

Chaque CE doit la mise en œuvre des incorporations (Réseaux hydrauliques, fourreaux, etc.) dans les planchers, voiles bétons, parpaings, cloisons pleines ou creuses, etc., sous surveillance et validation par le CE en charge de la paroi.

Si les matériels sont fournis après coulage des bétons ou après réalisation des maçonneries et cloisons légères et qu'il y ait lieu de les incorporer après coup, ce travail sera à la charge du lot intéressé. Dans tous les cas, les incorporations seront faites par l'Entrepreneur du CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple aux frais du lot concerné.

Nota : Les surcharges correspondant aux canalisations et chemins de câbles "suspendus sous charpente" seront prises en compte par le CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple et ou le CE N° 15 Gros-Œuvre / Charpente métallique suivant la nature de l'ouvrage et dans le cadre du forfait pour le dimensionnement de ses éléments de charpentes.

17.3 LOT QUI FOURNIT / LOT QUI REÇOIT

Selon spécifications des marchés de travaux, certains lots doivent la fourniture de prestations ou de certains éléments à d'autres lots ou à d'autres corps d'état : Dans ce cas, le lot « qui fournit » doit assurer la livraison sur chantier à l'entreprise qui « reçoit », au rythme du planning détaillé d'exécution

TCE du chantier. Le lot qui fournit livre chaque élément emballé, pourvu des protections nécessaires, ainsi que la spécification de la destination précise de ces éléments, et éventuellement, les conditions particulières de manipulation. A charge de l'entreprise qui reçoit, de réceptionner, de mettre ces éléments en sécurité, dans des conditions de stockage garantissant le bon état et les performances, ainsi que l'approvisionnement à pied d'œuvre au rythme du chantier.

L'entreprise qui fournit reste responsable de la qualité des éléments et du planning de livraison. L'entreprise qui reçoit est responsable de son planning. Elle doit définir, avec l'accord de l'OPC, le rythme de livraison que doit respecter l'entreprise qui fournit.

L'entreprise « qui fournit » doit faire agréer les éléments dont elle a la charge, par la maîtrise d'œuvre et par le contrôleur technique, et ceci avant pose, faute de quoi, elle assumera les conséquences si ceux-ci, posés sans agrément, devaient s'avérer non conformes. Dans cette hypothèse, l'entreprise qui reçoit devra déposer et reposer les éléments défectueux, et procéder à leur remplacement par des éléments conformes, y compris remis en état, à l'identique, des ouvrages connexes ayant subi des dégradations (Peinture par exemple) et ce, sans incidence sur le planning, ce qui implique l'anticipation nécessaire et suffisante de livraison du matériel. Cette prestation sera à la charge de l'entreprise qui fournit.

En cas de dégradations accidentelles survenant en cours de chantier, la charge du remplacement incombe à l'entreprise qui reçoit. L'entreprise qui reçoit a l'obligation de vérifier et de valider les fournitures dont elle prendra la pleine responsabilité.

Cette clause n'est pas applicable :

- Entre le titulaire du marché et ses sous-traitants, le mandataire du lot restant responsable vis à vis du maître d'ouvrage
- Entre les différents Entrepreneurs d'un même lot, le mandataire du lot restant responsable vis à vis du maître d'ouvrage
- Entre cotraitants d'un groupement, le mandataire du lot restant responsable vis à vis du maître d'ouvrage
- Entre une entreprise et un organisme n'ayant pas de marché de travaux

17.4 LOT QUI SUPPORTE / LOT QUI EST SUPPORTÉ

Chaque entreprise doit le supportage de son installation et est responsable de sa stabilité et de sa fixation mécanique vis à vis des charges induites, du feu, des charges sismiques (fournies par le CE N°14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple) et des conséquences qui pourraient affecter les corps d'état connexes. Chaque entreprise doit fournir la fiche technique des modes de fixation envisagés au lot responsable de l'ouvrage appelé à supporter ces installations. Le lot « qui supporte » intégrera les charges induites dans les hypothèses d'étude, le lot qui « est supporté » adaptera son mode de fixation à la nature du support. Ce mode de fixation doit être validé par le lot qui « supporte ». Chaque lot réceptionne les supports sur lesquels il est appelé à travailler. La qualité du support doit être conforme aux spécifications indiquées dans les pièces écrites générales et dans les différents CCTP des corps d'état impliqués. Le lot qui réalise le support doit effectuer au préalable son autocontrôle qu'il doit pouvoir justifier à l'aide de fiches d'autocontrôle dont un exemplaire sera remis à la MOE et un exemplaire à l'OPC.

Chaque entreprise doit s'assurer que les matériaux ou modes opératoires mis en œuvre sont compatibles avec les supports qui sont proposés. Le fournisseur du support doit fournir les fiches techniques des composants mis en œuvre. A charge de l'entreprise qui vient réaliser un ouvrage sur un support de se renseigner sur les caractéristiques de ce support.

18 LIMITES DE PRESTATIONS PAR CORPS D'ETAT

18.1 INFRASTRUCTURES ET EXTERIEURS

CLOTURES DE CHANTIER	
CE N°11 INSTALLATIONS DE CHANTIER	CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE BETON
Mise en œuvre de l'ensemble des clôtures et protections de chantier suivant plans d'organisation de chantier et besoins de déplacements, de compléments, et de stockage lié aux phasages des interventions. Une clôture continue sera mise en place autour du chantier dès le début des travaux de terrassement et maintenue en place jusqu'à la fin de l'opération, par le titulaire du Corps d'état INSTALLATION DE CHANTIER.	
Mise en œuvre de l'ensemble des installations provisoires accessibles au public	
	DEM 2 Démolition / Déconstruction Modification du périmètre chantier / accès
TERRASSEMENTS COMPLEMENTAIRES	
CE N° 12 TERRASSEMENT GENERAUX	CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE BETON
Compléments de terrassement pour la réalisation des plates-formes pour voiries, parkings extérieurs, parvis et aménagements extérieurs (y compris compactage et aménagements paysagers).	
Compléments de terrassements pour la réalisation de la plate-forme pour bâtiments suivant le plan de terrassement.	Réalisation des terrassements complémentaires liés au bâtiment depuis la plateforme livrée par le CE n°12.
Réalisation des terrassements complémentaires y compris remblaiement pour : <ul style="list-style-type: none"> - Les murs de soutènement à charge du CE n°14, - Les voiries, voies pompiers, cheminements piétons, plateformes extérieures et plateformes recevant les espaces verts. - 	Réalisation des terrassements complémentaires y compris remblaiement pour : <ul style="list-style-type: none"> - Les vides sanitaires, - Les planchers portés, - Les fondations du bâtiment, - Les murs enterrés, - Les galeries enterrées, - Les ouvrages enterrés sous bâtiment, - Les carnaux de ventilation, - Les drains en périphérie et sous le bâtiment, - Les protections termites par film sous les fondations.
Réalisation de l'ensemble des terrassements pour réseaux extérieurs permettant l'achèvement des ouvrages.	

FOUILLES EN PRESENCE DE RESEAUX EXISTANTS ET PRIVES	
CE N° 12 TERRASSEMENT GENERAUX	LOTS & CE TECHNIQUES
<p>On entend réseaux "privés" par opposition aux réseaux des services concédés ou publics, pour lesquels le titulaire du corps d'état CE N° 12 Terrassement Généraux doit les prestations de reconnaissance et recherche prévues au CCTP de son corps d'état.</p> <p>Terrassements généraux suivant prescriptions du CCTP.</p>	<p>Concerne les lots et corps d'état fluides, chacun pour les prestations relevant de son corps d'état :</p> <p>Reconnaissance et identification des réseaux éventuels en service ou désaffectés.</p> <p>Coupures avant intervention Dévoiement éventuel des fluides</p> <p>Mise en place de bouchonnage et attente des canalisations restant en service</p> <p>Dispositifs de protection et toutes sujétions pour le maintien en service des réseaux de fluides conservés dans les zones de terrassement.</p>
RESEAUX ENTERRES	
CE N°33 VRD – RESEAUX EXTERIEURS CE N°31 VRD – VOIRIE ET INFRASTRUCTURE	LOTS & CE TECHNIQUES
<p>Plans d'exécution des tranchées, piquetage, exécution des tranchées, mise en dépôt sur le site des terres végétales, dépôt en rive des déblais ou évacuation selon les prescriptions du CCTP. Protection contre les éboulements. Réglage du fond de fouille.</p> <p>Implantation et travaux relatifs à fouille.</p> <p>Etanchéité à la pénétration des fourreaux dans les voiles béton des bâtiments.</p> <p>Fourniture du sable en bordure de tranchées suffisant pour le remblaiement du fond de fouille.</p> <p>Réseaux d'assainissement gravitaire extérieur Fourreaux aiguillés et chambres de tirage</p> <p>Remblaiement de la fouille avec pose du grillage de protection.</p> <p>Etanchéité dans les fourreaux après tirage des câbles</p> <p>Mise en place du sable complémentaire recouvrant les câbles de 0.10m.</p> <p>Fourniture du grillage de protection pour les ouvrages qui le nécessitent.</p> <p>Déplacement, stockage, remise en place de la terre végétale ; évacuations des excédents.</p> <p>Balisage du réseau par bornes implantées aux changements de direction.</p>	<p>Indications nécessaires à l'établissement des plans d'exécution des tranchées.</p> <p>Réception du support.</p> <p>Canalisations de toute nature à insérer dans les réseaux enterrés. Essais.</p> <p>Indication au CE N°12 TERRASSEMENT GENERAUX du positionnement des pénétrations des réseaux dans les bâtiments, locaux, regards et caniveaux avec tout renseignement de dimension, altimétrie ...</p> <p>Surveillance de l'exécution.</p>
Réalisation en extérieur des regards de visite.	Raccordements dans les regards.
RESEAUX D'EVACUATION ET D'ALIMENTATION	
CE N°33 VRD – RESEAUX EXTERIEURS CE N°31 VRD – VOIRIE ET INFRASTRUCTURE	CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE BETON
Réalisation des regards en sortie de bâtiment.	Réalisation des réseaux enterrés sous planchers portés ou dallages y compris raccordements sur les regards en sortie de bâtiment.
Prise en compte dans le calcul du débit EP.	Drainage périmétrique des voiles enterrés (drains et regards) et raccordement au réseau EP (y compris pour patios et jardins intérieurs).
Dimensionnement, récupération des siphons et réalisation des réseaux d'évacuation.	Fourniture et pose des siphons de sol dans les carreaux de prise ou rejet d'air extérieurs.
Fourniture et pose des siphons et caniveaux de sol en extérieur	

CE N°33 VRD – RESEAUX EXTERIEURS CE N°31 VRD – VOIRIE ET INFRASTRUCTURE	CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE
Réalisation des regards en sortie de bâtiment.	Réalisation des réseaux d'évacuation en aérien et en intérieur, y compris raccordements sur les regards en sortie de bâtiment.
CE N°33 VRD – RESEAUX EXTERIEURS CE N°31 VRD – VOIRIE ET INFRASTRUCTURE	CE N°71 COURANTS FORTS HT/B.T.
Pose d'un câble de terre dans la tranchée suivant les recommandations du CE N°71 Courants Forts HT / B.T. Fourniture et mise en œuvre des fourreaux, chambres de tirages et socles des armoires pour les équipements portails, barrières levantes.	Fourniture d'un câble de terre. Fourniture des câbles et protection pour l'alimentation des portails et barrières levantes.
CE N°33 VRD – RESEAUX EXTERIEURS CE N°31 VRD – VOIRIE ET INFRASTRUCTURE	CE N°72 COURANTS FAIBLES
Fourniture et mise en œuvre des fourreaux, chambres de tirages et socles des armoires pour les équipements portails, barrières levantes, contrôle d'accès et vidéosurveillance.	Fourniture et mise en œuvre des câbles, des armoires et insertion des composantes de contrôle d'accès, visiophonie et vidéosurveillance.
CARNEAUX CVC / DESENFUMAGE	
CE N°12 TERRASSEMENT GENERAUX	CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE BETON
	Réalisation des carnaux Mise en œuvre du remblai après étanchéité
CE N°12 TERRASSEMENT GENERAUX	CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE BETON
Réalisation des réseaux d'évacuation	Réalisation de l'étanchéité en partie extérieure et sur toutes les faces des carnaux. Prévoir un système d'évacuation des eaux.
CANIVEAUX TECHNIQUES EN VOIRIES	
CE N°12 TERRASSEMENT GENERAUX	LOTS & CE TECHNIQUES
Implantation et travaux relatifs à fouille. Caniveaux avec feuillures et cornières à l'extérieur de l'emprise des bâtiments. Fourniture et pose des couvertures de caniveaux. Remblaiement de la fouille.	Indications nécessaires à l'établissement des plans des tranchées. Raccordements, pose, fixation des tuyauteries et accessoires, calorifuge Supports et butées Essais Calfeutrement étanche entre percement et tuyauteries. Contrôle de l'exécution.
ECLAIRAGE EXTERIEUR	
CE N°33 VRD – RESEAUX EXTERIEURS CE N°31 VRD – VOIRIE ET INFRASTRUCTURE	CE N°71 COURANTS FORTS HT/B.T.
Réalisation des tranchées y compris remblaiement et dimensionnement des ouvrages pour l'ensemble des réseaux d'éclairage extérieurs et massifs.	
Fourniture et pose de fourreaux pour alimentation des divers appareils d'éclairage extérieurs.	Fourniture et pose des câbles électriques.
Pose des platines ou tiges d'ancrage des éclairages.	Fourniture des platines ou tiges d'ancrage.
	Fourniture, pose et raccordement des appareils d'éclairage.
Pose des tresses de terre pour les appareils d'éclairage extérieurs suivant les recommandations du CE N°72 Courants forts HT/B.T.	Fourniture des tresses de terre pour les appareils d'éclairage extérieurs.
MURS DE SOUTÈNEMENT	
CE N°12 TERRASSEMENT GENERAUX	CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE BETON
	Réalisation des murs de soutènements

POMPES DE RELEVAGE EU ET EP	
CE N°33 VRD – RESEAUX EXTERIEURS CE N°31 VRD – VOIRIE ET INFRASTRUCTURE	CE N°71 COURANTS FORTS HT / B.T.
Fourniture et mise en œuvre des pompes de relevage extérieures EU et EP	Fourniture, et pose du câble d'alimentation. Raccordement du câble d'alimentation.
Fourniture et mise en œuvre des conduits enterrés et des chambres de tirage.	
CE N°33 VRD – RESEAUX EXTERIEURS CE N°31 VRD – VOIRIE ET INFRASTRUCTURE	CE N°62 GTB
Fourniture et mise en œuvre des Pompes de relevage extérieures Mise à disposition d'un contact sec au niveau du séparateur et fourniture, pose et mise en œuvre des conduits enterrés.	Report du contact GTB mis à disposition par le CE N°12 sur la supervision GTB via le réseau IP. Fourniture et pose du câble jusqu'au coffret GTB
GTB	
CE N°33 VRD – RESEAUX EXTERIEURS CE N°31 VRD – VOIRIE ET INFRASTRUCTURE	CE N°62 GTB
Mise à disposition sur bornier libre de potentiel de contacts sec des informations d'alarme à reporter sur la supervision GTC/GTB. Raccordement du câble sur le bornier. Fourniture et pose du conduit enterré pour passage du câble.	Acquisition des points d'alarme (reprise des points sur UTL ou API fournit, posé et programmé par le CE N°62 GTB). Fourniture, pose et raccordement d'un câble SYT1 sous conduit raccordé à l'UTL ou l'API et laissé proximité du bornier, avec une sur longueur suffisante pour effectuer le raccordement.
CE N°32 Aménagement extérieurs	CE N°71 COURANTS FORTS HT / B.T.
La réalisation complète des tranchées avec la fourniture et pose des fourreaux pour les réseaux secs, Les fosses de tirages des câbles, Les fouilles et massifs béton spécifiques (candélabres et bornes extérieures), Le câble de terre entre les candélabres, Les fouilles et massifs bétons spécifiques, Les détails de pose des coffrets de coupure extérieurs ENEDIS. Les géo-référencements des réseaux	Les travaux de dévoiements préalables Les candélabres
CE N°32 Aménagement extérieurs	CE N°72 COURANTS FAIBLES
La réalisation complète des tranchées avec la fourniture et pose des fourreaux pour les réseaux secs, Les fosses de tirages des câbles, Les fouilles et massifs béton spécifiques (candélabres et bornes extérieures), Le câble de terre entre les candélabres, Les fouilles et massifs bétons spécifiques, Les détails de pose des coffrets de coupure extérieurs ENEDIS. Les géo-référencements des réseaux	Les travaux de dévoiements préalables

