



**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE
MONTPELLIER**

**ETABLISSEMENT SUPPORT DU GTH DE L'EST HERAULT ET
DU SUD AVEYRON**



**Travaux de réfection du poste
HT/BT N°9 et de son TGBT
HOPITAL ARNAUD DE VILLENEUVE**

CCTP LOT N°00 / Février 2026
Cahier de Clauses Techniques Particulières
Prescriptions Communes
Affaire n°26A0085

1005650

Ce dossier a été réalisé par :

ELCIMAI ENVIRONNEMENT

Centre d'affaires 113 - 105 rue du Maquet

34920 LE CRES

T/ 04 99 62 22 30

Mail : commercial-batiment@elcimai.com

AUTEUR		
Indice	Date	Nom
0	16/02/2026	M. TARAZONA
VALIDATION		
Indice	Date	Nom
0	16/02/2026	P. FAMERY

Elcimai Environnement

Sommaire

1/ GENERALITES	6
1.1/ GÉNÉRALITÉS	6
1.2/ PRÉSENTATION DU PROJET.....	6
1.2.1/ Présentation de l'établissement.....	6
1.2.2/ Périmètre de l'opération	6
1.2.3/ Objectifs	6
1.2.4/ Définition des prestations.....	8
1.3/ LISTE DES INTERVENANTS	8
1.3.1/ Maître d'Ouvrage.....	8
1.3.2/ Maîtrise d'Œuvre, OPC et CSSI.....	8
1.3.3/ Bureau de Contrôle.....	9
1.3.4/ Coordonnateur SPS	9
1.4/ ALLOTISSEMENT.....	9
1.5/ CONSTITUTION DU PRESENT DOSSIER DE CONSULTATION	10
1.6/ INTERFACES ENTRE LES LOTS.....	12
A charge du Lot 01 Gros Œuvre Second Œuvre :	12
A charge du Lot 02 Electricité courants forts et courants faibles :	12
A charge du Lot 01 Gros Œuvre Second Œuvre :	13
A charge du Lot 03 CVC :	13
A charge du Lot 02 Electricité courants forts et courants faibles :	14
A charge du Lot 03 CVC :	14
1.7/ PLANNING	15
1.8/ PHASAGE DES TRAVAUX.....	15
2/ CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION	17
2.1/ ETUDES D'EXECUTION	17
2.1.1/ Généralités.....	17
2.1.2/ Gestion générale du chantier	17
2.1.3/ Dossier d'exécution	18
2.2/ SUIVI DES TRAVAUX.....	18
2.2.1/ Coordination des travaux – OPC.....	18
2.2.2/ Coordination interne des entrepreneurs	18
2.2.3/ Rôle du maître d'ouvrage.	19
2.2.4/ Réunions de chantier	19
2.3/ GESTION DES DOCUMENTS	19
2.4/ CELLULE DE SYNTHESE	20
2.4.1/ Rôle et fonctionnement de la cellule de synthèse.....	20
2.4.2/ Organisation de la cellule et déroulement des études de synthèse	20
2.4.3/ Charte graphique	21
2.4.4/ Mise en place d'une plateforme de plans dématérialisée	21

2.5/	MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX	22
2.6/	ENVIRONNEMENT DE L'OPERATION.....	22
2.6.1/	Zone climatique	22
2.6.2/	Zone sismique	22
2.6.3/	Classification de l'établissement	22
3/	PRESCRIPTIONS PARTICULIERES	23
3.1/	ENVIRONNEMENT	23
3.1.1/	Généralités.....	23
3.1.2/	Contraintes liées à l'environnement extérieur du site	23
3.1.3/	Contraintes liées à l'environnement intérieur du site	23
3.2/	RESPECT DES REGLES D'HYGIENE ET DE SECURITE.....	24
3.2.1/	Généralités.....	24
3.2.2/	Sécurité du travail – responsabilité.....	25
	Travaux en hauteur	26
	Grutage	26
	Au sol	26
	Manutentions.....	26
3.2.3/	Coordination sécurité et santé (css).....	27
3.2.4/	Habilitations électriques	27
3.3/	MESURES D'ISOLEMENT LIEES AU RISQUE ASPERGILLAIRE	28
3.3.1/	Généralités.....	28
3.3.2/	Recommandations du comité de lutte contre l'infection nosocomiale (CLIN)	28
	Préambule.....	28
	Recommandations	29
	Fermeture du chantier	29
	Dispositions spécifiques diverses	30
	Accès au chantier	30
	Interventions hors zone chantier	31
	Règles d'hygiène et de sécurité/ confidentialité	31
3.4/	SÉCURITÉ INCENDIE	32
3.4.1/	Permis de feu	32
3.4.2/	Mesures de prévention	32
3.5/	NETTOYAGE	32
3.5.1/	Nettoyage en cours de chantier.....	32
3.5.2/	Nettoyage pour mise en service	33
3.6/	COUPURES SUR LE RESEAUX	34
3.7/	PROCEDURES RELATIVES AU PERMIS DE PERCEMENT, AU PERMIS DE FOUILLE ET AU PERMIS DE TRAVAUX SUR LES RESEAUX EXISTANTS	34
3.7.1/	Conséquences sur le déroulement du chantier	34
	Travaux à l'intérieur de l'emprise du chantier.....	35
	Travaux ponctuels dans des zones autres que la zone du chantier (passage des canalisations, construction de gaines, ...)	35
3.8/	CONSERVATION ET PROTECTION DES OUVRAGES	36
3.9/	DECHARGEMENT ET MONTAGE DES MATERIAUX.....	36
3.10/	PERCEMENTS, FOURREAUX, TAQUETS, SCELLEMENTS, CALFAUTREMENTS ET RACCORDS	36