18.2 STRUCTURE

RESEAU DE TERRE	
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°72 COURANTS FORTS
Terrassements en déblais et remblais pour réseau de terre suivant les recommandations du CE N°71 Courants Forts HT.	Ceinturage à fond de fouilles du bâtiment y compris remontées nécessaires pour raccordements à la terre.
	Réalisation et raccordement du réseau foudre.
OUVRAGES ENTERRES	
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE	CE N°62 CVC – GTB – DESENFUMAGE
Réalisation des carnaux de ventilation dans leur totalité (depuis leur origine dans les bâtiments, en enterré sous le bâtiment et en extérieur) y compris édifice et fermeture.	Implantation et vérification de la conformité. Lorsqu'il y a des gaines à mettre en œuvre dans les carnaux béton, elles sont à la charge CE N°62 CVC – GTB – Désenfumage. Les grilles sont à la charge CE N°62 CVC – GTB – Désenfumage.
Réalisation de la ventilation des vides sanitaires (carnaux, cours anglaises, etc...).	
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE	CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES
Création de réservations dans les voiles béton au niveau des chambres de tirage extérieures et pose des fourreaux au travers des bâtiments + Etanchéité après tirage des tuyauteries.	Fourniture et pose des tuyauteries. Fourniture de l'ensemble des demandes de réservations nécessaires par le CE N°61 au CE N°14.
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE	CE N°86 FLUIDES MEDICAUX
Création de réservations dans les voiles béton au niveau des chambres de tirage extérieures et pose des fourreaux au travers des bâtiments + Etanchéité après tirage des tuyauteries.	Fourniture et pose des tuyauteries. Fourniture de l'ensemble des demandes de réservations nécessaires par le CE N°86 au CE N°14
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE	CE N°71/72 COURANTS FORTS/FAIBLES
Création de réservations dans les voiles béton au niveau des chambres de tirage extérieures et pose des fourreaux au travers des bâtiments + Etanchéité après tirage des câbles.	Fourniture et pose des câbles. Fourniture de l'ensemble des demandes de réservations nécessaires par le CE N°71/72 au CE N°14.
PAROIS CONTRE TERRE	
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE	CE N°42 ETANCHEITE
Réalise les fouilles, assure leur blindage Assure l'étanchéité des parties courantes et leur protection mécanique ainsi que l'isolation et la protection en tête. Réalise le drainage en pied des parois enterrées	
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE	AUTRES LOTS & CE
<u>Ouvrages traversant les parois enterrées</u>	<u>Ouvrages traversant les parois enterrées :</u> Concerne tous les réseaux traversant les parois enterrées étanchées.
Fournit et pose le fourreau en traversée (avec platine et collerette) Exécute le raccord d'étanchéité.	Etablit les plans d'implantations et demande les réservations. Réalise la canalisation (ou l'ouvrage traversant) Réalise le rebouchement entre la canalisation et le fourreau par un système adapté

SOCLES – MASSIFS	
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE	AUTRES LOTS et CORPS D'ETAT
<u>Socles en surélévation des sols finis :</u>	<u>Socles en surélévation des sols finis :</u>
Exécution des socles en béton solidaires des structures, arasés.	Implantation et dimensions des socles. Vérification de conformité.
<u>Massifs ordinaires :</u>	<u>Massifs ordinaires :</u>
Définition du massif ordinaire : Dés ou dalles en béton ou en béton armé comportant en sous-face des éléments intermédiaires (par exemple : couche de liège ou plots anti-vibratiles). Définition par les différents CE et réalisation par le CE N°14.	
Réalise les socles et dés béton (sauf spécification contraire), selon besoins conformément à la notice acoustique et tout autre document du DCE. Parfaitement plans et horizontaux.	Dimensionnement et implantation conformément à la notice acoustique. Validation de la conformité dès réalisation. Les équipements pour lesquels le marché ne prévoit pas de massifs ou socles sont posés sur des châssis métalliques à la charge du corps d'état réalisant les équipements. Le CCTP du CE N°14 Gros œuvre / Structure Béton définit les caractéristiques des massifs et socles et des résilients prévus à son marché. Les sujétions supplémentaires nécessaires pour atteindre les objectifs vibratoires ou acoustiques sont à la charge du lot/CE qui fournit les équipements.
<u>Massifs indépendants :</u>	<u>Massifs indépendants :</u>
Définition du massif indépendant : Dalles en béton, en général de fortes épaisseurs, fondées directement sur le sol et complètement indépendantes des structures. Définition par les différents CE réalisation par le CE N°14.	
Réalise les socles et dés béton (sauf spécification contraire), selon besoins Parfaitement plans et horizontaux.	Dimensionnement et implantation Validation de la conformité dès réalisation Les équipements pour lesquels le marché ne prévoit pas de massifs ou socles sont posés sur des châssis métalliques à la charge du lot/CE réalisant les équipements. Le CCTP du CE N°14 Gros œuvre / Structure a défini les caractéristiques des massifs et socles et des résilients prévues à son marché. Les sujétions supplémentaires nécessaires pour atteindre les objectifs vibratoires ou acoustiques sont à la charge du corps d'état qui fournit les équipements. Les pièces du DCE définissent les caractéristiques et le nombre des massifs et socles prévus au marché du CE N°14 Gros œuvre / Structure. Les augmentations de dimension ou de quantités, et les sujétions supplémentaires sont à la charge du lot / CE dont les équipements le nécessitent.
<u>Caniveaux intérieurs :</u>	<u>Caniveaux intérieurs :</u>
Réalise les caniveaux en béton avec feuillures métalliques et fermeture adaptée aux équipements supportés, conforme aux surcharges admissibles dans le local Prévoir un système d'évacuation des eaux (point bas + drain)	Dimensionnement et implantation. Vérification de conformité.
<u>Fosses de relevage :</u>	<u>Fosses de relevage :</u>
Réalisation des fosses en béton y compris cuvelage et/ou cristallisation, trappe d'accès étanches, échelons d'accès et crochet de levage (500Kg) en plafond.	Indication des dimensions. Vérification de conformité.
<u>Souches et édifices béton :</u>	<u>Souches et édifices béton :</u>
Réalise les souches en béton, y compris engravure (terrasses, locaux techniques, etc.).	Dimensionnement et implantation. Réservations. Validation de la conformité dès réalisation.

<u>Potelets en terrasse :</u>	<u>Potelets en terrasse :</u>
Réalise les potelets en béton.	Dimensionnement et implantation. Validation de la conformité dès réalisation.
<u>Relevés béton au passage des réseaux :</u>	<u>Relevés béton au passage des réseaux :</u>
Réalise les relevés en béton autour de l'ensemble des réseaux traversant les étanchéités des locaux techniques ou des toitures terrasses.	Repérage des réseaux concernés. Validation de la conformité dès réalisation.
<u>Seuils de portes, trémies et trappes :</u>	<u>Seuils de portes, trémies et trappes :</u>
Réalise les seuils y compris relevés au droit des portes d'accès aux terrasses et locaux techniques étanchés (hauteur suivant avis de la maîtrise d'œuvre) Réalise un relevé en périphérie des trémies suivant avis de la maîtrise d'œuvre Réalise un relevé en périphérie des trappes d'accès installées dans les planchers de locaux étanchés, suivant avis de la maîtrise d'œuvre	
RESERVATIONS – SCELLEMENTS	
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE	AUTRES LOTS et CORPS D'ETAT
<u>Réservations pour menuiseries en façades et en intérieur :</u>	<u>Réservations pour menuiseries extérieures, les façades légères et menuiserie et en intérieur :</u>
Réalisation des réservations avec : <ul style="list-style-type: none"> • des appuis avec rejingots et tablettes extérieures inclinées • des tableaux plans et verticaux • des linteaux plans et horizontaux • angle d'équerre sans épaufrures Intègre toutes dispositions pour obtenir le profil souhaité par la maîtrise d'œuvre y compris feuillures de réception des menuiseries. Prend en compte les surcharges induites Intègre les éléments de fixation à sceller tels que douilles, rails, etc. y compris dégarnissage des protections mises en œuvre lors du coulage Prend en compte les surcharges induites en intégrant les renforts nécessaires À la charge du CE N°14 toutes les réparations et reprises du support hors tolérances prescrites.	Fournit les éléments de fixation à sceller avec positionnement Fournit les informations nécessaires au CE N°14 pour réaliser la mise en œuvre des éléments de fixation à sceller tels que douilles, rails... Réceptionne les supports dès réalisation Définit les réservations dans les voiles béton et maçonneries y compris les tolérances et jeux et fournit les informations (sous forme de plans cotés) au CE N°14.

CLOS COUVERT	
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE	CE N°15 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON CE N°44 BARDAGE CE N° 43 MENUISERIES EXTERIEURES ET PORTES AUTOMATIQUES
Dalles, murs et terrasses en béton armé avec acrotères (y compris engravures et larmier) et forme de pente.	Contrôle et réception du support. Fourniture et pose des charpentes métalliques, des bacs ou panneaux de couverture. CE N°15 Fourniture et pose des murs rideaux et menuiseries extérieures (y compris les pattes de fixation et leurs supports). CE N°44 et 43
Fournitures des accélérations à prendre en compte comme données d'entrée pour le dimensionnement de la charpente métallique	Fourniture au CE N°33 de ses descentes de charges
CE N°15 GROS ŒUVRE / CHARPENTE METALLIQUE	CE N° 43 : MENUISERIES EXTERIEURES ET PORTES AUTOMATIQUES CE N° 52 METALLERIE
Fourniture et pose des pannes supports de couverture. Fourniture et pose de la charpente métallique. Fourniture et pose de la contre ossature, les garde-corps	Contrôle et réception des pannes. Fourniture et pose des caillebotis des coursives et réception du support. CE N°52 METALLERIE
Liaisons équipotentielle et réalisation des fers plats soudés sur les charpentes métalliques pour raccordement à la terre	Réalisation et raccordement des mises à la terre des charpentes métalliques.
CE N°14 GROS OEUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°42 ETANCHEITE / CE N°52 METALLERIE
Réalise les formes de pente vers les EEP. Réalise les socles nécessaires aux appareils et gaines, y compris semelle résiliente. Réalise les souches Réalise les engravures Réalise les acrotères en béton armé y compris les engravures et larmiers Réalise les seuils relevés au droit des portes d'accès.	Fournit les plans de réservation pour : percements, décaissés, engravures, relevés, etc. Réceptionne des éléments porteurs avant exécution des travaux. Fourniture et mise en œuvre des bandes solins. Fournit les trop plein. Scelle les naissances, boîtes à eaux et trop plein.
Réalisation des relevés béton pour les surfaces horizontales pour traitement des joints de dilatation et joints de dilatation sismiques.	Fourniture et pose de couvertines pour protection des joints de dilatation sur costières béton
	Réception des éléments porteurs avant exécution des travaux.
Réalisation des chevêtres pour lanterneaux. Réalisation des relevés supports en BA.	Fourniture et mise en œuvre des lanterneaux (du CE Métallerie) sur relevés du CE ETANCHEITE compris costières.
Réalisation des réservations pour entrées d'eau EP et trop plein dans plancher béton.	Fourniture et pose des moignons, exutoires et attentes pour E.P.
	Pave vapeur, isolants, étanchéité et tous types de protection de l'étanchéité y compris relevés et solins.
Isolation thermique en sous face des planchers et en parois enterrées	Isolation thermique des complexes d'étanchéités
Mise en œuvre des formes de pente sur toiture terrasse	

CE N°15 GROS OEUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°43 MENUISERIES EXTERIEURES CE N°15 GROS ŒUVRE CHARPENTE METALLIQUE CE N°44 BARDAGE
<u>Grilles, etc :</u> Assure les réservations par mannequins.	<u>Grilles, volets, etc :</u> Fournit les plans de réservation conforme au plan de calepinage de la maîtrise d'œuvre qui peut justifier un dimensionnement spécifique. Fournit et pose les éléments avec contre cadre démontable Assure le calfeutrement périphérique étanche
Réalisation des réservations pour entrées d'eau E.P. dans parois béton ou maçonné. Fourniture et pose des barbacanes	
Chevêtre y compris réservations et cadre support de menuiserie.	Réception des supports
Réalisation de l'ensemble des ouvertures béton selon plans architectes et Gros Œuvre Fourniture et installation des mannequins selon plans fournis par CE N°35	Fourniture des plans détaillés permettant la réalisation de l'ensemble des ouvertures bétons avec leurs biseaux. CE N°35 Réception des ouvertures en béton où il y a une interface entre CE
Prise en compte de l'espacement des joints de dilatation et joints dilatation sismique dans le calcul de la structure.	Prise en compte de la dilatation pour les éléments des façades légères et des menuiseries extérieures
Prise en compte des efforts dans le calcul de la structure béton. Réservation des engravures nécessaires à la mise en œuvre étanche des ouvrages de raccordement.	Communication des efforts apportés par les éléments de menuiseries extérieures sur la structure béton et plans de détails des fixations, réservations et engravures.
<u>Ancrages :</u> Mise en place des systèmes d'ancrage d'appui et inserts dans les ouvrages béton.	<u>Ancrages :</u> Fourniture des systèmes d'ancrage d'appui à sceller tels rails, douilles, platines de tous les corps d'état. Vérification de leur bonne mise en œuvre.
	Fourniture, stockage, manutention et montage des éléments de structure métallique des façades.
Bourrage des vides entre précadres et gros-œuvre dans le respect des tolérances DTU.	Fourniture et mise en œuvre des précadres.
Réalisation des joints de dilatation et de tassements. Fourniture et mise en œuvre des joints type Waterstop dans les voiles enterrés. Fourniture et mise en œuvre des joints de façade par cordon élastomère.	Couvre-joint en façade (CE N°44 BARDAGE) Couvre-joint en intérieur spécifique en façade des passerelles (CE N°43 MENUISERIES EXTERIEURES)
Réalisation des édicules pour prise d'air et rejet prévu en béton (y compris dalle de couvertures).	

<p><u>Réservations :</u></p> <p>Exécute la réservation par mannequins : Tableaux plans et verticaux</p> <p>Linteaux plans et horizontaux</p> <p>Appuis plans avec pente et rejingot horizontal Valide le mode fixation</p> <p>Prend en compte les surcharges induites en intégrant les renforts nécessaires</p> <p>Les fruits de décoffrage seront à combler : dressement et finition</p>	<p><u>Réservations :</u></p> <p>Les plans de maîtrise d'œuvre indiquent la position des portes, menuiseries, trappes, etc. L'entreprise précise, au titre de son plan de réservation, les dispositions particulières qu'elle attend pour la mise en œuvre de son ouvrage (feuillure, seuil, etc.)</p> <p>Vérifie la bonne réalisation.</p> <p>Communique les efforts provoqués par les éléments menuisés rapportés en façades</p> <p>Communique le mode de pose et de fixation.</p> <p>Selon mode de pose retenu, fournit et pose les précadres.</p>
<p><u>Traitement des appuis :</u></p> <p>Suivant CCTP</p>	
AMENAGEMENTS EXTERIEURS	
CE N°21 GROS OEUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°52 METALLERIES
<p>Réalisation des carnaux enterrés sous bâtiment et en extérieur y compris sujétions évacuation des eaux</p> <p>Réalisation des structures métalliques complémentaires démontables si nécessaires pour la tenue des grilles.</p> <p>Fourniture et pose des grilles sur carnaux et cours anglaises (y compris cadres).</p>	
Réalisation des plots béton support des garde-corps.	Fourniture et mise en œuvre des garde-corps y compris platines d'ancrage sur plots béton.
Ossature béton du support d'acrotère, de pare-vue, etc.	Fourniture pare-vue, etc.
CE N°15 GROS ŒUVRE / CHARPENTE METALLIQUE	CE N°52 METALLERIES
	<p><u>Escaliers Métalliques :</u></p> <p>Réalisation complète des escaliers métalliques y compris limons, garde-corps</p>
CORPS D'ETAT TECHNIQUE	CE N°52 METALLERIES
	<p>Réalisation, fourniture et pose des sauts de loup.</p> <p>Mise en œuvre des garde-corps, échelles, éléments d'accès aux chemins de maintenance.</p>
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON & CE N°15 GROS ŒUVRE / CHARPENTE METALLIQUES	CE N°52 METALLERIES
Supports primaires des équipements lourds.	
Structure métallique des supports de chemin de maintenance et caillebotis divers	Réalisation fourniture et pose des grilles caillebottis
CE N°15 GROS ŒUVRE / CHARPENTE METALLIQUE	CE N°33 RESEAUX EXTERIEURS
Fourniture et mise en œuvre des caniveaux béton y compris grilles.	Raccordements sur les réseaux d'évacuation
CE N°15 GROS ŒUVRE / CHARPENTE METALLIQUE	CE N°71 COURANTS FORTS HT
Les chevêtres, réservations et percements en charpente	Le détail des réservations, percements ou ouvrages divers Les mises à la terre des ouvrages
CE N°15 GROS ŒUVRE / CHARPENTE METALLIQUE	CE N°72 COURANTS FAIBLES
Les chevêtres, réservations et percements en charpente	Le détail des réservations, percements ou ouvrages divers
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°71 COURANTS FORTS HT

Incorporation des fourreaux et des plots d'encastrement nécessaires à la mise en œuvre de l'éclairage extérieur sur les ouvrages béton (façades, escaliers, voiles béton, voiries...). Réservations nécessaires à l'encastrement des appareils d'éclairage extérieurs en terrasse du bâtiment.	Fourniture, pose et raccordement des câbles et appareils d'éclairage extérieurs et en terrasse. Fourniture des conduits encastrés au CE N°14 / STRUCTURE BETON et indications et localisations à transmettre au présent CE en charge de la mise en œuvre des conduits.
Mise en œuvre des supports de pointes paratonnerre (socle, points d'ancrages) ; Étanchéité au CE N°42	Fourniture et pose des pointes paratonnerre en toiture.
Prise en compte des besoins du CE N°71/ Courants Forts HT. Mise en œuvre de la descente de mise à la terre dans voile béton pour raccordement sur barre de mise à la terre.	Fourniture et pose de treillis soudés dans les dalles béton au-dessus des locaux électriques TGBT NR et HQ et postes transfo HTA pour réalisation d'un blindage électromagnétique. Fourniture des descentes (cuivre nu sous conduit encastré) de mise à la terre.
Pose et mise en œuvre points de fixation et d'ancrage dans les dalles béton.	Fourniture des fixations et points d'ancrage pour mise en œuvre de palans à chaîne sur rails de manutention pour les locaux TGBT NR, TGBT HQ et poste de transformation HTA.
HELISTATION	
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE METALLIQUE	CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE
Mise en œuvre des siphons coupe-feu	Fourniture des siphons coupe-feu.
AMENAGEMENTS INTERIEURS	
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°53 CLOISONS
Trace et réalise les cloisons maçonnées y compris implantation des portes	Trace et réalise les cloisons à base de plaques y compris implantation des portes.
Mise en place de la protection coupe-feu pour les joints de dilatation ou tassement (intérieur du bâtiment).	
Supports livrés avec un degré de finition conforme aux DTU, en fonction du type de revêtement à mettre en œuvre.	Réception des supports. Dans les pièces humides, étanchéité en pied de cloison.
Assure l'isolation thermique et acoustique en sous-face des planchers haut compris les retombées de poutres.	
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES
Réalisation des réservations suivant les plans de menuiseries.	Etablissement des plans de réservations dans les ouvrages en béton ou en maçonnerie pour pose des menuiseries.
Réalisation des réservations, dans les maçonneries et voiles béton. Scellement des huisseries et bâtis ainsi que réalisation du bourrage du vide entre huisseries / bâtis et la maçonnerie ou le béton en tenant compte des surcharges. Fourniture et pose des mannequins	Fourniture des huisseries et bâtis métalliques / bois à incorporer dans les ouvrages en béton et maçonnerie. Fourniture des plans détaillés permettant la réalisation de l'ensemble des ouvertures bétons avec les sujétions de feuillures. CE N°51 Fourniture et pose des portes. Communique les surcharges des éléments fixés ou posés. Se rapproche du CE N°14 / Structure Béton pour valider le mode de fixation. Assure les performances feu, acoustiques, thermiques, etc. des ensembles menuisés complets tels que blocs-portes, châssis, trappes, etc. suivant prescriptions des CCTP.
	Dans les gaines techniques réalisées par le CE N°14 / Structure Béton, fourniture et pose des trappes de visite (y compris précadres) et portes.
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°52 METALLERIE
Réalisation des réservations suivant les plans de menuiseries métalliques.	Etablissement des plans de réservations dans les ouvrages en béton ou en maçonnerie pour pose des menuiseries métalliques, des grilles, des volets, etc....

<p>Réalisation des réservations, dans les maçonneries et voiles béton. Scellement des huisseries et bâtis ainsi que réalisation du bourrage du vide entre huisseries / bâtis et la maçonnerie ou le béton en tenant compte des surcharges.</p> <p>Fourniture et pose des mannequins</p>	<p>Fourniture des huisseries et bâtis métalliques à incorporer dans les ouvrages en béton et maçonnerie.</p> <p>Fourniture des plans détaillés permettant la réalisation de l'ensemble des ouvertures bétons avec les sujétions de feuillures.</p> <p>Fourniture et pose des portes.</p> <p>Communique les surcharges des éléments fixés ou posés.</p> <p>Se rapproche du CE N°14 / Structure Béton pour valider le mode de fixation.</p> <p>Assure les performances feu, acoustiques, thermiques, etc. des ensembles menuisés complets tels que blocs-portes, châssis, trappes, etc. suivant prescriptions des CCTP.</p>
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°51,91, 43,45
<p>Livraison du sol avec une tolérance renforcée de planéité de +/- 1.5 mm/m max sur la largeur de la porte afin de pouvoir assurer l'étanchéité du local sans risque de fuite.</p>	<p>Fourniture et pose des portes spécifiques.</p>

CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE
Fourniture des fiches techniques des isolants.	Définition des caractéristiques thermiques des isolants.
Construction des souches et édicules pour tous les ouvrages de ventilation et de désenfumage (tés de souche, extracteurs, tourelles, sorties de gaines...).	Transmission des dimensions des souches et édicules.
Scellement et calfeutrement des grilles ou précadres de grilles de ventilation incorporées dans les ouvrages du CE N°14 / STRUCTURE BETON et fournies par le corps d'état métallerie.	Dimensionnement y compris définition du % de passage libre minimum
Fourniture et pose des chevêtres métalliques pour passages des gaines.	
	Fourniture et pose des socles support de gaines et tuyauteries en combles et terrasses.
Réalisation du scellement des grilles, clapets, volets CF, trappes de désenfumage dans les ouvrages du CE N°14 / STRUCTURE BETON.	Fourniture et pose de tous les clapets, volets CF, trappes de désenfumage.
Réalisation du seuil de rétention au droit des trappes horizontales, des portes d'accès aux locaux techniques des trémies verticales.	Fourniture des plans techniques.
Réalisation des trémies, gaines maçonnées et édicules maçonnés en terrasse.	Fourniture des plans techniques.
Réalisation du plenum de prise d'air neuf ou de rejet en maçonnerie ou en BA y compris peinture antipoussière intérieure	Fourniture des plans techniques.
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE
Réalisation des réseaux d'évacuation enterrés sous dallages et planchers portés sur terre-plein sans vide sanitaire accessible.	Réalisation des évacuations EU / EP / EV en aérien.
Réalisation des regards intérieurs liés aux réseaux sous dallage ou dans les planchers techniques.	Raccordements sur les attentes de réseaux prévues dans les dallages et les planchers portés sur terre plain sans vide sanitaire accessible.
Pose des siphons de sol en fonte.	<p>Fourniture et contrôle d'implantation des siphons de sol en fonte (hors salles d'eau des chambres d'hébergement et carnaux extérieur de prise ou rejet d'air).</p> <p>Fourniture des siphons de sol Coupe-Feu et raccordement sur les réseaux d'évacuation EU hydrocarbures jusqu'au pied du bâtiment. Fourniture des plans techniques spécifiques au CE N°61.</p>

Réalisation du seuil de rétention au droit des trappes horizontales, des portes d'accès aux locaux techniques et des trémies verticales.	Fourniture des plans techniques spécifiques au CE N°61.
Réalisation des trémies, gaines maçonnées.	Fourniture des plans techniques spécifiques au CE N°61.
Réalisation des fosses de relevage EU suivant dimensionnement du CE N°61 Installation sanitaires protection incendie	Fourniture des plans techniques spécifiques au CE N°61.
Fourniture et pose des trappes d'accès étanches. Réserve pour passage du réseau de relevage.	Fourniture et mise en œuvre de l'ensemble des équipements intérieurs aux bâtiments des fosses de relevage EU (réseaux, pompes, etc...).
Réalisation des feuillures pour mise en œuvre des trappes d'accès.	
<u>Traitement des EP provisoires :</u>	<u>Traitement des EP provisoires :</u>
Raccordements des siphons, caniveaux et EP provisoires vers extérieur ou vers des collecteurs existants. Modifications et	Dévoisement des réseaux de plomberie provisoires pour permettre la pose d'autres réseaux ou pour travaux de cloisonnement à un étage donné, en cours de cloisonnement.
adaptations de ces réseaux d'EP provisoires s'ils gênent la pose des façades.	

CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°91 FLUIDES MEDICAUX
<u>Locaux techniques</u>	<u>Locaux techniques</u> Fourniture des plans techniques.
Réalisation des souches en ventilation haute et des réservations.	Fourniture des fourreaux.
Pose des fourreaux pour canalisations de fluides médicaux.	
FINITIONS	
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°54 PLAFONDS SUSPENDUS
Fournir les données concernant les possibilités d'implantation et de profondeur maximale des percements pour fixation de l'ossature.	Exécution des percements pour fixation de l'ossature.
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE TECHNIQUES
Réalisation des caniveaux y compris dalles de couverture feuillures et cornières.	Implantation et vérification de la conformité.
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°71 / 72 COURANTS FORTS / FAIBLES
Réalisation du seuil de rétention au droit des trappes horizontales, des portes d'accès aux locaux techniques et des trémies verticales.	Fourniture des plans techniques.
Réalisation des trémies, gaines maçonnées.	Fourniture des plans techniques.
Rebouchage et bourrage dans les éléments du gros-œuvre.	Réalisation des encastresments des fourreaux et des boîtes.
CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON	CE N°81 APPAREILS ELEVATEURS
Réalisation des cuvettes et gaines (y compris massifs, percements, etc.).	Fourniture et pose des guides et supports de guides dans les gaines, fers supports de poulie, grilles de ventilation.
Réalisation du cuvelage étanche des cuvettes.	
Toutes réservations et engravures : baies palières, boîtiers de commande, grilles, trappes, etc... y compris calfeutresments.	
Réalisation du calfeutrement des portes palières.	
Fourniture et mise en œuvre des baies béton des portes palières en gaine.	
Mise en œuvre des crochets de manutention en plafond des machineries des échelons en cuvette et des garde-corps.	Fourniture des crochets de manutention en plafond des machineries, des échelons en cuvette des garde-corps.

Réalisation des réservations en partie haute des gaines pour la ventilation de décompression / désenfumage suivant les recommandations du CE N°81 : APPAREILS ÉLEVATEURS.	Définition des besoins en ventilation de décompression / désenfumage.
---	---

18.3 3.3 CE TECHNIQUES**18.3.1 CE n°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE**

CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE	LOTS TECHNIQUES
Fourniture, pose et mise en place de supportages communs selon plan de synthèse ; supportages antisismiques	Indication et localisation des possibilités de supportages communs; supportages antisismiques.
CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE	CE N°42 ETANCHEITE
Assure la protection des étanchéités en toiture avant intervention par platelages en contreplaqué et l'enlèvement après intervention.	
Définition des caractéristiques thermique des étanchéités.	Fourniture des fiches techniques.
Fourniture et pose des collerettes ou platines au droit de toutes les sorties (gainés, tourelles, etc...).	Réalisation du relevé d'étanchéité (y compris souches).
	Fourniture et pose des exutoires de désenfumage.
Définition et localisation des équipements nécessitant un relevé d'étanchéité.	Exécution des relevés d'étanchéité au droit des équipements du CE N°14 : Structure Béton.
Fourniture des supports.	Pose de tous les supports métalliques, chaises, rails, nécessaires à la fixation et à la manutention de ses matériels.
CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE	CE N°44 BARDAGE CE N°43 MENUISERIES EXTERIEURES
Grilles extérieures : Dimensionnements des sections pour grilles et percements avec plan guide. Validation des grilles fonction de la surface libre nécessaire.	Grilles extérieures : Réservations pour grilles d'air neuf et rejet d'air, chevêtres de renfort. Fourniture des cadres et contre-cadres et mise en place. Fourniture et mise en place des cadre anti volatile et pare rongeur, raccord gainés sur gros œuvre et piège à son. Fourniture et mise en place des manchons de traversée. Fourniture et pose des grilles de façade.
CE N°62 CE CVC	CE N°44 BARDAGE CE N°45 MENUISERIES EXTERIEURES
Définition des ouvrants de désenfumage incorporés. Vérifications.	Fourniture et mise en place des ouvrants de désenfumage Et extractions des fumées pour les zones fonctionnant en désenfumage naturel.
Raccordements sur contacts de feuillure et sur régulateur du terminal CVC.	Fourniture et pose des contacts de feuillure ainsi que des liaisons électriques à proximité du régulateur.
Définition des caractéristiques thermiques des menuiseries et vitrages.	Fourniture des fiches techniques.
	Fourniture des caractéristiques des installations : châssis vitrés, tous remplissages, etc... Perméabilité à l'air des menuiseries extérieures
CE N°62 CE CVC	CE N°53 CLOISONS
Conduits aérauliques et de désenfumage : Fourniture et pose des clapets, trappes et volets CF sur les conduits de ventilation et les gaines de désenfumage. Réalisation des gaines verticales et horizontales de désenfumage 4 faces CF. Fourniture des précadres et des grilles de désenfumage	Conduits aérauliques et de désenfumage : Fourniture et mise en œuvre des habillages BA 13 des conduits verticaux de désenfumage et des dévoiements horizontaux. Mise en œuvre des précadres des grilles d'habillage.

CE N°62 CE CVC	CE N°53 CLOISONS
<u>CCF :</u> Fourniture et pose des clapets coupe-feu. Définition des caractéristiques thermiques des doublages.	<u>CCF :</u> Fourniture et mise en œuvre des chevêtres pour implantation des CCF au droit des cloisons légères. Fourniture des fiches techniques.
<u>Cheminements Techniques Protégés :</u> Fourniture et mise en œuvre de tous les encoffrements pour les cheminements techniques protégés verticaux et horizontaux circulant par exemple dans les zones de CPI ou dans les locaux à risques.	
<u>CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE</u> Portes et trappes : Fourniture des plans de réservations de localisation des portes et trappes d'accès et de leurs dimensions.	<u>CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES</u> Portes et trappes : Fourniture et pose des portes et trappes en façade des trémies.
<u>CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE</u> Indication des impératifs techniques liés au choix des grilles extérieures. Fourniture et pose éventuelle de piège à son, des grilles anti volatile + raccord gaine sur GO Fourniture et pose de tous les supports métalliques, chaises, rails nécessaires à la fixation et à la manutention de ses matériels pendant le chantier.	
<u>CE N°62 CVC – GTB – DESENFUMAGE</u> Portes coulissantes et battantes à ouverture automatique : Définitions des deltas de pression à respecter.	<u>CE 82 PORTES HOSPITALIÈRES</u> Fourniture et pose des portes (y compris le traitement d'étanchéité à l'air. Le CE doit le réglage de la vitesse de fermeture pour ne pas perturber les équilibres aérauliques.
<u>CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE</u> Fourniture des plans de terminaux en faux plafond	<u>CE N°54 FAUX PLAFOND</u> Découpe, renforts, chevêtre des faux plafonds pour intégration des terminaux du CE N° 62 CVC
Traçage de l'implantation des terminaux	
	Dépose, repose des faux plafond existants bâtiment PMT nécessaire à la pose des ouvrages du CE N° 62 CVC
<u>Trappes d'accès :</u> Indications nécessaires au positionnement et aux dimensions des trappes d'accès aux équipements de maintenance.	<u>Trappes d'accès :</u> Découpe dans les plafonds suspendus pour pose des trappes. Fourniture et mise en œuvre de chevêtres supports des trappes. Fourniture et mise en œuvre des trappes.

<u>CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE</u>	<u>CE N°86 FLUIDES MEDICAUX</u>
Prise en compte des besoins et réalisation du traitement d'air des locaux techniques.	Fourniture des apports calorifiques et besoins en traitement climatiques des locaux techniques.
<u>CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE</u>	<u>CE N°71 COURANTS FORTS HT / B.T.</u>
<u>Armoires / coffrets :</u>	<u>Armoires / coffrets :</u>

<p>Indication des besoins.</p> <p>Fourniture et pose des armoires électriques pour les équipements de CVC en local technique ou en terrasse, raccordées depuis les câbles en attente.</p> <p>Travaux de raccordement depuis les armoires jusqu'à chacun des appareils de CVC en local technique ou en terrasse, y compris chemins de câbles, câbles, réservations, supportages, fourreaux, scellements et toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Mise à disposition sur bornier des asservissements de délestage / reletage dans les armoires électriques CVC.</p> <p>Raccordement du câble sur le bornier de l'armoire CVC.</p> <p>Inverseur de source en tête des armoires électriques CVD, et raccordement des câbles sur l'inverseur intégré dans l'armoire électrique CVC.</p> <p>Fourniture, pose et raccordement des alimentations spécifiques TBT pour les équipements du CE</p> <p>Mise à disposition d'un bornier et raccordement des alimentations HQ (ondulées).</p>	<p>Amenées des puissances demandées, réseau « normal » et éventuellement « remplacement », avec liaison pour la mise à la terre, en local technique, sous forme de câbles laissés en attente à proximité des armoires ou coffrets du CE CVC</p> <p>Mise à disposition de fils pilotes (de tous les niveaux de priorité) issus des API des TGBT sur borniers.</p> <p>Fourniture et mise en œuvre du fils pilote en aval laissé au droit de l'armoire CVC avec la surlongueur nécessaire au raccordement sur bornier du CE CVC.</p> <p>Alimentations électriques redondantes depuis TG Modules au Niveau 4 PMTL ou depuis TGBT NR.</p> <p>Fourniture, pose et raccordement des alimentations spécifiques TBT pour les équipements du CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE identifiés dans le carnet de détail GTB.</p> <p>Alimentations HQ (ondulées) pour tous les automates (API) du CVC.</p>
<p><u>Equipements de CVC:</u></p> <p>Définition des besoins et raccordements des câbles en attente.</p> <p>Fourniture, pose et raccordement de coups de poing d'arrêt d'urgence à l'entrée des locaux techniques.</p> <p>Mise à la terre et liaisons équipotentielle entre les équipements de CVC et interconnexion au réseau de terre électrique du bâtiment.</p> <p>Fourniture, pose et raccordement des alimentations spécifiques TBT pour les équipements du CE CVC.</p>	<p><u>Equipements de CVC:</u></p> <p>Amenée des puissances demandées sous forme de câbles laissés en attente à proximité de chaque équipement du CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE hors des locaux techniques et des terrasses (ventilo-convecteur, ventilateurs répartis, batteries électriques terminales.).</p> <p>Fourniture, pose et raccordement coté TGBT ou TD des câbles d'alimentation des armoires et des équipements CVC.</p> <p>Eclairage de l'ensemble des locaux techniques du CE N°71 / Courants Forts HT/B.T.</p> <p>Alimentation électrique HQ pour alimentation des UTL ou automates programmables industriels (API) et équipements de GTC/GTB</p> <p>Fourniture, pose et raccordement des alimentations spécifiques TBT pour les équipements du CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE identifiés dans le carnet de détail GTB</p>
<p><u>Equipements de désenfumage :</u></p> <p>Indication des besoins.</p> <p>Fourniture et pose des coffrets en locaux techniques et en terrasse pour les équipements de désenfumage, raccordés depuis les câbles en attente.</p> <p>Travaux de raccordement des moteurs (puissance et commande) depuis les coffrets de relaiage jusqu'à chacun des appareils de désenfumage, y compris chemins de câbles, câbles CR1, réservations, supportages, fourreaux, scellements et toutes sujétions de mise en œuvre.</p> <p>Fourniture, pose et raccordement des coffrets de relaiage.</p> <p>Mise à la terre et liaisons équipotentielle entre les équipements de désenfumage.</p>	<p><u>Equipements de désenfumage :</u></p> <p>Amenées des puissances demandées avec liaison pour la mise à la terre, en local technique désenfumage, sous forme de câbles laissés en attente à proximité des armoires ou coffrets de relaiage du CE CVC.</p>
CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE	CE N°71 COURANTS FORTS HT / B.T.
Clapets CF :	<u>Clapets CF :</u>