3.11/	RELATIONS AVEC LE SERVICE D'EXPLOITATION DU CHRU	37
3.12/	TRAVAUX EN DEHORS DES ZONES DE CHANTIER	37
3.13/	DÉPOSE ET ÉVACUATION	38
4/	OBLIGATIONS DIVERSES.....	38
4.1/	CARACTÈRE DU FORFAIT	38
4.2/	SPÉCIFICATIONS DU CCTP.....	39
4.3/	REFERENCE MATERIELS ET NORMES	39
4.4/	TRAVAUX EN SUPPLÉMENT OU EN DÉDUCTION	40
4.5/	PRÉLÈVEMENT DES FRAIS.....	40
4.6/	CONSTATS ET ÉTATS DES LIEUX	40
4.7/	UTILISATION DES OUVRAGES EXISTANTS	41
4.8/	PROTECTION DES LOCAUX ET DES INSTALLATIONS EXISTANTES..	41
4.9/	PLANS DE RÉCOLEMENT DES RÉSEAUX EXISTANTS	41
4.10/	PRÉSENTATION DU BORDEREAU DES PRIX	41
4.11/	INSTALLATION DE CHANTIER	42
4.11.1/	Baraquement de chantier	42
4.11.2/	Stockage	42
4.12/	PANNEAU DE CHANTIER	43
4.13/	DOSSIERS DES OUVRAGES EXÉCUTÉS ET DIUO	43
4.13.1/	Constitutions du DOE.	43
4.13.2/	Constitutions du D.I.U.O.	44
4.13.3/	Délais de remise.....	44
4.13.4/	Nombre d'exemplaires	44
4.13.5/	Présentation des dossiers	44
5/	ANNEXES	45

1/ GENERALITES

1.1/ GÉNÉRALITÉS

Le présent document est opposable à tous les lots du présent dossier de consultation, et ses prescriptions demeurent valables tant qu'elles ne sont pas dénoncées par le Cahier des Clauses Techniques (C.C.T.P.) du lot considéré.

Le présent C.C.T.P. est à lire en parallèle avec le Cahier des Clauses Techniques Générales (C.C.T.G.) applicable aux marchés publics, document qu'il complète.

Les descriptions faites dans le C.C.T.P. sont des minimas destinés à obtenir les niveaux de qualité prescrits par les normes et réglementations applicables aux travaux de bâtiment. Plus que l'obligation de conformité, **c'est l'obligation de résultat qui prévaudra.**

1.2/ PRÉSENTATION DU PROJET

1.2.1/ Présentation de l'établissement

L'hôpital ARNAUD DE VILLENEUVE (ADV) fait partie, avec les hôpitaux LAPEYRONIE (LAP) et LA COLOMBIERE (COL) du CHU de Montpellier, représentant un site unique.



1.2.2/ Périmètre de l'opération

L'opération consiste en la réfection du poste HT/BT N°9 et de son TGBT avec la prise en compte des impacts de cette réfection sur les équipements en aval du poste.

L'opération prend aussi en compte l'alimentation des nouveaux besoins dans le cadre de rénovation de l'hôpital ADV.

1.2.3/ Objectifs

Les principaux objectifs de l'opération sont listés ci-dessous, ils sont rendus contractuels :

- Renouvellement du poste HT/BT P9 de l'hôpital Arnaud de Villeneuve (ADV) du CHRU de Montpellier.

- Fiabilisation et sécurisation de l'alimentation en énergie électrique HTA et BT des poste 9 suivant le guide d'informations Hospitalières N°54 du Ministère Délégué à la Santé et de la DHOS/E4 n°2006-393 du 08 septembre 2006.
- Redondance des transformateurs, des cellules HT et des auxiliaires.
- La séparation et l'isolation physique entre le transformateur T1 HT/BT, le transformateur T2 HT/BT, et le TGBT par des parois coupe-feu 2 heures pour permettre la continuité de service en cas d'incendie sur un des postes.
- L'intégration de la possibilité de réalimenter le poste par une source extérieur HT mobile (GE sur remorque) afin de pallier une défaillance simultanée des deux câbles d'arrivée dans chaque poste.
- L'intégration de relais de protection de défaut HT permettant (via le système de supervision GTC CHU) la localisation immédiate du tronçon de câble en défaut.
- La motorisation des cellules d'arrivée pour permettre automatique, en cas de perte d'une antenne, le basculement automatique sur l'antenne restée disponible.
- La mise en place d'un automate dédié au poste permettant la fonction précédente et prenant en compte tous les types de défauts, afin d'interdire un basculement vers un poste dont le défaut serait interne à celui-ci.
- Utilisation de transformateurs de technologie secs enrobés (qui n'engendrent pas de risques d'incendie).
- Adaptation des puissances des transformateurs en fonction des prévisions d'augmentation de puissance, et mise à disposition d'emplacements de réserve TGBT pour de futurs départs.
- Renforcement du niveau de continuité de service par l'installation de matériels évolutifs et maintenables sans coupure (au niveau des TGBT).
- Changement du régime de neutre IT en TNS.
- Protection des armoires divisionnaires pour supporter l'augmentation de l'intensité de court-circuit induit par l'augmentation de puissance des transformateurs (sécurité des biens et des personnes).
- Protection des personnes contre les contacts indirects, et notamment en aval des circuits de prise de courant, conformément à la norme NFC15-100 en vigueur actuellement pour les installations rénovées et conformément à la norme NF C15-100 datée de 1991 (en vigueur lors de la création de l'hôpital Arnaud de Villeneuve) pour les installations non rénovées.
- Sélectivité totale des installations rénovées (400 V alternatif et 48 V continu),
- Mise en place et/ou mise à niveau des automatismes des postes en relation avec le système de GTC du site.
- Reconfiguration des locaux électriques pour une limitation du risque d'incendie et de la propagation de l'incendie.
- Adaptation et extension du système de mise en sécurité incendie dans les postes HT/BT.
- Extinction automatique dans le local du TGBT.