Alimentation des coffrets de réarmement des clapets CF télécommandés et volets tunnels depuis les armoires du Lot n°71 / Courants Forts HT/ B.T. dans les LT d'étage, y compris transformateurs	Mise à disposition dans chaque Tableau divisionnaire de disjoncteurs
Fourniture et pose des boîtiers de réarmement des clapets coupe-feu télécommandés et volets tunnels.	permettant l'éventuelle alimentation des moteurs de réarmement des clapets CF, trappes et volets.
Locaux électriques :	<u>Locaux électriques :</u>
Ventilation des locaux électriques lorsqu'elle est mécanique. Rafraîchissement des locaux électriques.	Définition des besoins de ventilation mécanique et de rafraîchissement des locaux électriques.
Raccordement des câbles sur les terminaux CVC.	Fourniture de l'alimentation électrique des extracteurs et système de climatisation dans chaque local électrique.
Transmission au CE N°71 / Courants Forts HT/B.T. des besoins en alimentation électrique et localisation des attentes électriques	
Liaison équipotentielle mise à la terre :	<u>Liaison équipotentielle mise à la terre :</u>
Liaisons équipotentielles supplémentaires (L.E.S) entre les équipements du CE CVC.	Réalisation des liaisons équipotentielles LEP et LEPS de toutes les masses métalliques.
(interconnexions des masses métalliques en cuivre nu de section 25mm²).	Raccordement sur le réseau de terre de toutes les masses métalliques.
Raccordement des L.E.S. sur les barres de répartitions de terre mis à disposition par le CE N°71 / Courants Forts HT/B.T.	Mise à disposition d'une barre de cuivre de répartition de terre raccordée au réseau de terre principal du bâtiment.
CE N°62 CVC – GTB - DESENFUMAGE	CE N°72 COURANTS FAIBLES
Indication des équipements asservis (DAC – DAS).	Fourniture, pose et raccordement du CMSI.
Fourniture et pose des clapets coupe-feu et des volets coupe- feu télécommandés (avec bobine 48 V à émission) équipés d'un bornier de raccordement avec PA, PS et Commande d'Asservissement.	Communication des caractéristiques du système de commande des équipements asservis.
Contacts secs mis à disposition dans les armoires électriques propres au présent lot (1 bornier en attente par CTA avec arrêt	Raccordement sur bornier en attente de l'asservissement et reprise d'information de PA et PS.
Fourniture et pose des coffrets de relaying des moteurs de désenfumage équipés d'un bornier de raccordement avec PA (sectionneur + CPI + présence tension), PS (pressostat de contrôle de débit d'air).	Commande d'arrêt de la ventilation : câblage jusqu'au bornier.
Câblages en aval entre le coffret de relaying et le ventilateur.	Fourniture et pose des boîtiers de télécommande Arrêt Pompiers et Boîtiers de réarmement des coffrets de relaying.
Essais coordonnés de tous les équipements spécifiques.	Raccordement sur bornier en attente des coffrets de relaying de:
Rafraîchissement des locaux courants faibles.	<ul style="list-style-type: none"> - L'asservissement de mise en route du ventilateur de désenfumage - Reprise information PA, - Reprise information PS, - Commande arrêt pompier depuis PCS, - Commande de réarmement des ventilateurs de désenfumage depuis PCS
Tous actionneurs, capteurs et régulateurs pour la régulation des équipements du CE N°62 CVC	Essais coordonnés de tous les équipements spécifiques.
Fourniture et pose des Unités de Traitement local pour les équipements de CVC dans chaque local technique.	Définition des besoins de rafraîchissement des locaux courants faibles et SSI.
Rapatriement et concentration des points du CE CVC sur ses UTL.	Mise à disposition de prises RJ45 au droit de chaque API du CE CVC.
Raccordement de toutes les UTL du CE CVC sur la RJ45 et fourniture du cordon.	
CE N°-53 CLOISON - DOUBLAGE	CE N°54 APPAREILS ELEVATEURS

Fourniture et pose de gaines de ventilation depuis la partie haute de la gaine ascenseur et jusqu'à l'extérieur du bâtiment (pour tous les appareils élévateurs dont la gaine ne débouche pas directement sur l'extérieur).	Définition des besoins en ventilation de décompression / désenfumage des gaines d'appareils élévateurs.
CE N°62 CVC - GTB - DESENFUMAGE	CE N°85 RESEAU PNEUMATIQUE
Acquisition des points d'alarme (reprise des points sur coffret GTB fournit, posé et programmé par le CE N°62 / GTB).	Mise à disposition sur bornier libre de potentiel des contacts sec d'informations d'alarme à reporter sur la supervision GTB.
Fourniture, pose et raccordement d'un câble SYT1 sous conduit raccordé aux coffrets GTB et laissé à proximité du bornier avec une sur longueur suffisante pour effectuer le raccordement.	Raccordement du câble sur le bornier.

CE N°62 CVC - GTB - DESENFUMAGE	CE N°86 Fluides Médicaux
Acquisition des points d'alarme (reprise des points sur coffret GTB fournit, posé et programmé par le CE N°62 / GTB).	Mise à disposition sur bornier libre de potentiel des contacts sec d'informations d'alarme à reporter sur la supervision GTB.
Fourniture, pose et raccordement d'un câble SYT1 sous conduit raccordé aux coffrets GTB et laissé à proximité du bornier avec une sur longueur suffisante pour effectuer le raccordement.	Raccordement du câble sur le bornier.

18.3.2 CE N°61 Installation sanitaires protection incendie

CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE	CE N°42 / ETANCHEITE
Ventilation : Fourniture des plans guides pour l'exécution des ouvrages. Raccordement des attentes laissées en sous face des terrasses et toitures. Contrôle de la pose de moignons et vérification des sections des sorties de ventilations primaires EU et EV.	Ventilation : Fourniture et pose de toutes les platines, moignons, tubes métalliques, couverture servant aux ventilations primaires, secondaires en terrasses et toitures.
Eaux pluviales : Les DEP sont réalisées par le Plombier Récupération des chutes EP interieures Fourniture, pose des descentes d'eaux pluviales et raccordement.	Eaux pluviales : Fourniture et pose de toutes les platines d'eaux pluviales et des moignons tronconiques dans terrasses. Chéneaux et descentes EP extérieures rattachés à l'étanchéité y compris connexions des naissances Contrôle de la pose de moignons et vérifications des sections des EP à l'extérieur des bâtiments.
CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE	CE N°86 FLUIDES MEDICAUX

Fourniture et pose des siphons de sol et des robinets de puisage dans les locaux techniques Fluides Médicaux	Fourniture des besoins en robinet de puisage et en siphon de sol sans les locaux techniques de Fluides Médicaux.
Fourniture et pose de l'attente eau froide dans le local Vide	Fourniture des besoins en eau froide pour le local Vide.
CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE	CE N°53 CLOISONS
Fourniture et pose d'un joint néoprène ou isophonique autour des bagues et colliers.	
Cloisonnement de gaines : Définition des besoins, localisation.	Cloisonnement de gaines : Réalisation du cloisonnement pour les gaines verticales de plomberie. Réalisation de l'encoffrement des descentes d'EP.
Equipements suspendus / sanitaires : Implantation et plan guide des équipements. Fourniture des accessoires de pose à intégrer dans les cloisons. Contrôle et vérification. Fourniture des bâtis support WC.	Equipements suspendus / sanitaires : Renforcements de l'ossature et mise en œuvre des accessoires de pose des appareils suspendus (y compris tasseaux de renfort et montants spécifiques). Comblement des espaces entre bâtis support WC et cloisons.
Traversées cloisons étanches : Définition des besoins et réalisation des réservations. Fourniture et mise en œuvre des manchons de traversée.	Traversées cloisons étanches : Réalisation d'une étanchéité des cloisons étanches après pose de tous les réseaux, équipements et appareils.
Encoffrements : Fourniture des plans de réseaux.	Encoffrements : Encoffrements des chutes et descentes passant dans les locaux et circulations y compris soffites.
	Habillage éventuel des gaines et tuyauteries apparentes (y compris l'encoffrement des chutes et descentes passant dans les locaux et circulations).
Cheminements Techniques Protégés : Fourniture et mise en œuvre de tous les encoffrements pour les cheminements techniques protégés verticaux et horizontaux circulant par exemple dans les zones de CPI ou dans les locaux à risques.	
CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE	CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES
Portes, trappes et grilles Fourniture des plans de réservations de localisation des trappes d'accès, de leurs dimensions.	Portes, trappes et grilles : Fourniture et pose des portes et trappes coupe-feu en façade des trémies.
Appareils sanitaires : Fourniture des lave-mains, lavabos et vidoirs hospitaliers suivant tableau de localisation des équipements de plomberie.	
CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE	CE N°52 METALLERIES
Fourniture et pose de tous les supports métalliques, chaises, rails nécessaires à la fixation et à la manutention de ses matériels pendant le chantier.	

CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE	CE N°54 PLAFONDS SUSPENDUS
Trappes d'accès :	Trappes d'accès :

Indications nécessaires au positionnement et aux dimensions des trappes d'accès aux équipements de maintenance.	Découpe dans les plafonds suspendus pour pose des trappes. Fourniture et mise en œuvre de chevêtres supports des trappes. Fourniture et mise en œuvre des trappes.
<u>Traversées de canalisations :</u> Indication pour le percement des plafonds suspendus.	<u>Traversées de canalisations :</u> Découpes dans les plafonds suspendus pour les traversées de canalisations.
CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE	CE N°71 COURANTS FORTS HT/ B.T.
<u>Alimentation électrique pour équipements :</u> Raccordement des câbles laissés en attente par CE N°71 COURANTS FORTS HT/ B.T. Distribution de l'électricité avec toutes les protections nécessaires depuis les armoires du CE 71 COURANTS FORTS HT/ B.T. jusqu'à l'ensemble des installations.	<u>Alimentation électrique pour équipements :</u> Fourniture, pose et raccordement coté TGBT et TD des câbles d'alimentation des armoires et équipements (y compris protection et coupure). Câbles d'alimentation laissés en attente avec surlongueur de câble nécessaire au raccordement à proximité des coffrets électriques du CE N°42 / Plomberie sanitaire
<u>Appareils sanitaires :</u> A partir des attentes du CE N°71 COURANTS FORTS HT/ B.T. en place des dispositifs de raccordement aux appareils spécifiques et aux robinetteries infrarouge. Fourniture du câble à partir de l'appareil sanitaire et raccordement sur la boîte de jonction mise à disposition du CE Courants FORTS HT/B.T.	<u>Appareils sanitaires :</u> Alimentation des appareils spécifiques, des robinetteries à commande infrarouge et de tous les équipements nécessitant une puissance électrique. Mise à disposition sur boîte de jonction et bornes de raccordement.
<u>Liaison équipotentielle mise à la terre :</u>	<u>Liaison équipotentielle mise à la terre :</u> Réalisation des liaisons équipotentielles LEP / LES / LEPS de toutes les masses métalliques. Raccordement sur le réseau de terre de toutes les masses métalliques.

18.3.3 CE n°86 Fluides Médicaux

CE N°86 FLUIDES MEDICAUX	CE N° 31 ETANCHEITE
Assure la protection des étanchéités en toiture avant intervention par platelages en contreplaqué et l'enlèvement après intervention.	
Fourniture des plans guides pour l'exécution des ouvrages.	Fourniture et pose de toutes les platines, moignons, tubes métalliques, en terrasses et toitures.
Raccordement des attentes laissées en sous face des terrasses et toitures.	Fourniture et pose et raccordement des chapeaux chinois.
Contrôle de la pose des platines, moignons et tubes métalliques et vérification des sections des sorties de ventilation des gaines	
CE N°86 FLUIDES MEDICAUX	CE N°53 CLOISONS CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES
<u>Placards de fluides médicaux</u> Définition des besoins de réservations.	<u>Placards de fluides médicaux</u> Fourniture et pose du cloisonnement et du châssis vitré (y compris réservations).
Dimensionnement et positionnement des grilles de ventilation des gaines de fluides médicaux.	Fourniture et pose des grilles de ventilation des gaines de fluides médicaux.
Réalisation de toutes les gaines CF horizontales.	Réalisation de toutes les gaines FM verticales, compris trappes d'accès à chaque niveau pour accessibilité
<u>Cheminements Techniques Protégés :</u> Fourniture et mise en œuvre de tous les encoffrements pour les cheminements techniques protégés verticaux et horizontaux circulant par exemple dans les zones de CPI ou dans les locaux à risques (hors gaines techniques de distribution principale).	<u>Cheminements Techniques Protégés :</u>
CE N°86 FLUIDES MEDICAUX	CE N°52 METALLERIES
Fourniture et pose de tous les supports métalliques, chaises, rails nécessaires à la fixation et à la manutention de ses matériels pendant le chantier.	
CE N°86 FLUIDES MEDICAUX	CE N°54 PLAFONDS SUSPENDUS
<u>Grille de ventilation des plénums :</u> Définition des besoins en nombre, dimensions et emplacement.	<u>Grille de ventilation des plénums :</u> Fourniture et pose des grilles de ventilation métalliques démontables.
<u>Passage des réseaux :</u> Définition des besoins en réservation.	<u>Passage des réseaux :</u> Aménagement et découpes des faux plafonds pour passage des canalisations.
CE N°86 FLUIDES MEDICAUX	CE N°71 COURANTS FORT
Fourniture et pose des armoires de protection et raccordement sur câble en attente du CE N°71 Courants Forts.	Amenées puissances électriques en attente à proximité de l'armoire de protection des appareils de production et des centrales d'alarme.
Alimentation des armoires électriques de contrôle et d'alarme.	

CE N°86 FLUIDES MEDICAUX	CE N°71 COURANTS FORT
Réseaux en attente sur détrompeurs pour gaines têtes de lits et bras médicaux..	Fourniture et pose des gaines tête de lit et gaines techniques avec compartiment fluides médicaux ventilé et équipement des gaines tête de lit, bandeaux muraux et bras médicaux comprenant tuyauteries et prises de fluides.
	Fourniture et pose des goulottes de descente depuis les faux-plafonds pour raccordement sur les gaines tête de lit et les gaines techniques. Fourniture et pose des goulottes horizontale depuis faux-plafonds de salle de bain pour raccordement sur les gaines tête de lit et les gaines techniques.
<u>Liaison équipotentielle mise à la terre :</u>	<u>Liaison équipotentielle mise à la terre :</u> Réalisation des liaisons équipotentielles LEP / LES / LEPS de toutes les masses métalliques. Raccordement sur le réseau de terre de toutes les masses métalliques.
CE N°86 FLUIDES MEDICAUX	CE N°62 CVC - GTB - DESENFUMAGE
<u>Analyse fonctionnelle</u> Analyse fonctionnelle des installations de Fluides Médicaux. Participation aux réunions de GTB et de synthèse technique. Coordination avec le CE N°62 / GTB et transmission de l'ensemble des informations nécessaire à l'établissement de l'analyse fonctionnelle de supervision GTB.	<u>Analyse fonctionnelle</u> Analyses fonctionnelle de supervision et de report d'informations et d'alarmes sur la supervision GTB. Coordination avec le CE N°86 Fluides Médicaux et organisation des réunions de mise au point GTB.
<u>Vues graphiques</u> Transmission au CE N°62 / GTB des plans, schémas, synoptiques et ensemble des éléments nécessaires pour établissement des vues graphiques réalisé par le lot CE N°62 / GTB.	<u>Vues graphiques</u> Etablissement des vues graphiques et remontée des informations et alarmes du CE N°86 / Fluides Médicaux, sur la supervision.
<u>Automates, UTL</u> Fourniture, pose et raccordement de tous les actionneurs, capteurs, sondes et régulateurs pour la régulation des équipements du CE N°86 / Fluides Médicaux. Rapatriement et concentration des points du CE Fluides Médicaux sur bornes libres de potentielle sur ses équipements ou armoires électriques du lot Fluides Médicaux. Mise à disposition sur borne des informations d'état, TOR, mesures, comptages, alarmes etc...à reporter sur la supervision GTB via le réseau IP. Coordination avec le CE N°62 / GTB et	<u>Automates, UTL</u> Fourniture; pose et raccordement des coffrets GTB pour les équipements de Fluides Médicaux dans chaque local technique, et mise sous enveloppe des équipements de GTB. Programmation, paramétrage des automates GTB. Remontée des informations sur la supervision GTB via le réseau IP. Fourniture et pose des câbles (SYT1, Bus) reliés aux UTL ou API jusqu'aux borniers mis à disposition par le corps d'état Fluides Médicaux. Raccordement des câbles sur les coffrets GTB, et câbles laissés en attente par le CE N°62 / GTB à proximité des borniers du lot Fluides Médicaux avec surlongueur

Essais recettes Essais, réglages et mise en route des installations Fluides Médicaux et de la régulation. Assistance au CE N° 62 / GTB pour les tests sur la supervision GTB. Participations au recettage de report de l'ensemble des informations (régulations, courbes, tendances, mesures, comptages, réglages points de consignes, plages horaires etc..), et de report des alarmes sur la supervision.	Essais recettes Recettage du report de l'ensemble des informations de Fluides Médicaux sur la supervision en coordination avec le CE N°43 / Fluides Médicaux
CE N°86 FLUIDES MEDICAUX	CE N°83 BRAS MEDICAUX
Les raccordements en faux plafonds des pré-tubes laissés en attente par le lot « Bras de réanimation » au droit des bras de réanimation	La fourniture des prises intégrée aux bras de réanimation, Les raccordements électriques depuis les attentes dus par le lot électricité. Les alimentations en attente au droit des équipements, Le montage et le pré-tubage des prises fournies dans les bras de réanimation, La fourniture, pose, raccordement et mise en service des bras de réanimation, L'accroche des bras de réanimation y compris tout type de support nécessaire a son maintien, Les tests d'anti-arrachage des bras.

18.3.4 CE n° 71 Electricité Courants Forts HT / B.T. :

CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	TOUS LOTS
<u>Liaison équipotentielle mise à la terre :</u> Réalisation des liaisons équipotentielles LEP / LES / LEPS de toutes les masses métalliques. Raccordement sur le réseau de terre de toutes les masses métalliques.	<u>Liaison équipotentielle mise à la terre à partir des barrettes ou tresses de terre laissées à disposition par le CE N°71 / Courants Forts :</u>
CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°42 / ETANCHEITE
Fourniture des détails dimensionnels des crosses, Les chemins de câbles galvanisés à chaud extérieurs, leurs supports, les mallettes et support anti-vibratiles, Les protections anti-UV des câbles CR1,	Fourniture et pose des crosses en sortie de toiture, Relevés d'étanchéité autour des crosses pour le lot électricité, Les châssis de désenfumage des escaliers à commande CO ² ainsi que ses commandes, treuil et liaisons CO ² , Les souches maçonnées ou métalliques, leurs relevés
Fourniture des supports métalliques, chaises, rails, nécessaires à la fixation et à la manutention de ses matériels.	Pose de tous les supports métalliques, chaises, rails, nécessaires à la fixation et à la manutention de ses matériels.
CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°45 MURS RIDEAUX CE N°43 MENUISERIES EXTERIEURES
Définition des besoins de surfaces utiles des grilles de ventilation.	Fourniture et pose des grilles de façade Fourniture et pose des grilles de ventilation pare-pluie anti-rongeurs et anti-insectes des LT électricité (poste transfos...).
CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°53 CLOISONS
<u>Cloisonnement de gaines :</u>	<u>Cloisonnement de gaines :</u> Réalisation du cloisonnement pour les gaines verticales électriques et les gaines d'alimentation électrique. Réalisation des séparatifs des gaines techniques.
<u>Cloisons / Doublages :</u>	<u>Cloisons / Doublages :</u>

Fourniture des gabarits de découpe.	Découpe pour boîtiers électriques, coffrets et armoires selon gabarits fournis par le CE N°71 / Courants Forts HT/B.T.
Fourniture et mise en place des boîtiers électriques par fixation ou par encastrément.	Fourniture et mise en œuvre des montants, taquets et tous les organes de renforts pour la pose des chemins de câbles (dans les placards, gaines et faux plafonds). Fourniture et mise en œuvre des montants, taquets et tous les organes de renforts pour la pose coffrets électriques. du CE N°71 / Courants Forts HT/B.T.
Mise à la terre des ossatures métalliques.	

CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°53 CLOISONS
<u>Fixation d'équipements sur les cloisons :</u> Implantation et caractéristiques des éléments de grande taille à fixer sur les ouvrages du CE N°53 / Cloisons avec précision des charges	<u>Fixation d'équipements sur les cloisons :</u> Fourniture et mise en œuvre des montants, taquets et tous les organes de renforts.
<u>Mise à la terre :</u> Mise à la terre des ossatures métalliques en fonction des normes.	<u>Mise à la terre :</u>
<u>Cheminements Techniques Protégés :</u> Fourniture et mise en œuvre de tous les encoffrements pour les cheminements techniques protégés verticaux et horizontaux circulant dans les locaux à risques.	<u>Cheminements Techniques Protégés :</u>
CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES
Mise à la terre des éléments métalliques depuis les bornes (y compris raccordement).	Fourniture et pose des bornes pour mise à la terre des huisseries métalliques.
CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°52 METALLERIES
Mise à la terre des éléments métalliques depuis les bornes (y compris raccordement).	Indication des huisseries, dormants, bâtis et ossatures métalliques avec bornes de mise à la terre et réalisation de la continuité électrique jusqu'aux bornes. La fourniture et pose des bornes est à la charge du présent lot. Réalisation des liaisons équipotentielle entre les parties fixes et les parties mobiles.
Amenée de la puissance électrique nécessaire, sur câble 230V alternatif laissé en attente dans boîte de jonction et sur bornier à proximité, avec surlongueur de câble nécessaire au raccordement.	Indication et localisation des besoins en électricité pour les ouvrages motorisés. Fourniture, pose et raccordement des commandes et des moteurs. Fourniture des alimentations spécifiques TBT (24V ou 48V).
Fourniture et pose de tous les supports métalliques, chaises, rails nécessaires à la fixation et à la manutention de ses matériels pendant le chantier.	

CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°62 / PLAFONDS SUSPENDUS
<p><u>Appareils d'éclairage :</u> Localisation, définition et dimensions des appareils d'éclairage, des alimentations en attente ou autres, incorporés dans les plafonds suspendus et indication des sujétions de renforts et des charges des appareils à suspendre.</p> <p>Fourniture et mise en place des chevêtres de pose des appareils munis de suspentes, indépendamment de l'ossature des plafonds suspendus.</p> <p>Fourniture et implantation des gabarits de découpe. Traçage des réservations.</p> <p>Pose des appareils d'éclairage, encastrés ou suspendus.</p> <p>Pour les plafonds étanches : fourniture et mise en place des suspentes des appareils d'éclairage, avant pose des plafonds suspendus. Et reconstitution de l'étanchéité.</p> <p>Luminaires à équiper de manière à être intégré dans les porteurs de plafonds métalliques suspendus.</p> <p>Fourniture et mise en œuvre de tout accessoire de pose et fixation des luminaires.</p> <p>Fourniture des attentes de terre à proximité des ossatures de faux plafond</p>	<p><u>Appareils d'éclairage :</u> Découpe dans les plafonds suspendus pour pose des appareils d'éclairage.</p> <p>Ossature des plafonds suspendus à adapter pour mise en œuvre des luminaires.</p> <p>Raccordement à la terre des ossatures de faux plafonds</p>
<p><u>Trappes d'accès :</u> Indications nécessaires au positionnement et aux dimensions des trappes d'accès aux équipements pour les faux-plafonds inaccessibles (Staff, plâtre, etc...).</p>	<p><u>Trappes d'accès :</u> Découpe dans les plafonds suspendus pour pose des trappes.</p> <p>Fourniture et mise en œuvre de chevêtres supports des trappes. Fourniture et mise en œuvre des trappes.</p>
<p><u>Faux plafonds :</u> Mise à la terre des ossatures métalliques.</p>	<p><u>Faux plafonds :</u> Fourniture et pose des bornes pour mise à la terre des bacs métalliques et ossatures métalliques des faux plafonds.</p>

CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°43 POUR LES PORTES AUTOMATISEES ENTRE LOCAUX A ATMOSPHERE CONTROLEE
<p>Câble puissance d'alimentation électrique laissée en attente à proximité de la porte avec surlongueur suffisante pour effectuer le raccordement.</p> <p>(Une protection disjoncteur par porte et un câble d'alimentation électrique dédiée à une porte).</p>	<p>Raccordement de l'alimentation électrique sur la porte.</p>
<p>Mise à la terre des portes.</p>	<p>Bornes de mise à la terre mis à disposition du CE N°71 Courants Forts HT/B.T.</p>

CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	TOUS LES CE POUR LES PORTES MOTORISEES
Alimentation électrique en attente dans le faux plafond à proximité du bornier de raccordement, avec sur longueur de câble nécessaire au raccordement. Mises à la terre et liaisons équipotentielles.	Indication des besoins en électricité. Mise à la terre à mettre à disposition sur borne de raccordement. Les portes, électroniques de pilotage, alimentations secourues (conformité CO48) et toute la quincaillerie permettant de recevoir les produits et organes devant y être intégrés ou associés.
CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°86 / FLUIDES MEDICAUX
Fourniture et pose des gaines tête de lit et gaines techniques avec compartiment fluides médicaux ventilé et équipement des gaines tête de lit, bandeaux muraux et bras médicaux comprenant tuyauteries et prises de fluides. Fourniture et pose des goulottes de descente depuis les faux-plafonds pour raccordement sur les gaines tête de lit et les gaines techniques. Fourniture et pose des goulottes horizontale depuis faux-plafonds de salle de bain pour raccordement sur les gaines tête de lit et les gaines techniques. Mise à la terre des équipements et tuyauteries de fluides médicaux.	Réseaux en attente sur détrompeurs pour gaines têtes de lits et bras médicaux..
<u>Armoires et tableaux :</u> Alimentation électrique laissée en attente à proximité de chaque armoire et tableaux, avec surlongueur nécessaire au raccordement.	<u>Armoires et tableaux :</u> Fourniture, pose et raccordement des alimentations électriques sur les armoires et tableaux.
CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°62 GTB
<u>Analyse fonctionnelle</u> Analyse fonctionnelle des installations Courants Forts (éclairage, etc...). Participation aux réunions de GTB et de synthèse technique. Coordination avec le CE N°62 / GTB et transmission de l'ensemble des informations nécessaire à l'établissement de l'analyse fonctionnelle de supervision GTB.	<u>Analyse fonctionnelle</u> Analyses fonctionnelles de supervision et de report d'informations et d'alarmes sur la supervision GTB via le réseau IP. Coordination avec le CE N°71 Courants Forts et organisation des réunions de mise au point GTB.
<u>Vues graphiques</u> Transmission au CE N°62 / GTB des plans, schémas, synoptiques et ensemble des éléments nécessaires pour établissement des vues graphiques réalisés par le CE N°62 / GTB.	<u>Vues graphiques</u> Etablissement des vues graphiques et remontée des informations et alarmes CE N°71 / Courants Forts HT/B.T., sur la supervision via le réseau IP.

<p><u>Automates, UTL</u></p> <p>Alimentation électrique 230V ondulé laissée à proximité des armoires CVC et coffrets GTB implantés dans les locaux techniques et dans tous les placards techniques entre les chambres.</p> <p>Rapatriement et concentration des points du CE N°51 / Courant Forts HT / B.T. sur bornes libres de potentielle ou sur API ou centrales de mesures communicantes sur IP au niveau des équipements ou armoires électriques du lot Courant Forts.</p> <p>Fourniture; pose et raccordement des coffrets GTB pour les équipements de Courants Forts dans chaque local technique, et mise sous enveloppe des équipements de GTB.</p>	<p><u>Automates, UTL</u></p> <p>Fourniture et pose des conduits et chemins de câbles pour la mise en œuvre des câbles issus des coffrets GTB du CE N°62 / GTB.</p>
<p><u>Essais recettes</u></p> <p>Essais, réglages et mise en route des installations Courants Forts..</p> <p>Assistance au CE N°62 / GTB pour les tests sur la supervision GTB.</p> <p>Participations au recettage de report de l'ensemble des informations (courbes, tendances, mesures, comptages, gestion d'éclairage, plages horaires etc..), et de report des alarmes sur la supervision.</p>	<p><u>Essais recettes</u></p> <p>Recettage du report de l'ensemble des informations de Courants Forts sur la supervision en coordination avec le CE N°71 Courants Forts HT/B.T..</p>
<p>CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.</p>	<p>CE N°81 APPAREILS ELEVATEURS</p>
<p><u>Alimentation électrique :</u></p> <p>Deux alimentations électriques par appareil élévateur et issue de TGBT différent jusqu'au coffret DTU (dernier niveau desservi), décomposé en une alimentation force machine et une alimentation éclairage / PC dans la gaine.</p>	<p><u>Alimentation électrique :</u></p> <p>Raccordements des câbles (force machine et Elc/PC) de l'appareil élévateur sur le coffret DTU.</p>

Mise à la terre équipotentielle des installations.	
Equipements :	Equipements :
	Fourniture, pose et installation du tableau DTU.
	Mise en place de l'éclairage de la gaine et prise de courant avec câblage et raccordement sur le tableau DTU.
Information de délestage / relestage.	Appareillage nécessaire pour assurer le démarrage en cascade des moteurs et la mise à niveau des appareils.
CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	LOT N°81– RESEAU PNEUMATIQUE
Câbles puissance d'alimentations électriques laissées en attente dans le locaux LT1 et LT2 au niveau 0 du bâtiment J existant, et au niveau 3 des bâtiments I et J avec surlongueur suffisante pour effectuer le raccordement.	Raccordement des câbles puissance sur les terminaux.
(Une protection disjoncteur par aboutissant et un câble d'alimentation électrique dédiée à un aboutissant).	Alimentation de l'ensemble des gares à partir des locaux techniques dédiés au transport léger pneumatique.
Fourniture et pose des chemins de câbles, fourreaux et goulottes pour cheminement des câbles d'alimentation.	
Mise à la terre des installations de transports légers pneumatiques.	Bornes de mise à la terre mis à disposition du CE N°51 / Courants Forts HT / B.T.
Câble puissance d'alimentation électrique laissée en attente à proximité du lave bassin avec surlongueur suffisante pour effectuer le raccordement.	
(Une protection disjoncteur par porte et un câble d'alimentation électrique dédiée à une porte).	
Fourniture et pose des fourreaux et goulottes pour cheminement du câble d'alimentation.	
CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°83 BRAS MEDICAUX
Les alimentations en attente au plafond au droit des bras de réanimation.	La fourniture des prises intégrée aux bras de réanimation, Les raccords électriques depuis les attentes dus par le lot électricité.
	Les alimentations en attente au droit des équipements, Le montage et le pré-tubage des prises fournies dans les bras de réanimation,
	La fourniture, pose, raccordement et mise en service des bras de réanimation,
	L'accroche des bras de réanimation y compris tout type de support nécessaire a son maintien,
	Les tests d'anti-arrachage des bras.

CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T.	CE N°91 RADIOPROTECTION
<u>Portes Automatiques Radioprotégées :</u>	<u>Portes Automatiques Radioprotégées :</u>
Câble puissance d'alimentation électrique laissée en attente à proximité du mécanisme de motorisation avec surlongueur suffisante pour effectuer le raccordement. (Une protection disjoncteur par porte et un câble d'alimentation électrique dédiée à une porte). Fourniture et pose des fourreaux et goulottes pour cheminement du câble d'alimentation.	Fourniture et pose des portes automatiques radioprotégées, les mécanismes et les boutons de commande d'ouverture de porte et les raccordements électriques. (y compris réservations pour équipements) Raccordement du câble puissance laissé en attente.
Mise à la terre des portes.	Bornes de mise à la terre mis à disposition du CE N°71 / Courants Forts HT / B.T..
Fourniture et pose de fourreaux aiguillés pour les commandes d'ouverture automatique à effleurement. Les fourreaux sont à prévoir entre les commandes d'ouverture et le système de motorisation de la porte.	Fourniture, pose, câblages et raccordement des radars. Fourniture, pose, câblages et raccordement des commandes d'ouverture des portes.
Mise à la terre des portes.	Bornes de mise à la terre mis à disposition du CE N°71 / Courants Forts.
Fourniture et pose de fourreaux aiguillés entre le caisson moteur et l'accélérateur, et de fourreaux aiguillés de diamètre 40mm entre le caisson moteur et le contact de porte.	Fourniture et pose du contact de porte. Fourniture, pose et raccordement des câblages aux 2 extrémités.
<u>Bornes de détection :</u>	<u>Bornes de détection :</u>
Fourniture et pose d'1 prise de courant à proximité des bornes de détection.	Fourniture et pose des bornes de détection et raccordement sur la prise de courant du CE N°71 / COURANTS FORTS HT/B.T
Mise à la terre des bornes.	Bornes de mise à la terre mis à disposition du CE N°71 / Courants Forts HT / B.T.