- Implantation des équipements afin d'éviter des modes de défaillance commun en cas d'incendie.
- Batterie de condensateurs dans un compartiment séparé du reste des installations HT/BT.
- Rafrachissement des locaux par ventilation et climatisation.
- Optimisation de la maintenance préventive par une meilleure surveillance des installations par la GTC.

1.2.4/ Définition des prestations

Les prestations comprennent tous les travaux nécessaires pour la rénovation du poste P9 :

- Installations électriques courants forts et courants faibles
- Installations d'Extinction Automatique à Gaz « IEAG »
- Installations « CVC »
- Les travaux de gros œuvre et second œuvre

1.3/ LISTE DES INTERVENANTS

1.3.1/ Maître d'Ouvrage

CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE MONTPELLIER

ETABLISSEMENT SUPPORT DU GHT DE L'EST HERAULT ET DU SUD AVEYRON

CENTRE ADMINISTRATIF ANDRE BENECH

191, Avenue du Doyen Gaston Giraud

34295 MONTPELLIER CEDEX 5

1.3.2/ Maîtrise d'Œuvre, OPC et CSSI

ELCIMAÏ ENVIRONNEMENT

Centre d'affaires 113 - 105 rue du Maquet

34920 LE CRES

Tél. : 04 99 62 22 30

Email : commercial-batiment@elcimai.com

1.3.3/ Bureau de Contrôle

APAVE INFRASTRUCTURE ET CONSTRUC FR

ZONE ECOPARC

310 RUE DE LA SARIETTE

Stephane POIRE

Tél : 0698432379

Email : stephane.poire@apave.com

1.3.4/ Coordonnateur SPS

BUREAU VERITAS CONSTRUCTION

450 RUE BADEN POWELLCS 6890534967 MONTPELLIER CEDEX 2

Centre Budgétaire : 0796194

Christophe CLOAREC

Responsable commercial

Tél : +33682669680

Email : ServiceclientMPYLRO.Construction@bureauveritas.com

1.4/ ALLOTISSEMENT

Le présent C.C.T.P. est décomposé en 3 lots :

LOT	DESIGNATION
01	Gros Œuvres et Second Œuvre
02	Electricité courants forts et courants faibles
03	CVC

1.5/ CONSTITUTION DU PRESENT DOSSIER DE CONSULTATION

	PIECES ECRITES
Document	Désignation
LOT N° 00 – Prescriptions Communes	
PE01	CCTP Lot N°00
PE1-1 à PE1-33	Annexes 1 à 33
LOT N° 01 – Gros œuvre et second Œuvre	
PE02	CCTP Lot N°01 – Gros œuvre et second Œuvre
PE03	DPGF Lot N°01 – Gros œuvre et second Œuvre
LOT N° 02 – Electricité Courants Forts et Courants Faibles	
PE04	CCTP LOT N° 02 – Electricité Courants Forts et Courants Faibles
PE4-1 à PE4-19	Annexes au CCTP LOT N° 02
PE05	DPGF LOT N° 02 – Electricité Courants Forts et Courants Faibles
LOT N° 03 – CVC	
PE06	CCTP LOT N° 03 – CVC
PE07	DPGF LOT N° 03 – CVC
ANNEXES COMMUNS A TOUS LES LOTS	
AN-C-1-1	ANNEXE1-1 CCF-SSI
AN-C-1-2	ANNEXE1-2 CARNET ZONAGE SSI
AN-C-1-3	ANNEXE1-3 TABLEAU DE CORRELATION
AN-C-2-1	ANNEXE2-1 DIAG01 Notice
AN-C-2-2	ANNEXE2-2 DIAG02 Relevés_1
AN-C-2-3	ANNEXE2-3 DIAG03 Relevés_2
AN-C-2-4	ANNEXE2-4 DIAG04 PLAN_0121 Plan implantation armoires électriques - Avant travaux
AN-C-2-5	ANNEXE2-5 DIAG05 PLAN_0122 Synoptique HTA/BT ADV POSTE N°9 - Avant travaux
AN-C-2-6	ANNEXE2-6 DIAG06 Synoptique CVC avant travaux
AN-C-3	ANNEXE3 CODES GMAO

	PIECES GRAPHIQUES
Document	Désignation
LOT N° 00	
PG01	PLAN_0001 Carnet des plans d'implantation du local Poste Transfo
PG02	PLAN_0002 Carnet des plans phasage
LOT N° 01 – Gros œuvre et second Œuvre	
PG03	PLAN_0301 Carnet de plans Gros Œuvre et Second Œuvre
LOT N° 02 – Electricité Courants Forts et Courants Faibles	
PG04	PLAN_0100 Synoptique HTA CHU MONTPELLIER
PG05	PLAN_0101 Synoptique HTA/BT ADV POSTE N°9
PG06	PLAN_0102 Synoptiques CFA
PG07	PLAN_0103 Synoptique Extinction Incendie
PG08	PLAN_0111 Carnet plans d'implantation CFO-CFA-EXT.INCENDIE
LOT N° 03 – CVC	
PG09	PLAN_0201 Synoptique CVC
PG10	PLAN_0201 Implantation équipements CVC RDC
PG11	PLAN_0211 Implantation équipements CVC TOITURE

1.6/ INTERFACES ENTRE LES LOTS

1.6.1/ Interfaces Lot 01 Gros Œuvre Second Œuvre / Lot 02 Electricité courants forts et courants faibles

L'entreprise attributaire de son propre lot doit l'ensemble des prestations afférentes à la réalisation de ses travaux suivant la liste non limitative des travaux dus ou exclus, énumérés ci-après, pour chaque corps d'état concerné.