18.3.5 CE N°72 Électricité Courants Faibles

CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°41 ETANCHEITE
	Pose de tous les supports métalliques, chaises, rails, nécessaires à la fixation et à la manutention de ses matériels.
Fourniture des détails dimensionnels des crosses, Les chemins de câbles galvanisés à chaud extérieurs, leurs supports, les malles et support anti-vibratiles, Les protections anti-UV des câbles CR1,	Fourniture et pose des crosses en sortie de toiture, Relevés d'étanchéité autour des crosses pour le lot électricité, Les châssis de désenfumage des escaliers à commande CO ² ainsi que ses commandes, treuil et liaisons CO ² , Les souches maçonnées ou métalliques, leurs relevés d'étanchéité.
Fourniture, pose et raccordement des câbles de télécommande et de télésignalisation sur les volets ou trappes d'AND et ED. .	Commande d'ouverture automatique des exutoires de fumées.
Câbles et raccordement des contacts de position.	Coordination sur le mode de fonctionnement et de télécommande à faire avec l'entreprise de courants faibles.
CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°35 MENUISERIE EXTERIEURS CE N°45 MURS RIDEAUX
Désenfumage :	Désenfumage :
Fourniture, pose et raccordement des câbles de télécommande et de télésignalisation sur les volets ou trappes de désenfumage y compris fourreaux.	Fourniture et pose des châssis de désenfumage avec contacts de position.
Fourniture, pose et raccordement des câbles des contacts de position.	Coordination sur le mode de fonctionnement et de télécommande à faire avec l'entreprise de courants faibles.
Anti-intrusion, contrôle d'accès, SSI:	Anti-intrusion, contrôle d'accès, SSI:
Raccordements sur l'ensemble logique des lignes d'asservissement.	Sujétion d'incorporation des contacts de position, gâches, bandeaux, lecteurs de badges fournis et posés sur certaines portes par le CE N°72 / Courants Faibles. .
Équipement de verrouillage :	Équipement de verrouillage :
Fourniture, pose et raccordement des câbles d'alimentation des contacts de position et des équipements de verrouillage, ventouses etc... y compris fourreaux.	Fourniture et pose des équipements de verrouillage : déclencheurs électromagnétiques, verrous, gâches électriques, contacts de position SSI et contrôle d'accès, ventouses, etc...
Fourniture, pose et raccordement des câbles de retour de position de contact et des équipements de verrouillages, contrôle d'accès, ventouses SSI etc...	Raccordement des câblages laissés en attente par le CE N°72 / Courants Faibles.
Fourniture des alimentations spécifiques TBT.	
Encastrement :	Encastrement :

Indication au lot Menuiseries Extérieures du positionnement, des caractéristiques des éléments ci-dessus. L'ensemble des organes de ses propres installations, qui doivent être intégrées dans ou fixées dans les menuiseries de tous types et de toutes natures, tels que : voyants de signalisations, câbles, etc. ainsi que les raccordements.	Intégration et réservation pour le passage de câbles ou l'encastrement d'équipements dans les ouvrages. Les huisseries, ouvrants, portes et toute la quincaillerie doivent pouvoir recevoir les produits et organes devant y être intégrés ou associés Les éléments de menuiserie doivent permettre le passage des canalisations dans les vides des ossatures. Traitement de l'étanchéité au droit des traversées.
CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°53 CLOISONS
<u>Cloisonnement des gaines :</u> Définition des besoins en réservations.	<u>Cloisonnement des gaines :</u> Réalisation du cloisonnement pour les gaines verticales électriques et les gaines d'alimentation électriques. Réalisation des séparatifs des gaines techniques.
<u>Cloisons / Doublages :</u> Fourniture des gabarits de découpe. Fourniture et mise en place des boîtiers électriques par fixation ou par encastrement. Mise à la terre des ossatures métalliques.	<u>Cloisons / Doublages :</u> Découpe pour boîtiers électriques, coffrets et armoires selon gabarits fournis par le CE N°72 COURANTS FAIBLES. Fourniture et mise en œuvre des montants, taquets et tous les organes de renforts.
<u>Fixation d'équipements sur les cloisons :</u> Implantation et caractéristiques des éléments de grande taille à fixer sur les ouvrages du CE N°61 / Cloisons avec précision des charges	<u>Fixation d'équipements sur les cloisons :</u> Fourniture et mise en œuvre des montants, taquets et tous les organes de renforts. Reconstitution de la protection plomb au droit des équipements.
<u>Cheminements Techniques Protégés :</u> Fourniture et mise en œuvre de tous les encoffrements pour les cheminements techniques protégés verticaux et horizontaux circulant par exemple dans les zones de CPI ou dans les locaux à risques	<u>Cheminements Techniques Protégés :</u>
CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES
<u>Asservissement :</u> Fourniture du fourreau en raccordement avec l'huisserie et le raccordement des câbles laissés en attente dans le faux-plafond. Fourniture, pose et raccordement des câbles de télécommande et de télésignalisation sur les portes de compartimentage. Câbles et raccordement des contacts de position.	<u>Asservissement :</u> Fourniture et pose des équipements (câbles laissés en attente dans le faux-plafond) Fourniture des ventouses magnétiques ou bandeaux asservis et des contacts de position SSI. Coordination sur le mode de fonctionnement et de télécommande à faire avec l'emprise de courants faibles.

Fourniture, pose et raccordement des câblages de télécommande et des contacts de position pour les portes sous contrôle d'accès.	Fourniture et pose des contacts de position et organes électromécaniques de verrouillage des portes sous contrôle d'accès (ventouses, verrous).
Fourniture, pose et raccordement des BBG vert de déverrouillage des portes automatiques.	
La fourniture des tensions de service de commande depuis le CMSI, les UTL les raccordements, La fourniture et pose des lecteurs de badges, boutons de sorties, Déclencheurs manuels verts, les centrales et UTL, boîtiers déportés de contrôles d'accès, Les asservissements au SMSI, Les câblages et alimentations entre les UTL et les systèmes électromagnétiques, Les éléments de raccordements accessoires (boîtes de raccordements, connexions rapides) Les systèmes de déverrouillage (déclencheurs verts), les alimentations secourues des UTL, Les repérages soignées et durables des câbles, Les raccordements et essais conjointement avec le lot menuiseries intérieures.	Les systèmes de ventouses électromagnétiques, gâches électriques motorisée et les câblages en attente en faux-plafonds, les boîtiers d'interfaçages, Les systèmes de digicodes autonomes sur certaines portes, Les alimentations secourues spécifiques aux portes soumis aux contrôles d'accès, Les portes DAS avec contacts de positions (un par vantail) et les câblages en attente en faux plafond (pour toutes les portes de recoupements), Les portes DAS avec contacts de positions (un par vantail) et les câblages en attente en faux plafond (pour toutes les portes en limite de zone de compartimentage), Les raccordements et essais conjointement avec le lot électricité.

CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES
<u>Amphithéâtre :</u>	<u>Amphithéâtre :</u>
CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°52 METALLERIES
<u>Asservissement :</u> Fourniture du fourreau en raccordement avec l'huissierie et raccordement des câbles laissés en attente.	<u>Asservissement :</u> Fourniture et pose des équipements (câbles laissés en attente dans plafonds suspendus).
Fourniture et pose de tous les supports métalliques, chaises, rails nécessaires à la fixation et à la manutention de ses matériels pendant le chantier.	
La fourniture des tensions de service de commande les UTL, La fourniture et pose des lecteurs de badges, boutons de sorties, Déclencheurs manuels verts, les centrales et UTL, boîtiers déportés de contrôles d'accès, Les asservissements au SMSI, Les câblages et alimentations entre les UTL et les systèmes électromagnétiques, Les éléments de raccordements accessoires (boîtes de raccordements, connexions rapides) Les systèmes de déverrouillage (déclencheurs verts), les alimentations secourues des UTL, Les repérages soignées et durables des câbles, Les raccordements et essais conjointement avec le lot menuiseries extérieures, Les mises à la terre des ouvrages de serrurerie, Les alimentations en attentes	Les portes extérieures opaques, les portes motorisées, les grilles de caillebotis de caniveaux, Les systèmes de ventouses électromagnétiques, gâches électriques motorisée et les câblages en attente en faux-plafonds, les boîtiers d'interfaçages, Les alimentations secourues spécifiques aux portes soumis aux contrôles d'accès, Les raccordements et essais conjointement avec le lot électricité. Les organes de télécommandes des portes motorisés garage SMUR.
CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°54 PLAFONDS SUSPENDUS
<u>Equipements et appareillages :</u> Localisation, définition et dimensions des équipements incorporés dans les plafonds suspendus et indication des sujétions de renforts et des charges des appareils à suspendre.	<u>Equipements et appareillages :</u> Découpe dans les plafonds non démontables pour pose des équipements.
Fourniture et mise en place des chevêtres de pose des chemins de câbles, indépendamment de l'ossature des plafonds suspendus.	
Fourniture et implantation des gabarits de découpe. Pose des équipements encastrés ou suspendus.	

Pour les plafonds étanches : fourniture et mise en place des suspentes avant pose des plafonds suspendus. Et reconstitution de l'étanchéité.	
<u>Trappes d'accès :</u> Indications nécessaires au positionnement et aux dimensions des trappes d'accès aux équipements pour les faux-plafonds inaccessibles (Staff, plâtre, etc...).	<u>Trappes d'accès :</u> Découpe dans les plafonds suspendus pour pose des trappes. Fourniture et mise en œuvre de chevêtres supports des trappes. Fourniture et mise en œuvre des trappes.
<u>Ecrans motorisés encastrés en plafond</u> Indications des découpes, poids et supports/ renforts à prévoir en plafond.	<u>Ecrans motorisés encastrés en plafond</u> Découpe dans les plafonds suspendus pour pose des écrans. Fourniture et mise en œuvre de chevêtres supports des écrans.

CE N°72 COURANTS FAIBLES	TOUS LES CE POUR TOUTES LES PORTES MOTORISEES
<u>Portes automatiques :</u> L'ensemble des organes de ces propres installations qui doivent être intégrés dans ou fixés sur ou près des portes tels que : lecteurs de badges, interphone, câblage, ... ainsi que les raccordements. Mise au point pour les Portes Automatiques des plans de passage et de câblage des différents organes. Indication au CE N°43 MENUISERIE EXTERIEURES des caractéristiques électriques des arrêts techniques pilotés par le SSI. d'une porte asservie, un câble donnant l'information d'ouverture (par contact sec). Reprise des informations de position (par contact sec). Alimentation électrique et raccordements en attente dans le faux plafond	<u>Portes automatiques :</u> Les portes, électroniques de pilotage, alimentations secourues (conformité CO48) et toute la quincaillerie permettant de recevoir les produits et organes devant y être intégrés ou associés, notamment les boîtiers bris de glace verts réglementaires sur les portes sur l'extérieur ou en circulation. Dispositions ou interface nécessaire pour traiter l'information d'ouverture en cas d'incendie. Contacts de positions. Raccordement des câbles mis à disposition. Raccordement de l'alimentation. Les éléments de menuiseries doivent permettre le passage des canalisations dans les vides des ossatures.
<u>Portes sectionnelles :</u>	<u>Portes sectionnelles :</u>

Alimentation électrique et raccordements en attente à proximité de la porte.	Fourniture, pose et raccordement de l'armoire de commande.
Amener au voisinage de chaque porte asservie, un câble donnant l'information d'ouverture (par contact sec).	Raccordement depuis le bornier. Mise à la terre des installations.
Reprise des informations de position (par contact sec).	Dispositions ou interface nécessaire pour traiter l'information d'ouverture en cas d'incendie.
	Contacts de positions.
	Raccordement des câbles mis à disposition. Raccordement de l'alimentation.
CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°62 CVC - GTB - DESENFUMAGE
Analyse fonctionnelle	Analyse fonctionnelle
Analyse fonctionnelle des installations Courants Faibles.	Analyses fonctionnelle de supervision et de report d'informations et d'alarmes sur la supervision GTB via le réseau IP.
Participation aux réunions de GTB et de synthèse technique.	Coordination avec le CE N°72 Courants Faibles et organisation des réunions de mise au point GTB.
Coordination avec le CE N°62 / GTB et transmission de l'ensemble des informations nécessaire à l'établissement de l'analyse fonctionnelle de supervision GTB.	
Vues graphiques	Vues graphiques
Transmission au CE N°62 / GTB des plans, schémas, synoptiques et ensemble des éléments nécessaires pour l'établissement des vues graphiques réalisé par le CE N°62 / GTB.	Etablissement des vues graphiques et remontée des informations et alarmes du CE N°72 / Courants Faibles, sur la supervision.
Automates, UTL	Automates, UTL
Prises RJ45 laissées à proximité des coffrets GTB dans les locaux techniques et dans tous les placards techniques entre les chambres.	Remontée des informations sur la supervision GTB via le réseau IP.
Rapatriement et concentration des points du lot Courants Faibles sur bornes libres de potentielle au niveau des équipements ou armoires électriques du lot Courants Faibles.	Fourniture et pose des conduits et chemins de câbles pour la mise en œuvre des câbles issus des coffrets GTB du CE N°62 / GTB.
Fourniture; pose et raccordement des coffrets GTB pour les équipements de Courants Faibles dans chaque local technique, et mise sous enveloppe des équipements de GTB.	
Programmation, paramétrage des automates GTB.	

<u>Essais recettes</u> Essais, réglages et mise en route des installations Courants Faibles. Assistance au CE N°62 / GTB pour les tests sur la supervision GTB. Participations au recettage de report de l'ensemble des informations (courbes, tendances, mesures, comptages, gestion d'éclairage, plages horaires etc.), et de report des alarmes sur la supervision.	<u>Essais recettes</u> Recettage du report de l'ensemble des informations de Courants Faibles sur la supervision, en coordination avec le CE N°72 / Courants Faibles.
CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°81 APPAREILS ELEVATEURS
<u>Détection incendie</u> Câblage entre SSI et machinerie pour l'information non stop des appareils élévateurs.	<u>Détection incendie</u> Raccordement et asservissements correspondants en machinerie. Fourniture, pose et raccordement du coffret d'appel prioritaire pompier.
<u>Interphone/Téléphone</u> Raccordement des interphones et téléphone sur le système autocom. Fourniture des interphones de cabine. Fourniture et pose des téléphones ou interphones de liaison avec chaque cabine d'appareil élévateur. Report de signalisation d'alarme cabine au PCS du site. Fourniture, pose et raccordement des câbles équipés de prises RJ45 raccordés sur les coffrets DTU.	<u>Interphone/Téléphone</u> Pose d'interphones en cabine raccordés au réseau d'interphonie. Mise à disposition de prises RJ45 au niveau du coffret DTU de la signalisation d'alarme cabine et câble de liaison interphone de cabine. Fourniture et pose des câbles en gaine, équipés de prises RJ45 (tenants et aboutissants).

<u>Télésurveillance</u> Fourniture et pose de prise RJ45 en haut de gaine ascenseur et liaison jusqu'au local de brassage le plus proche.	<u>Télésurveillance</u> Raccordement en machinerie jusqu'à la prise RJ45 laissée en attente par le CE N°52 / Courants Faibles.
Alimentation, fourniture et pose des équipements courants faibles y compris fourreaux et goulottes.	Fourniture et pose des paillasse y compris réservations pour équipements. Dépose ou découpe éventuelles des fonds de paillasse pour cheminement des câbles
Fourniture et pose à proximité de l'équipement d'une prise réseau RJ45 par lave bassin pour pouvoir faire de la télémaintenance.	
CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°83 BRAS MEDICAUX

Les alimentations en attente au plafond au droit des bras de réanimation.	La fourniture des prises intégrée aux bras de réanimation, Les raccordements électriques depuis les attentes dus par le lot électricité. Les alimentations en attente au droit des équipements, Le montage et le pré-tubage des prises fournies dans les bras de réanimation, La fourniture, pose, raccordement et mise en service des bras de réanimation, L'accroche des bras de réanimation y compris tout type de support nécessaire a son maintien, Les tests d'anti-arrachage des bras.
CE N°72 COURANTS FAIBLES	CE N°91 RADIOPROTECTION
<u>Bornes de détection :</u>	<u>Bornes de détection :</u>
Fourniture et pose d'1 RJ45 à proximité des bornes de détection.	Fourniture et pose des bornes de détection et raccordement sur la prise RJ45 du CE N°72 COURANTS FAIBLES

18.4 CE SECOND OEUVRE

18.4.1 CE N°42 Etanchéité

CE N°42 / ETANCHEITE	AUTRES LOTS ou CORPS D'ETAT
<p>Points singuliers :</p> <p>Relevé d'étanchéité sur le point singulier, y compris costières si nécessaire.</p> <p>Exutoire rejet spécifique Extraction désenfumage Habillage équipement émergeant</p> <p>Fourniture et pose d'un système de fixation adapté, par platine et pièce métallique protégée contre la corrosion, formant support de relevé d'étanchéité, avec collerette assurant la protection en tête du relevé d'étanchéité.</p> <p>Etanchéité locaux techniques, terrasses, toitures, patio</p>	<p>Points singuliers :</p> <p>Fourniture et pose de tous les dispositifs d'ancrage et haubanage des mâts supports d'antennes de protection contre la foudre ou de tout autre équipement électrique, y compris les collerettes.</p> <p>Le DCE définit les caractéristiques, dimensions et quantités des points singuliers. Les augmentations de dimension ou de quantités, et les sujétions supplémentaires sont à la charge du corps d'état dont les ouvrages le nécessitent.</p>
<p>Chemins de maintenance :</p> <p>Réalisation des renforts d'étanchéité des chemins de maintenance au-dessus d'étanchéité.</p> <p>Revêtements sur étanchéités, dalle sur plots des terrasses étanchées (béton, caillebotis, autres matériaux), platelages, etc...</p>	<p>Chemins de maintenance :</p> <p>Définition des chemins de maintenance.</p>
<p>Supports des trainasses en toiture :</p> <p>Vérifie la conformité du détail type aux règles de l'art</p>	<p>Supports des trainasses en toiture :</p> <p>Fourniture et pose des supportages des trainasses en toiture terrasse, par des systèmes posés (non fixés) sur l'étanchéité : dalles en béton sur résilient plus potelet en acier revêtement protection marine.</p> <p>Etabli un détail pour chacun des types de supportages.</p> <p>Si les contraintes du lot demandeur amènent à des systèmes de plots avec un relevé de l'étanchéité, le coût de ces relevés d'étanchéité sera à la charge du lot demandeur.</p>
CE N°42 / ETANCHEITE	CE N°45 MURS RIDEAUX
<p>Pied de façade vitrée :</p> <p>Cornière galvanisée à chaud pour relever de l'étanchéité.</p>	<p>Pied de façade vitrée :</p> <p>Traverse horizontale au-dessus de la cornière.</p> <p>Bavette de rejet d'eau recouvrant le solin de l'étancheur.</p>
<p>Boîtes à eau, trop pleins :</p> <p>Dimensionnements des sections et plan de localisation.</p>	<p>Boîtes à eau, trop pleins :</p> <p>Réservations pour les boîtes à eaux et trop pleins, y compris chevêtres de renfort</p> <p>Mise en place des manchons de traversée, cadres et contre-cadres.</p>
<p>Acrotère de façade vitrée :</p> <p>Costière isolée du chéneau (passerelles) pour relever de l'étanchéité, support pour la fixation de la couvertine (CE 34), y compris le raccordement au droit du JD</p> <p>Relevé d'étanchéité sur acrotère béton (GM Ouest et Est) y compris le raccordement au droit du JD</p>	<p>Acrotère de façade vitrée :</p> <p>Couvertine en aluminium thermolaqué, étanchée en tête de façade</p> <p>y compris le recouvrement à la largeur de la façade au droit du JD</p>

Raccordement JD entre étages:	Raccordement JD entre étages:
Recouvrement d'étanchéité horizontal entre dalles	Recouvrement d'étanchéité vertical, calfeutrement souple en nez de dalle,
Raccordement JD B50 :	Raccordement JD B50 :
Costière isolée du chéneau (passerelles) pour relever de l'étanchéité, support horizontal pour la fixation du soufflet (CE 34).	Soufflet périphérique en caoutchouc épais, recouvrement périphérique du soufflet en tôles alu thermolaqués, étanchéité 4 faces.
CE N°42 / ETANCHEITE	CE N°72 COURANTS FAIBLES
Fourniture et pose des crosses en sortie de toiture, Relevés d'étanchéité autour des crosses pour le lot électricité, Les châssis de désenfumage des escaliers à commande CO ² ainsi que ses commandes, treuil et liaisons CO ² , Les souches maçonnées ou métalliques, leurs relevés d'étanchéité.	Fourniture des détails dimensionnels des crosses, Les chemins de câbles galvanisés à chaud extérieurs, leurs supports, les mallettes et support anti-vibratiles, Les protections anti-UV des câbles CR1,

18.4.2 CE N°45 /MURS RIDEAUX

CE N°45 MURS RIDEAUX	CE N°52 METALLERIES
Murs rideaux	Plateforme fluides : Façades légères (GT25 Clôture et portail à maille inox) compris toutes portes
	CE N°15 GROS ŒUVRE / CHARPENTE METALLIQUE
	Toutes ossatures principales métalliques
	Tous contreventements, ancrages, consoles, profilés et poutres contre murs, poutres de rive support des habillages de façade, ossatures intermédiaires, contreventements
	Plateforme fluides: Couverture métallique, structures primaire et secondaire.