A charge du Lot 01 Gros Œuvre Second Œuvre :

- Les installations chantier : base de vie et tous les raccordements réseaux
- L'éclairage de chantier de la base vie et de la circulation depuis la base vie vers le local poste 9,
- Le carottage, fourreautage et scellement des traversées en dalle BA
- La gestion des gravois (big bag),
- La fourniture des crosses de sortie en toiture,
- L'encoffrement coupe-feu d'amenée des câbles selon plan,
- L'étanchéité de ses ouvrages en compatibilité avec les exigences du système d'extinction incendie
- Maintient propreté, nettoyage avec aspiration à libération de poste après leur intervention

A charge du Lot 02 Electricité courants forts et courants faibles :

- Eclairage d'appoint de ses zones de travail
- Gestion, tri sélectif et évacuation en décharge agréée de ses déchets
- Maintient propreté, nettoyage avec aspiration à libération de poste après leur intervention
- Formalités d'accès du personnel et des livraisons lourdes
- Les ouvertures et réservations qui ont été communiqué en temps utiles au lot gros œuvre à partir des plans de réservations avec implantations, dimensions, et altimétries,
- Le rebouchage à la mousse coupe-feu des traversées diverses et des crosses
- Les plots supports des chemins de câbles posés sur l'étanchéité terrasse
- L'équipotentialité générale
- Essais d'étanchéité des locaux pour vérification de la compatibilité avec l'extinction incendie

1.6.2/ Interfaces Lot 01 Gros Œuvre Second Œuvre / Lot 03 CVC

A charge du Lot 01 Gros Œuvre Second Œuvre :

- Les installations chantier : base de vie et tous les raccordements réseaux,
- Maintient propreté, nettoyage avec aspiration à libération de poste après leur intervention,
- Les ouvertures et réservations qui ont été communiqué en temps utiles au lot gros œuvre à partir des plans de réservations avec implantations, dimensions, et altimétries,
- Les plots d'ancrage et de fixation des équipements techniques mise en œuvre en couverture (y compris gestion de la surcharge apportée à l'édifice),
- Gestion, tri sélectif et évacuation en décharge agréée des gravois et déchets propres au lot,
- Le carottage et le fourreautage des traversées des gaine en toiture,
- La fourniture et mise en place des crosses,
- Le nettoyage des accès commun en phase chantier,
- Le dépoussiérage de fin,
- Le supportage et étanchéité des supports des unités extérieures,
- La dépose, évacuation et mise à la décharge des équipements CVC existants avec consignation préalable (repérage préalable à la bombe de peinture par le lot CVC)
- La fourniture des fourreaux et crosses, leur scellement et rebouchage entre fourreaux et carottages
- La fourniture et pose des équipements de sécurisation des accès et zones de maintenance des équipements en toiture

A charge du Lot 03 CVC :

- Eclairage d'appoint de ses zones de travail
- Maintient propreté, nettoyage avec aspiration à libération de poste après leur intervention
- Les plans de réservations et les percements par manquement
- Gestion, tri sélectif et évacuation en décharge agréée de ses déchets
- Maintien de la propreté, nettoyage avec aspiration de libération de poste
- Formalités d'accès du personnel et des livraisons lourdes
- Les plots antivibratils des équipements dynamiques (unités extérieures et unités intérieures, ...)

- Le rebouchage à la mousse coupe-feu des fourreaux et crosses aux traversées de paroi CF
- Les fixations en sous face, sorites de gaines et collerette d'étanchéité de 4 cm au-dessus
du fourreau (Cf DTU 43.1)
- Les aménagements des installations existantes permettant le maintien en fonctionnement « provisoire » des équipements techniques du TGBT,
(Tous les scellements, calfeutrements et rebouchages dans le même matériau que celui traversé (avec restitution du degré CF), suivant prescriptions notice acoustique le cas échéant,
Les évacuations intérieures des équipements (condensats) leur relevage éventuel et leur raccordement
sur les réseaux EP ou EU existants ou en toiture.
- Les collerettes d'étanchéité en recouvrement et/ou tés souche de retombée 4 cm minimum

1.6.3/ Interface Lot 02 Electricité courants forts et courants faibles/ Lot 03 CVC

A charge du Lot 02 Electricité courants forts et courants faibles :

- L'alimentation électrique de puissance en attente à proximité des équipements CVC depuis une ligne protégée provenant du TGBT et/ou TD :
 - AEL du présent lot CVC,
 - Câble d'alimentation électrique de puissance,
 - Bus de communication vers SGTB,
 - Unité extérieure de climatisation, alimentation spécifique,
 - Extracteur C4, alimentation permanente,
- Les reports de défauts et bus de communication vers Système de Gestion Technique du Bâtiment centralisé (SGTB),
- La délivrance d'un contact sec, libre de tout potentiel, depuis installation de détection incendie en vue de la gestion de l'arrêt ventilation des installations CVC,
- Les alimentations électriques en attentes et les comptages énergétiques électriques (hormis spécificités du présent CCTP),
- Les prises de terre et attentes en LT, comme à proximité des équipements pour liaisons équipotentielles.

A charge du Lot 03 CVC :

- La fourniture des plans et informations comportant les dimensions et les emplacements de toutes les attentes électriques (puissance, bus de communication, terre, etc.),
- Les raccordements électriques des équipements CVC listés ci-avant depuis attentes à proximité,
- Les liaisons équipotentielle de ces équipements techniques, et masses métalliques,
- Le câblage entre les unités extérieures et les unités intérieures

1.7/ DEMARCHE ENVIRONNEMENTALE

Les entreprises pourront fournir dès le stade de l'offre une estimation des quantités de déchets générés, les modalités prévues de gestion et d'enlèvement incluant l'effort de tri et les types de déchets faisant l'objet d'une collecte séparée, ainsi que l'identification des points de collecte utilisés. L'ensemble de ces éléments sera pris en compte dans le critère relatif à la démarche environnementale.

Le SOGED sera mis en œuvre de manière effective et coordonnée dès le démarrage du chantier, et son élaboration ainsi que son suivi seront intégrés au critère de gestion des déchets conformément aux exigences du projet.

1.8/ PLANNING

Voir document ANNEXE 2 « Planning des travaux »

1.9/ PHASAGE DES TRAVAUX

Le phasage des travaux est détaillé dans les documents suivants :

- ANNEXE 2 « Planning des travaux »
- PG2 PLAN 0002 « Carnet de plans de phasage »

En lignes générales les phases ci-dessous sont à prévoir :

- **PHASE 1 - CREATION DU POSTE 9A et 9B**
 - Réalisation de l'installation provisoire constituée de deux alimentations depuis le TGBT P8.
 - Travaux génie civil en toiture (poutre renfort pour percements ventilation)
 - Dépose et évacuation des équipements HTA existants (Transfo N°1, Transfo N°2, cellules HTA, ...) et de la gaine de ventilation existante

- Génie Civil des Poste 9A et 9B (ouvertures ventilation, percements pour réseaux clim, combler les fosses, cloisonnement du local et menuiserie) et du local TGBT (zone TGBT 9A)
 - Installation des équipements ventilation/climatisation
 - Installation des équipements électriques (transfo, cellules, canalisations, TD et coffrets, équipements divers)
 - Installation du coffret GE-Mobile HTA
 - Raccordement des postes 9A et 9B sur la HTA
 - Installation de l'automate de transfert de sources
 - Pose des câbles en attente pour le nouveau TGBT
- **PHASE 2 - INSTALLATION DU TGBT 9A**
- Génie Civil de l'emplacement du nouveau TGBT (ouvertures ventilation, percements pour réseaux clim, peinture, ...)
 - Installation des équipements de ventilation et climatisation
 - Pose du nouveau TGBT 9A
 - Raccordement du nouveau TGBT 9A depuis les Postes 9A et 9B (en utilisant le disjoncteur d'arrivée et le disjoncteur de couplage)
 - Installation du TGS et raccordement inverseur sur TGBT 9A
 - Basculement des départs BT existants sur le nouveau TGBT 9A en respectant les procédures de coupure
- **PHASE 3 - INSTALLATION DU TGBT 9B**
- Dépose et évacuation du TGBT existant et des chargeurs 48Vcc existants
 - Dévoiement du chemin de câbles et câbles provenant du coffret EL.20.3547
 - Génie Civil du local Batterie de condensateurs
 - Création de la cloison CF2H entre TGBT 9A et TGBT 9B
 - Pose du nouveau TGBT 9B et raccordement sur le Poste 9B et sur le TGBT A
 - Raccordement de l'inverseur du TGS sur TGBT 9B
 - Installation de la batterie de condensateurs (voir avec la MOA si préférable de l'installer après une année de fonctionnement pour un meilleur dimensionnement)
- **PHASE 4 - GTC – CFA – TD AUX POSTES - EXTINCTION INCENDIE**
- Installation de la GTC
 - Installation du TD Auxiliaires postes

- Installation éclairage, prises de courant, téléphone local TGBT
- Adaptation o remplacement des armoires divisionnaires en aval du TGBT
- Installation de l'extinction incendie
- Essais et mise en service

2/ CONDITIONS GENERALES D'EXECUTION

2.1/ ETUDES D'EXECUTION

2.1.1/ Généralités

Les études d'exécution seront à la charge des Entreprises Titulaires des lots 1, 2 et 3 de façon à ce que l'ouvrage réalisé respecte en tous points les exigences du CCTP. Elles devront détailler et ajuster les études de conception réalisées par le Maître d'œuvre. Elles s'appliqueront à tous les matériels fournis et installés ainsi qu'aux annexes indispensables à leur installation, leur fonctionnement ou leur exploitation. Elles comprennent également les modes opératoires des travaux, l'établissement des documents de demande d'autorisation (permis de fouille, permis de feu, Fiche de Déclaration de Travaux au service concerné par le respect des règles d'hygiène en milieu hospitalier, les fiches d'impact des coupures d'alimentation électrique, ...).

Tous les documents d'exécution devront être soumis à l'approbation du Maître d'Œuvre et du Bureau de Contrôle avant le démarrage des travaux, conformément au planning remis en annexe.

La procédure relative aux demandes de permis de travaux figure en annexe 5.

2.1.2/ Gestion générale du chantier

Les entreprises devront fournir les éléments suivants :

- L'organigramme de l'équipe projet de chaque Entreprise détaillant les diverses responsabilités
 - Dispositions du Plan d'Assurance Qualité,
- Les plannings d'exécution des travaux,
- Les titres d'habilitation des différents intervenants,
- Le plan d'organisation et d'installation de chantier,
- Les dispositions particulières concernant le passage et le stockage du matériel pendant la durée du chantier.

2.1.3/ Dossier d'exécution

L'approbation par le maître d'œuvre des Spécifications Techniques de Fourniture (caractéristiques des appareils, marque, type, analyse fonctionnelle, ...) sera obligatoire avant le démarrage de leur fabrication.

Se reporter aux CCTP du lot correspondant pour les exigences des études d'exécution propres aux divers corps d'état.