18.4.3 CE N°43 MENUISERIES EXTERIEURES

CE N°43 MENUISERIES EXTERIEURS	CE N°53 CLOISONS
Prévoit une tapée permettant de compenser l'épaisseur du doublage.	Assure la finition entre doublages et menuiseries extérieures (tableaux, appui, linteaux) sauf si le CCTP impute une partie de ces prestations à un autre CE.
Prévoit des meneaux avec profilés adaptés pour recevoir des cloisons.	Indique les caractéristiques des parois à encastrier.
Les raccords entre bouts des cloisons séparatives et façades devront permettre de respecter les isolements acoustiques entre salles.	Assure la jonction des parois dans meneaux à l'intermédiaire d'un profilé désolidarisé CE 53. Des joints type compriband CE 53 seront intercalés systématiquement entre le montant de la cloison, les profilés et le meneau de la façade.
	CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON
Châssis fixes aluminium dans voile béton Châssis ouvrants aluminium dans voile béton Ouvrants pompiers	Feuillures, rejingot, tolérances définies par le menuisier pour réservation dans les ouvrages BA.
Châssis Blocs Op.	
Châssis dans bardage métallique Bavettes Aluminium	
Portes automatiques vitrées	
Portes extérieures dans voile BA (vitrées ou opaques)	
Portes extérieures dans le bardage métallique (vitrées ou opaques)	

	CE N°15 GROS ŒUVRE/CHARPENTE METALLIQUE
	Toutes ossatures principales métalliques
	Tous contreventements, ancrages, consoles, profilés et poutres contre murs, poutres de rive support des habillages de façade, ossatures intermédiaires, contreventements
CE N°43 MENUISERIES EXTERIEURES	CE N°71 COURANTS FORTS HT-BT
	CE N°72 COURANTS FAIBLES

Ouvrants de désenfumage CE N°45	Raccordement à la DI
	Attente électrique, câblage et raccordement
Portes automatiques vitrées	Attente électrique, câblage et raccordement
Portes extérieures dans voile BA (vitrées ou opaques) Portes dans le bardage métallique (vitrées ou opaques)	Pontage selon configuration et franchissement de plusieurs occultations dans un même local Boitiers de raccordement encastrés dans le béton Attente électrique, câblage et raccordement Boitiers de raccordement encastrés dans le béton
Fourniture et mise en place de DAS d'entrée d'air naturelle en façade de châssis, les boîtiers d'alimentation secourues type AES spécifiques, coffrets DAC, Les systèmes de verrous ou ventouses électromagnétiques, et les câblages en attente en faux plafonds, les alimentations secourues de puissances spécifiques aux portes soumis aux contrôles d'accès, Les volets roulants, BSO, systèmes d'occultations motorisés, les raccordements de la puissance depuis les attentes laissées en attente dans les faux plafonds, le bus de terrain, son câblage, les interfaces locales, les commandes centralisées, les modules de contrôles, les dispositifs de commandes centralisés spécifiques au process, (deux par façades), Les interfaçages avec la GTB du site et la fourniture du protocole de communication, La fourniture de la table d'échanges, L'exploitation des contacts libre de potentiel laissés à disposition par le lot électricité depuis les manipulateurs d'appel malade, Les commandes locales murales dans le cas des locaux non équipés de manipulateur, L'asservissement des volets depuis un ou plusieurs contacts secs issue du CMSI, Les raccordements et essais conjointement avec le lot électricité.	La fourniture des tensions de service de commande depuis le CMSI, les UTL les raccordements, La fourniture et pose des lecteurs de badges, boutons de sorties, Déclencheurs manuels verts, les centrales et UTL, boîtiers déportés de contrôles d'accès, Les asservissements au SMSI, Les câblages et alimentations entre les UTL et les systèmes électromagnétiques, Les éléments de raccordements accessoires (boîtes de raccordements, connexions rapides) Les systèmes de déverrouillage (déclencheurs verts), les alimentations secourues des UTL, Les repérages soignées et durables des câbles, Les raccordements et essais conjointement avec le lot menuiseries extérieures, La participation aux essais en plateforme (BSO) y compris la fourniture de l'ensemble des équipements techniques (GTL, manipulateurs, câblages...),

18.4.4 CE N°53 / CLOISONS

CE N°53 CLOISONS	AUTRES LOTS ou CORPS D'ETAT
<u>Percements dans cloisons neuves :</u>	<u>Percements dans cloisons neuves :</u>
Réalise les cloisons avant passage des conduits sauf cas expressément identifiés	Réalise les percements nécessaires aux éléments traversant qui le concernent, en respectant la structure verticale des cloisons.
Repère la structure acier	Prends en charge la réalisation des chevêtres et conséquences si les plans de réservations ne sont pas établis avant réalisation.
Réalise les chevêtres et en repère la position lorsque la section des ouvrages traversant nécessitent un renfort. Les études sismiques sont alors obligatoirement à mettre à jour en intégrant toutes les conséquences induites.	
	<u>Percements dans cloisons et doublages en plaques plâtre :</u>
	Réalise les percements nécessaires aux éléments traversant qui le concernent, en respectant la structure verticale des cloisons.
	Prends en charge la réalisation des chevêtres, en concertation avec le CE53 afin de respecter les exigences sismiques/feu et acoustiques

<p><u>Rebouchements dans les cloisons neuves :</u></p> <p>Valide la qualité des rebouchements.</p>	<p><u>Rebouchements dans les cloisons neuves:</u></p> <p>Réalise le rebouchement qui sera de nature à reconstituer les performances de la paroi traversée (feu, acoustique, mécanique, étanchéité à l'air, etc.)</p> <p>Doit les prestations nécessaires pour assurer la continuité des performances au droit de son ouvrage (exemple : clapet coupe-feu, renfort du boîtier de prise électrique, adaptation de la nature des matériaux, de la nature des fourreaux, de la nature des fixations, calorifuge, etc. ...)</p>
<p>CE N°53 CLOISONS</p> <p><u>Huisseries :</u></p> <p>Trace l'implantation des cloisons et des blocs portes autant que nécessaire (plusieurs interventions possibles)</p> <p>Pose les huisseries des portes</p> <p>Valide la pose de la porte en termes de planéité et la verticalité</p> <p>– enlèvent les cales provisoires</p>	<p>CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES</p> <p><u>Huisseries :</u></p> <p>Vérifie l'implantation des ouvrages dont il a la charge au titre de son marché</p> <p>Fourniture des huisseries blocs portes de communication, elles seront étiquetées et numérotées, ces références étant reportées sur un plan de repérage pour toutes les portes.</p> <p>Assure le calfeutrement périphérique avant pose des couvre joints en garantissant les performances (feu, thermique, acoustique, etc....)</p>
<p><u>Trappes :</u></p> <p>Réalise les réservations avec chevêtre</p>	<p><u>Trappes :</u></p> <p>Etablit le plan de réservation des trappes</p> <p>Fournit et pose les trappes de visite y compris calfeutrement périphérique</p>
<p><u>Façades de gaines techniques :</u></p> <p>Réalise les réservations avec chevêtre</p>	<p><u>Façades de gaines techniques :</u></p> <p>Etablit le plan de réservation des façades de gaines techniques</p> <p>Fournit et pose les cadres dormants y compris calfeutrement périphérique</p>
<p><u>Fixation d'équipements sur les cloisons :</u></p> <p>Fournit et pose les inserts</p>	<p><u>Fixation d'équipements sur les cloisons :</u></p> <p>Etablit le plan des inserts en fonction du poids des éléments à suspendre, en accord avec le CE N°53 / CLOISONS.</p> <p>Valide le positionnement.</p>

<p>CE N°53 CLOISONS</p> <p>Incorporation des supports / renforts dans les cloisons.</p> <p>Fourniture et pose de chevêtre dans les cloisons pour châssis et impostes vitrés</p> <p>Bloc WC suspendu: habillage en plaque de plâtre</p> <p>Fourniture et pose de rails de renforts pour les portes de 120 cm et plus</p>	<p>TOUTES LES PORTES AUTOMATISEES</p> <p>Fourniture et pose des portes automatiques dans cloisons.</p> <p>Fourniture des supports / renforts.</p> <p>La structure des renforts dépendra du type de portes et sera définie par le fournisseur des lots.</p> <p>Des renforts de cloison environ en bois exotique en forme de H sont prévus pour l'ensemble des portes automatiques des CE concernés.</p>
--	---

	CE N°91 RADIOPROTECTION
	Fourniture et pose des cloisons plombées
	CE N°71 COURANTS FORT HT-BT CE N°72 COURANTS FAIBLES
	Mise à la terre des cloisons et huisseries de portes
Les chevêtres et renforts de cloisons, La création gaines techniques et trappes correspondantes (avec degrés coupe-feu si nécessaire), Les caissons coupe-feu, Les isolations acoustiques, Création gaines techniques et trappes correspondantes (avec degrés coupe-feu si nécessaire) Tous travaux de finition tels que raccords de peinture, plâtrerie, menuiserie.	Les données techniques acoustiques des équipements mise en œuvre, La fourniture des plans de réservations en cloisons, Les renforts de cloisons pour les équipements spécifiques, Les saignées, les percements, Tous les rebouchages des réservations, percements demandés ou faits par le lot électricité, La peinture antirouille des supports métalliques, Les mises à la terre des ossatures métalliques, <u>Les dispositifs de volumes techniques protégés (VTP) spécifiques au SSI-SMSI pour les modules satellites existants et neufs, les modules déportés selon le règlement de sécurité et les normes SSI.</u>
	CE N°61 INSTALLATION SANITAIRES PROTECTION INCENDIE
	Bloc WC suspendu fourniture, implantation et pose

18.4.5 CE N°54 / PLAFONDS SUSPENDUS

CE N°54 PLAFONDS SUSPENDUS	ENSEMBLE DES CE TECHNIQUES
Prescription de calcul pour renforcement sismique des équipements mobiliers (TV, étagères, meubles, équipements médicaux ...), pré-dimensionnement en avant-projet à produire par IG Structure de contreventement pour renforcement sismique des ossatures Renforcement sismique des équipements mobiliers suspendus (meubles, équipements médicaux ...) Travaux de réservation, découpes, accessoires et autres sujétions pour l'incorporation de terminaux (éclairage, éclairage de sécurité, sonorisation, détection incendie, grilles de soufflage et d'extraction, etc...)	Encastrement, pose et calfeutrement des appareils à la charge des CE techniques concernés. Les équipements techniques seront fixés dans les deux directions horizontales (anti sismique). Fourniture et pose des Guichets et des boîtes de dépôt des prélèvements
CE N°54 PLAFONDS SUSPENDUS	AUTRES LOTS ou CORPS D'ÉTAT
Assiste aux réunions de synthèse afin ménager les espaces libres dans le plénum de plafonds suspendus nécessaires à la mise en œuvre des suspentes. Adapte ses suspentes en fonction de ces contraintes	Les fixations des appareils, canalisations, et chemins de câbles au plancher haut, doivent être indépendantes de la structure dédiée aux plafonds (suspentes, structure primaire, structure secondaire). Indique la position des terminaux.
Valide les plans de synthèse Organise la structure en fonction de la position des terminaux	
Pour les plafonds étanches, reconstitution de l'étanchéité des plafonds après la pose des équipements et réalisation des caissons complémentaires pour les appareils encastrés	Pour les plafonds suspendus étanches, fourniture et mise en place des suspentes des équipements avant pose des faux-plafonds.
	CE N°57 PEINTURE

18.4.6 CE N°51 / MENUISERIES INTERIEURES

CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES	CE N°72 COURANTS FAIBLES
"Blocs portes à contrôle d'accès: Installation d'un ""Verrou motorisé DAS évacuation"" conforme à la norme NFS 61937: Fourniture et pose à charge du CE Menuiseries"	Installation d'un "Verrou motorisé DAS évacuation" conforme à la norme NFS 61937: raccordement

Adaptation du bloc porte pour recevoir le matériel Gâche électrique: fourniture et pose	Gâche électrique: raccordement
Les systèmes de ventouses électromagnétiques, gâches électriques motorisée et les câblages en attente en faux-plafonds, les boîtiers d'interfaçages, Les systèmes de digicodes autonomes sur certaines portes, Les alimentations secourues spécifiques aux portes soumis aux contrôles d'accès, Les portes DAS avec contacts de positions (un par vantail) et les câblages en attente en faux plafond (pour toutes les portes de recoupements), Les portes DAS avec contacts de positions (un par vantail) et les câblages en attente en faux plafond (pour toutes les portes en limite de zone de compartimentage), Les raccordements et essais conjointement avec le lot électricité.	La fourniture des tensions de service de commande depuis le CMSI, les UTL les raccordements, La fourniture et pose des lecteurs de badges, boutons de sorties, Déclencheurs manuels verts, les centrales et UTL, boîtiers déportés de contrôles d'accès, Les asservissements au SMSI, Les câblages et alimentations entre les UTL et les systèmes électromagnétiques, Les éléments de raccordements accessoires (boîtes de raccordements, connexions rapides) Les systèmes de déverrouillage (déclencheurs verts), les alimentations secourues des UTL, Les repérages soignées et durables des câbles, Les raccordements et essais conjointement avec le lot menuiseries intérieures.
CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES	CE N°91 RADIOPROTECTION
	Fourniture et pose des portes et châssis plombés anti X Guichet plombé
	Passe-plat plombé Cloisons plombée
CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES	CE N°53 CLOISONS
Fourniture des huisseries métalliques	Pose des huisseries métalliques sur cloisons légères
CE N°51 MENUISERIES INTERIEURES	CE N°43 MENUISERIES EXTERIEURES
Incorporation des supports / renforts dans les cloisons	Porte automatique des blocs Fourniture et pose des portes automatiques dans cloisons. Fourniture des supports / renforts

18.4.7 CE N°52 Métallerie

CE N°52 METALLERIES	CE N°81 APPAREILS ELEVATEURS
Fourniture et mise en œuvre des trappes d'accès, portes des machineries.	Fourniture des crochets de levage, mis en œuvre par le STRUCTURE. Fourniture et mise en œuvre des échelons d'accès aux cuvettes Fourniture et mise en œuvre des supports de guides, des grillages de séparation en gaine et cuvettes, des fers supports de poulie.
CE N°52 METALLERIES	CE N°14 GROS ŒUVRE / STRUCTURE BETON
Escaliers métalliques extérieurs	Radier pour escalier métalliques
Clôture de plateforme « fluides médicaux » au droit du B50 Portail et fermeture d'accès acier galvanisé Entrée rue des caraïbes: panneaux verriers Echelles	Fondations pour scellement des clôtures, portails.....
CE N°52 METALLERIES	CE N°15 STRUCTURE ET COUVERTURES METALLIQUES
Hélistation: garde-corps, caillebotis, escalier métallique	Toute charpente nécessaire
CE N°52 METALLERIES	CE N°15 STRUCTURE ET COUVERTURES METALLIQUES
Plateforme fluides: parois grillagé, couverture, porte + contrôle d'accès Fermeture du patio des B31, 32, 33 sur Extérieur (grille maille)	
CE N°52 METALLERIES	CE N°71 COURANTS FORTS HT-BT CE N°72 COURANTS
Aménagement de quai	