2.2/ SUIVI DES TRAVAUX

2.2.1/ Coordination des travaux – OPC

ELCIMAI a la charge de la mission OPC. A ce titre, il sera en charge notamment :

- d'établir le calendrier prévisionnel de préparation de chantier,
- d'établir le calendrier d'exécution détaillé des études et des travaux. Néanmoins, pour l'établissement de ce dernier, chaque Entrepreneur remettra un descriptif et un quantitatif des tâches détaillées qu'il prévoit.

Pour les opérations et les phases critiques, les plannings détaillés seront établis et mis à jour par les entrepreneurs.

- d'assurer le suivi des calendriers de préparation de chantier et du calendrier d'exécution détaillé des études et des travaux planning,
 - d'alerter les Entrepreneurs et le Maître d'Ouvrage sur les dérives éventuellement constatées, et proposera le cas échéant des solutions de recalage de planning,
 - d'assurer les liaisons générales avec le Maître d'Ouvrage, et les autres intervenants (le CSPS, le BC, ...).

2.2.2/ Coordination interne des entrepreneurs

Chaque Entrepreneur prend en charge la coordination en interne des différents corps d'état nécessaires à la réalisation des travaux de son propre lot tel définis dans les CCTP. Pour cela, il met en place une organisation spécifique de pilotage / conduite de projet.

Les coûts liés à ces coordinations sont inclus dans le forfait de rémunération des Entreprises. Ils incluent notamment les participations aux réunions.

Dès la notification du marché, chaque Entrepreneur devra désigner le Responsable Projet chargé de mener à bien et dans les délais, l'ensemble du projet. Ce responsable sera secondé par des responsables métier.

En phase études, le responsable projet s'appuiera sur un responsable études.

Pendant la période des travaux sur le site, le Titulaire devra désigner un ou des Responsables de Chantier chargés notamment :

- de la conduite des travaux,
- de la coordination du chantier et des approvisionnements,
- de la sécurité des personnes et de l'environnement immédiat.

Les Entrepreneurs indiqueront avant le début du chantier la liste des personnes appelées à intervenir sur place.

2.2.3/ Rôle du maître d'ouvrage.

Le Maître d'Ouvrage ou son représentant assurera le suivi de la bonne exécution des travaux en accomplissant les tâches suivantes, après réception de l'avis du Maître d'Œuvre :

- approbation du planning des travaux,
- approbation de la documentation technique,
- examen des fiches de contrôle des matériels,
- participation aux réunions de chantier,
- coordination interne au sein des services de l'hôpital.

2.2.4/ Réunions de chantier

Les Entreprises seront obligatoirement présentes ou représentées par une personne qualifiée et habilitée à prendre des décisions aux réunions de chantier sur convocation du Maître d'Œuvre.

Dans tous les cas, le Maître d'Œuvre pourra les convoquer, hors réunion de chantier, lorsqu'il le jugera nécessaire, pour des réunions techniques.

Les réunions de chantier seront hebdomadaires, pendant toute la durée des travaux, sauf exception à l'initiative du Maître d'Œuvre.

Seront présents à chaque réunion, pour le Titulaire :

- le responsable projet (obligatoirement) de chaque Entreprise Titulaire d'un lot,
- les responsables métier, suivant les besoins,
- le(s) responsable(s) chantier,
- le(s) responsable(s) études en phase « Etudes ».

2.3/ GESTION DES DOCUMENTS

Tous documents que les Entreprises devront fournir tel que plans d'exécution, DAF, documents de synthèse, dossiers techniques, spécifications techniques détaillées, situations de travaux, etc., seront envoyés directement aux intervenants concernés. Une copie des bordereaux sera remise à l'OPC qui en assurera la consignation dans son CR hebdomadaire.

Tous les documents d'exécution devront obligatoirement être indicés et diffusés à :

- La maîtrise d'œuvre
- Le maître d'ouvrage

- Le bureau de contrôle
- Le coordonnateur SPS, pour les documents concernant sa mission
- Le coordinateur SSI
- Autres entreprises concernées

Un dossier de chantier complet comprenant le marché complet, les plans d'exécution de tous les corps d'état ainsi que les pièces écrites, sera constitué par le Titulaire du LOT 02 et maintenu dans une armoire de la salle de réunion.

2.4/ CELLULE DE SYNTHÈSE

2.4.1/ Rôle et fonctionnement de la cellule de synthèse

La cellule de synthèse est chargée de :

- la coordination technique,
- l'élaboration des plans et documents de synthèse

La cellule de synthèse a pour objet de permettre aux Entrepreneurs de remplir efficacement les obligations mises à leur charge par l'article 29 du CCAG. Elle est chargée de réaliser les études de coordination technique, sur plans et dans l'espace, des ouvrages.

La cellule de synthèse élaborera des plans dits « plans de synthèse ».

Ces plans représenteront les solutions apportées, dans le respect du projet :

- au fonctionnement satisfaisant de tous les systèmes,
- aux bonnes possibilités d'accès pour la maintenance,
- à la compatibilité de l'encombrement avec la bonne exploitation du bâtiment.

La cellule de synthèse étendra sa mission aux travaux modificatifs et aux dossiers des ouvrages exécutés.

La cellule de synthèse provoquera et animera les réunions inter-Entreprises nécessaires pour guider et infléchir l'élaboration des plans d'exécution de chaque Entreprise.

Les travaux de la cellule de synthèse ne sauraient :

- amener des modifications aux montants des marchés,
- amener une modification du délai d'exécution.

Les plans de synthèse ne se substituent pas aux plans d'exécution.

Les plans de synthèse seront proposés au visa de la Maîtrise d'Œuvre et du Bureau de Contrôle préalablement aux plans d'exécution.

2.4.2/ Organisation de la cellule et déroulement des études de synthèse

La cellule de synthèse est organisée et dirigée par la Maîtrise d'Œuvre qui est chargée de l'animer et de coordonner les études de synthèse.