Protection des quais de livraison Portes sectionnelles des garages des ambulances Portes sectionnelles de la zone de livraison Niveleur de quai Abri de quai pour livraison frigorifique Abri de quai pour livraison non frigorifique Commande de quais et commande de sécurité Guide de roues	Alimentation en attente et raccordement au tableau
Les portes extérieures opaques, les portes motorisées, les grilles de caillebotis de caniveaux, Les systèmes de ventouses électromagnétiques, gâches électriques motorisée et les câblages en attente en faux-plafonds, les boîtiers d'interfaçages, Les alimentations secourues spécifiques aux portes soumis aux contrôles d'accès, Les raccordements et essais conjointement avec le lot électricité. Les organes de télécommandes des portes motorisés garage SMUR.	La fourniture des tensions de service de commande les UTL, La fourniture et pose des lecteurs de badges, boutons de sorties, Déclencheurs manuels verts, les centrales et UTL, boîtiers déportés de contrôles d'accès, Les asservissements au SMSI, Les câblages et alimentations entre les UTL et les systèmes électromagnétiques, Les éléments de raccordements accessoires (boîtes de raccordements, connexions rapides) Les systèmes de déverrouillage (déclencheurs verts), les alimentations secourues des UTL, Les repérages soignées et durables des câbles, Les raccordements et essais conjointement avec le lot menuiseries extérieures, Les mises à la terre des ouvrages de serrurerie, Les alimentations en attentes
CE N°52 METALLERIES	CE N°44 BARDAGE
	Joint de dilatation muraux des passerelles 20f (galerie médicale à B50) Joint de dilatation muraux de la passerelle 34b (B34 à B50) Joint de dilatation muraux et plafond de la passerelle 20f
	Joint de dilatation muraux et plafond de la passerelle 20b et joints de dilatation muraux de la passerelle 34b (B34 à B50)
	Joint de dilatation muraux et en plafond passerelle 34b (B34 à B50) et passerelle 40i (B40 à B50)
	Joint de dilatation muraux des passerelles 20f (galerie médicale à B50) Joint de dilatation muraux de la passerelle 34b (B34 à B50) Joint de dilatation muraux et plafond de la passerelle 20f

18.5 CE n° 21 CURAGE (ZONE AMIANTE) – DÉSAMIANTAGE - DÉMOLITION CONSTRUCTION

Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 11 Installation de chantier
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 12 Terrassement Généraux
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 14 Gros-Œuvre / Structure béton / Curage simple (hors zone amiante)
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 15 Gros-Œuvre / Charpente métallique
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 31 Voiries
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 32 Aménagement Extérieurs
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 33 Réseaux extérieures
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 34 Espaces verts
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 41 Couverture
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 42 Etanchéités

Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 43 Menuiseries Extérieures et portes automatiques
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 44 Bardage
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 45 Murs rideaux
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 51 Menuiseries intérieures
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 52 Métalleries / Serrureries
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 53 Cloisons Doublages
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 54 Plafonds suspendus
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 55 Revêtements de sol durs
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 56 Revêtements de sol souples
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 57 Peinture
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 58 Agencement

Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 61 Installation sanitaires protection incendie
Curage, dépose réseaux existants après consignation bâtiment HC	Consignation des réseaux existant bâtiment HC - HE
	Repérage des réseaux existants à déposer par CET N°61 bâtiment HC
	Consignations des réseaux existants bâtiment PMT
	Diagnostic, repérage des réseaux existants bâtiment PMT
	Curage, dépose des réseaux existants bâtiments PMT
	Repérage, curage, dépose des installations existantes non conservées en locaux techniques bâtiment PMT
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 62 CVC – GTB – Désenfumage
Curage, dépose réseaux existants après consignation bâtiment HC	Consignation des réseaux existant bâtiment HC - HE
	Repérage des réseaux existants à déposer par CET N°62 bâtiment HC
	Consignations des réseaux existants bâtiment PMT
	Diagnostic, repérage des réseaux existants bâtiment PMT
	Curage, dépose des réseaux existants bâtiments PMT
	Repérage, curage, dépose des installations existantes non conservées en locaux techniques bâtiment PMT
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 71 CFO
<u>POUR LE BATIMENT IRM</u> Etablissement des documents nécessaires au déroulement du chantier ; Réalisation de sondages ou vérifications pour s'assurer des portances des engins et des personnes avec points d'arrêts (si besoin) ; Mise en sécurité de l'emprise et des bâtiments / installation de la base vie ; Mise en place d'un panneau de chantier en phase préparatoire ; Protections et marquage-piquetage des réseaux à maintenir en service ; Curage et la gestion des déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ; Le cas échéant, désamiantage de toutes les zones contenant de l'amiante et élimination de tous les déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ;	<u>POUR LE BATIMENT IRM</u> La mise hors tension depuis les sources de production d'énergie existantes (ce bâtiment dispose d'un POSTE HTA/BT depuis le réseau prioritaire du site et d'une alimentation depuis le réseau public via un compteur tarif jaune situé rue Montalembert) Les travaux préalables à la démolition, le débranchement du poste HTA, Les dévoiements de la boucle HTA, avec le maintien en service tels que définis dans le chapitre respectif, La dépose et repose provisoire de la borne de charge électrique existante, La dépose et la déconnexion de liaison du tarif jaune jusqu'au Bâtiment IRM La fourniture de l'ensemble des attestations de mises hors tension avec fiches d'autocontrôles,

<p>Mise en place des protections collectives nécessaires à la déconstruction, en fonction de la méthodologie retenue ; Déconstruction des superstructures et évacuation des gravats ; Déconstruction des infrastructures et évacuation des gravats ; Confortement côté « voie pompiers » ; Fermeture de l'ouverture créée au niveau du caniveau de liaison IRM / HE ; Nettoyage et mise en sécurité de l'emprise après déconstruction ; Remise en état selon les besoins pour les travaux de GM3.</p>	
<p><u>POUR LA PASSERELLE P3</u> Etablissement des documents nécessaires au déroulement du chantier ; Mise en sécurité de l'emprise et des bâtiments ; Remblaiement / compactage d'une partie de l'emplacement excavé de l'ancien Bâtiment HO ; Réalisation de sondages ou vérifications pour s'assurer des portances des engins et des personnes avec points d'arrêts (si besoin) ; Mise en place des protections collectives nécessaires à la déconstruction de part et d'autre de la passerelle (en intérieur) et en extérieur ; Le cas échéant, désamiantage de toutes les zones contenant de l'amiante et élimination de tous les déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ; Curage et gestion des déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ; Déconstruction des superstructures et évacuation des gravats ; Déconstruction des infrastructures et évacuation des gravats ; Fermeture des ouvertures créées au niveau des liaisons en R+1 avec HC / URGENCES ; Nettoyage et mise en sécurité de l'emprise après déconstruction ; Remise en état selon les besoins pour les travaux de GM3.</p>	<p><u>POUR LA PASSERELLE P3</u> Les mises hors tension des réseaux transitant par la passerelle, La fourniture de l'ensemble des attestations de mises hors tension avec fiches d'autocontrôles.</p>
<p><u>POUR LE BATIMENT HNT ET LA ZONE URGENCES, L'EXCROISSANCE UPP</u> Etablissement des documents nécessaires au déroulement du chantier ; Mise en sécurité de l'emprise, eu égard notamment à la réalisation des travaux en site occupé ;</p>	<p><u>POUR LE BATIMENT HNT ET LA ZONE URGENCES, L'EXCROISSANCE UPP</u> La mise hors tension de la zone, Les installations provisoires visant à maintenir en service les zones hors emprise de travaux, Les travaux préparatoires visant à la sécurisation électrique de HNT tels que définis au présent document,</p>

<p>Curage lourd et gestion des déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ; Le cas échéant, si avéré, désamiantage de toutes les zones contenant de l'amiante et élimination de tous les déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ; Mise en place des éventuels étalements nécessaires à la démolition, en fonction de la méthodologie retenue ; Démolition des superstructures identifiées pour permettre la restructuration de la zone et évacuation des gravats ; Nettoyage / remise en état selon les besoins pour les travaux de restructuration.</p>	<p>Les déposes des installations électriques CFO.</p>
<p><u>POUR LE BATIMENT HE</u> Mise en œuvre de l'emprise chantier / barriérage, Cloisonnements temporaires, Démolition des cloisons plâtres le nécessitant suivant notice de démolitions, Réalisation des ouvertures en façade de HE nécessaires pour le passage des déchets / gravats ; Etalement / Renforcement structurel de HE pour supporter le poids des déchets de désamiantage / démolition Mise en place du lift en façade Sud de HE, Préparation du / des étages R+6 à R+8 de HE selon besoins en termes de base vie, zone de repos.</p>	<p><u>POUR LE BATIMENT HE</u> Dans les zones de stockage des déchets, dépose des équipements techniques existants, (éclairage, prises, appareillages...), Mise en place d'un éclairage de chantier, distribution force motrice Mise à disposition d'une équipe au lot désamiantage tout au long des opérations dans HE et HC, Pour le repérage de réseau, l'identification, les contrôles de présence tension, les isollements et consignations,</p>
<p><u>POUR LE BATIMENT HC, LE LOCAL DES ASSOCIATIONS</u> Les travaux de curage-désamiantage-démolitions suivant le phasage de tous les niveaux en commençant par les deux niveaux de sous-sol puis les autres niveaux, Les déposes et évacuation des câbles identifiés comme hors tension et inutiles, L'écrtage de HC,</p>	<p><u>POUR LE BATIMENT HC, LE LOCAL DES ASSOCIATIONS</u> Le repérage des câbles à déposer, à conserver, Le contournement des câbles par l'installation de nouveaux câbles hors zones de désamiantage pour réalimenter de manière provisoire le bâtiment HE, Le contournement des câbles par l'installation de nouveaux câbles hors zones de désamiantage pour réalimenter de manière provisoire le reste du bâtiment HC pendant la phase de travaux de désamiantage, de renforcements de la structure sur HC, repérages des réseaux</p>
	<p>La mise à disposition d'une personne minimum, qualifiées avec le lot désamiantage pour</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repérages de réseaux à proximité de matériaux contenant de l'amiante, ➤ Les contrôles de présence ou hors tension, ➤ Faire toutes interventions sur les installations sous tension ou hors tension, ➤ Faire des consignations selon les procédures établies avec la maîtrise d'ouvrage, les services techniques et d'exploitation,

	➤ Anticiper les solutions provisoires ou de contournements nécessaires.
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 72 CFA
<p><u>POUR LE BATIMENT IRM</u></p> <p>Etablissement des documents nécessaires au déroulement du chantier ; Réalisation de sondages ou vérifications pour s'assurer des portances des engins et des personnes avec points d'arrêts (si besoin) ; Mise en sécurité de l'emprise et des bâtiments / installation de la base vie ; Mise en place d'un panneau de chantier en phase préparatoire ; Protections et marquage-piquetage des réseaux à maintenir en service ; Curage et la gestion des déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ; Le cas échéant, désamiantage de toutes les zones contenant de l'amiante et élimination de tous les déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ; Mise en place des protections collectives nécessaires à la déconstruction, en fonction de la méthodologie retenue ; Déconstruction des superstructures et évacuation des gravats ; Déconstruction des infrastructures et évacuation des gravats ; Confortement côté « voie pompiers » ; Fermeture de l'ouverture créée au niveau du caniveau de liaison IRM / HE ; Nettoyage et mise en sécurité de l'emprise après déconstruction ; Remise en état selon les besoins pour les travaux de GM3.</p>	<p><u>POUR LE BATIMENT IRM</u></p> <p>Le déraccordement et la déconnexion de tous les réseaux électriques depuis les origines des câbles d'alimentation (SSI-VDI-Télécommunications), La fourniture de l'ensemble des attestations de mises hors tension avec fiches d'autocontrôles,</p>
<p><u>POUR LA PASSERELLE P3</u></p> <p>Etablissement des documents nécessaires au déroulement du chantier ; Mise en sécurité de l'emprise et des bâtiments ; Remblaiement / compactage d'une partie de l'emplacement excavé de l'ancien Bâtiment HO ; Réalisation de sondages ou vérifications pour s'assurer des portances des engins et des personnes avec points d'arrêts (si besoin) ;</p>	<p><u>POUR LA PASSERELLE P3</u></p> <p>Les mises hors tension des réseaux transitant par la passerelle, Les travaux de réseaux techniques notamment le SSI, Les paramétrages provisoires des équipements notamment le SSI, La fourniture de l'ensemble des attestations de mises hors tension avec fiches d'autocontrôles.</p>

<p>Mise en place des protections collectives nécessaires à la déconstruction de part et d'autre de la passerelle (en intérieur) et en extérieur ;</p> <p>Le cas échéant, désamiantage de toutes les zones contenant de l'amiante et élimination de tous les déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ;</p> <p>Curage et gestion des déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ;</p> <p>Déconstruction des superstructures et évacuation des gravats ;</p> <p>Déconstruction des infrastructures et évacuation des gravats ;</p> <p>Fermeture des ouvertures créées au niveau des liaisons en R+1 avec HC / URGENCES ;</p> <p>Nettoyage et mise en sécurité de l'emprise après déconstruction ;</p> <p>Remise en état selon les besoins pour les travaux de GM3.</p>	
<p><u>POUR LE BATIMENT HNT ET LA ZONE URGENCES, L'EXCROISSANCE UPP</u></p> <p>Etablissement des documents nécessaires au déroulement du chantier ;</p> <p>Mise en sécurité de l'emprise, eu égard notamment à la réalisation des travaux en site occupé ;</p> <p>Curage lourd et gestion des déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ;</p> <p>Le cas échéant, si avéré, désamiantage de toutes les zones contenant de l'amiante et élimination de tous les déchets en découlant selon la réglementation en vigueur ;</p> <p>Mise en place des éventuels étaielements nécessaires à la démolition, en fonction de la méthodologie retenue ;</p> <p>Démolition des superstructures identifiées pour permettre la restructuration de la zone et évacuation des gravats ;</p> <p>Nettoyage / remise en état selon les besoins pour les travaux de restructuration.</p>	<p><u>POUR LE BATIMENT HNT ET LA ZONE URGENCES, L'EXCROISSANCE UPP</u></p> <p>La mise hors tension de la zone,</p> <p>Les installations provisoires visant à maintenir en service les zones hors emprise de travaux,</p> <p>Les travaux préparatoires visant à la sécurisation électrique de HNT tels que définis au présent document,</p> <p>Les déposes des installations électriques CFA-SSI.</p>
<p><u>POUR LE BATIMENT HE</u></p> <p>Mise en œuvre de l'emprise chantier / barriérage,</p> <p>Cloisonnements temporaires,</p> <p>Démolition des cloisons plâtres le nécessitant suivant notice de démolitions,</p> <p>Réalisation des ouvertures en façade de HE nécessaires pour le passage des déchets / gravats ;</p>	<p><u>POUR LE BATIMENT HE</u></p> <p>Les installations provisoires tels que définis au présent document (réseau VDI et SSI provisoire)</p> <p>Mise à disposition d'une équipe au lot désamiantage tout au long des opérations dans HE et HC,</p> <p>Pour le repérage de réseau, l'identification, les contrôles de présence tension, les isollements et consignations,</p>

<p>Etalement / Renforcement structurel de HE pour supporter le poids des déchets de désamiantage / démolition</p> <p>Mise en place du lift en façade Sud de HE,</p> <p>Préparation du / des étages R+6 à R+8 de HE selon besoins en termes de base vie, zone de repos.</p>	
<p><u>POUR LE BATIMENT HC, LE LOCAL DES ASSOCIATIONS</u></p> <p>Les travaux de curage-désamiantage-démolitions suivant le phasage de tous les niveaux en commençant par les deux niveaux de sous-sol puis les autres niveaux, Les déposes et évacuation des câbles identifiés comme hors tension et inutiles, L'écrtage de HC,</p>	<p><u>POUR LE BATIMENT HC, LE LOCAL DES ASSOCIATIONS</u></p> <p>Le repérage des câbles à déposer, à conserver, Le contournement des câbles par l'installation de nouveaux câbles hors zones de désamiantage pour réalimenter de manière provisoire le bâtiment HE, Le contournement des câbles par l'installation de nouveaux câbles hors zones de désamiantage pour réalimenter de manière provisoire le reste du bâtiment HC pendant la phase de travaux de désamiantage, de renforcements de la structure sur HC, repérages des réseaux</p>
	<p>La mise à disposition d'une personne minimum, qualifiées avec le lot désamiantage pour</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Repérages de réseaux à proximité de matériaux contenant de l'amiante, ➤ Les contrôles de présence ou hors tension, ➤ Faire toutes interventions sur les installations sous tension ou hors tension, ➤ Faire des consignations selon les procédures établies avec la maitrise d'ouvrage, les services techniques et d'exploitation, ➤ Anticiper les solutions provisoires ou de contournements nécessaires.
<p>Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction</p>	<p>Corps d'état n° 81 Appareils élévateurs</p>
<p>Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction</p>	<p>Corps d'état n° 82 Portes hospitalières</p>
<p>Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction</p>	<p>Corps d'état n° 83 Bras Réanimation</p>

Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 85 Réseau pneumatique
Curage, dépose réseaux existants après consignation bâtiment HC	Consignation des réseaux existant bâtiment HC - HE
	Repérage des réseaux existants à déposer par CET N°85 bâtiment HC
	Consignations des réseaux existants bâtiment PMT
	Diagnostic, repérage des réseaux existants bâtiment PMT
	Curage, dépose des réseaux existants bâtiments PMT
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 86 Fluide médicaux
Curage, dépose réseaux existants après consignation bâtiment HC	Consignation des réseaux existant bâtiment HC - HE
	Repérage des réseaux existants à déposer par CET N°21 bâtiment HC
	Consignations des réseaux existants bâtiment PMT
	Diagnostic, repérage des réseaux existants bâtiment PMT
	Curage, dépose des réseaux existants bâtiments PMT
Corps d'état n° 21 Curage (zone amiante) – Désamiantage - Démolition construction	Corps d'état n° 91 Radioprotection

18.6 LOTS TECHNIQUES SPÉCIALISÉS

18.6.1 CE N°81 APPAREILS ELEVATEURS

Voir prescriptions ci-avant.

18.6.2 CE N°83 BRAS MEDICAUX

Voir prescriptions ci-avant.

18.6.3 CE N°85 RESEAU PNEUMATIQUES

Voir prescriptions ci-avant.

FIN DU DOCUMENT.