Le règlement des éventuels conflits sera réalisé par la Maîtrise d'œuvre.

Elle se conforme au pilotage de l'O.P.C. dans le cadre du calendrier général de l'opération.

Les Entreprises sont tenues de mettre en place les moyens humains et matériels nécessaires au bon déroulement des études, et au minimum pour chaque Entreprise :

- un chargé d'affaires synthèse
- un projeteur

Les études de synthèse débutent lors de la période de préparation ; elles s'achèvent à la remise des plans de synthèse des DOE.

Chaque Entreprise élabore un projet de plan d'exécution sur la base des plans marché. Le Titulaire du lot 1 élabore les fonds de plan sur la base des plans marché. Les Titulaires du lot 2 et du lot 3 utiliseront ces fonds de plan pour réaliser leurs correspondants plans avec les équipements indiqués aux plans marché en ajustant leur positionnement et leurs dimensions réelles telles qu'il le prévoit, en concertation avec les fournisseurs.

Les études de synthèse seront réalisées par une coordination entre les Titulaires des 3 lots. Chaque Titulaire pourra être amené à ajuster ses projets de plans d'exécution. Cette coordination sera supervisée et arbitrée par le MOE pour optimiser les plans d'exécution de chaque Entreprise. Les plans de synthèse seront alors établis par le Titulaire du Lot 02 et resteront soumis à la validation du MOE, du Bureau de Contrôle et du Maître d'Ouvrage.

Une coordination interne sera indispensable entre les divers intervenants de l'Entreprise ou du groupement Titulaire du Lot 02, chargés respectivement des installations électriques et des installations SSI et extinction automatique à gaz (IEAG).

Après exécution des travaux, les plans de recollement sont transmis à la cellule de synthèse pour élaboration des plans de synthèse DOE.

2.4.3/ Charte graphique

Les plans seront réalisés suivant la charte graphique fourni par le Maître d'Ouvrage.

2.4.4/ Mise en place d'une plateforme de plans dématérialisée

Une plateforme de plans dématérialisée sera mise en place par la MOE. Elle a pour but de faciliter la transmission des fichiers informatiques de plans.

Chaque utilisateur pourra récupérer l'ensemble des plans mis à disposition et déposer des plans dans le ou les répertoires accessibles.

Chaque utilisateur ne pourra ni effacer, ni déplacer, ni modifier l'ensemble des plans mis à disposition.

Un emplacement pourra être disponible pour mettre à disposition les différents comptes-rendus.

De plus, afin de faciliter les échanges de documents entre le Bureau d'Etude et le chantier, chaque Entreprise aura accès à un serveur Internet.

2.5/ MISE EN ŒUVRE DES MATERIAUX

Les descriptions, indications ou prescriptions portées dans le présent document, ne sont destinées qu'à définir le programme des travaux et à fournir les précisions caractéristiques du projet.

Les travaux devront être exécutés et les matériaux devront être mis en œuvre conformément aux prescriptions du cahier des charges, cahier des clauses spéciales, règles de calcul, cahier des clauses techniques générales, prescriptions et autres documents qui ont été retenus, rédigés ou agréés par le groupe DTU (Documents Techniques Unifiés), ainsi qu'à celles des Normes Françaises (NF).

Ces documents font partie des pièces contractuelles du marché. Les plus importants d'entre eux, ainsi que les principaux règlements et règles de calculs particuliers sont cités dans les fascicules du lot concernés.

Il est rappelé que l'ensemble des DTU et NF constituant le volume du REEF est applicable à tous les lots, même si certains documents ne sont pas explicitement cités dans le fascicule du lot concerné.

Les entrepreneurs devront toujours se référer aux documents les plus récents publiés à la date de remise de leurs offres. En cas de modifications aux normes ou règlements en cours de chantier et ayant un caractère impératif, l'Entrepreneur devra s'y conformer.

2.6/ ENVIRONNEMENT DE L'OPERATION

2.6.1/ Zone climatique

Neige : Région 2B

Vent : Région III – Site normal

Altitude : ≤200 m

2.6.2/ Zone sismique

Sismique : zone 2 (faible) – bâtiment catégorie IV.

2.6.3/ Classification de l'établissement

L'établissement relève :

- de la réglementation contre les risques d'incendie dans les immeubles recevant du public et en particulier du titre U : Etablissement de soins 1ère catégorie,
- de dispositions générales applicables à tous les établissements recevant du public (ERP) :
 - décret n° 73.1007 du 31 octobre 1973 (J.O du 4 novembre 1973) articles R.123.9 à R.123.55 du Code de la construction et de l'habitation,
 - arrêté du 25 juin 1980 (J.O. du 14 août 1980) modifié et l'arrêté du 10 décembre 2004 le modifiant, de dispositions particulières,

- arrêté du 23 mai 1989 (J.O. du 14 juin 1989) modifié relatif aux établissements de soins type U,
- arrêté du 5 avril 1992 du Code du Travail - Décret n° 92.332 du 31 mars 1992

3/ PRESCRIPTIONS PARTICULIERES

3.1/ ENVIRONNEMENT

3.1.1/ Généralités

Les travaux ont lieu dans l'enceinte d'un hôpital, accueillant et abritant des malades, des visiteurs, des médecins, du personnel. Une attention toute particulière devra être portée sur l'organisation générale du chantier.

Des dispositions devront notamment être prises sur le niveau sonore, des engins et outils utilisés, les jours et heures de livraison du matériel, la clôture parfaite des limites du chantier.

Certains travaux bruyants ou pouvant être dangereux pour le voisinage pourront n'être possibles que certains jours ou à certaines heures que la direction de l'hôpital se réserve le droit d'imposer.

Toutes dispositions devront être prises pour interdire l'accès du chantier aux personnes non autorisées.

Le transport et le coltinage des matériels de grande dimension ou d'une manutention difficile devront faire l'objet d'un préavis auprès de la Direction des Travaux du Centre Hospitalier Universitaire afin que toutes dispositions soient préalablement prises pour éviter les désordres et les incidents.

Les mesures liées au risque aspergillaire devront être prises en compte (voir § 3.3).

3.1.2/ Contraintes liées à l'environnement extérieur du site

L'attention des Entreprises est attirée sur le fait que le site est implanté en zone de fort trafic. Les accès existants du bâtiment, particulièrement les fonctions logistiques et les accès pompiers devront toujours être accessibles.

Les voiries publiques et privées devront en permanence être préservées de toute dégradation éventuelle liée aux engins de chantier. Les Entreprises devront nettoyer leurs véhicules avant de circuler sur ces voiries. Elles devront reprendre intégralement et à leur frais tous les désordres qu'elles auront générés.

3.1.3/ Contraintes liées à l'environnement intérieur du site

L'attention des Entreprises est attirée sur le fait que les travaux se dérouleront en site occupé. En effet, tous les services de l'hôpital Arnaud de Villeneuve resteront en fonctionnement durant toute la durée de chantier.

Par ailleurs, les circulations permettant l'accès aux postes et aux tableaux devront être maintenus en service et protégés pendant toute la durée des travaux.

En outre, les ouvrages suivants resteront également en service :

- Le Poste 9 et ses abonnées
- Le Poste 10, en aval du Poste 9

A ce titre, la pérennité de fonctionnement du site sera toujours prioritaire par rapport au déroulement du chantier et ce sans que cela ne donne droit à des compensations financières vis-à-vis des Entreprises chargées de la réalisation des travaux.

Notamment :

- les coupures de réseaux en service seront effectuées en dehors des heures normales de fonctionnement et soumis à l'accord préalable du Maître d'Ouvrage. Si nécessaire, ces coupures seront programmées de nuit ou pendant les jours fériés. La demande de coupure sera à faire au minimum 15 jours à l'avance. Ces travaux devront se conformer aux protocoles CHU en matière de coupure, de fouilles, ...,
- les alimentations de chantier en eau et en électricité pourront être momentanément coupées, sur ordre du Maître d'Ouvrage, en cas de pénurie sur l'alimentation de l'Hôpital,
- la méthodologie de réalisation des travaux devra toujours être choisie de manière à générer le moins possible de nuisances sonores et de poussières. Le Maître d'Œuvre pourra imposer une méthodologie s'il juge que celle proposée par l'Entreprise ne respecte pas cette contrainte. De même, le Maître d'Ouvrage pourra imposer la programmation de ces travaux dans des plages horaires de son choix. L'ensemble de ces mesures n'entraînera pas de compensation financière vis-à-vis des Entreprises concernées.

3.2/ RESPECT DES REGLES D'HYGIENE ET DE SECURITE

3.2.1/ Généralités

Il est rappelé à tous les intervenants qu'un chantier réalisé au sein d'un hôpital exige un respect total des règles d'hygiène et de sécurité.

Ainsi, toute personne surprise en train de fumer/vapoter ou d'utiliser un circuit non réservé au chantier entraînera une application des pénalités définies au C.C.A.P. envers sa société.

De plus, l'opération est soumise aux dispositions de la loi n° 93.1418 du 31 décembre 1993, en matière de sécurité et de protection de la santé des travailleurs et de tous les textes en découlant, en particulier le décret n° 91.1159 du 26 décembre 1994 et arrêté du 07 mars 1995, décret modificatif n° 2003-68 du 24 janvier 2003.

L'Entrepreneur du lot 1 aura à sa charge toutes les installations décrites par le coordonnateur sécurité dans le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé et devra proposer un plan détaillé d'installation de chantier.

Chaque Entreprise doit en particulier les protections nécessaires à l'exécution de ses propres travaux.

Seront inclus dans les offres de chaque Entreprise, les épreuves, essais, vérifications techniques réglementaires du matériel utilisé sur le chantier (engins de levage, installations électriques, ...).

3.2.2/ Sécurité du travail – responsabilité

Le Titulaire devra respecter les règles générales suivantes relatives à la sécurité du travail (Liste non exhaustive) :

- hygiène et sécurité des travailleurs, livre II du Code du Travail,
- décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 avec sa circulaire d'application (DRT 89-2 du 6 février 1989) sur la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques,
- décret n° 65-48 du 8 janvier 1965 avec sa circulaire d'application du 29 mars 1965 sur les mesures particulières de protection et de salubrité applicables aux établissements dont le personnel exécute des travaux du bâtiment, des travaux publics et tous autres travaux concernant les immeubles,
- décret n° 92-158 du 20 février 1992 fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une Entreprise extérieure,
- fiche d'information n° 6093 DEF/CGA/AMG/IT.ARM du 18 août 1986 relative à l'obligation du Titulaire de signaler immédiatement tout accident de travail mortel, grave ou susceptible d'arrêt de travail survenu à son personnel durant les travaux, ainsi que tout accident mettant en cause la sécurité de l'établissement,
- décret du 23 août 1947 portant règlement d'administration publique en ce qui concerne les mesures de sécurité relatives aux appareils de levage autres que les ascenseurs et monte-charges,
- loi du 6 décembre 1976 sur le développement de la prévention des accidents de travail, décret du 29 novembre 1977 fixant les prescriptions particulières d'hygiène et de sécurité applicables aux travaux effectués dans un établissement par une Entreprise extérieure,
- décret du 20 mars 1979 n° 79228 portant règlement d'administration publique relatif aux comités d'hygiène et sécurité et la formation de la sécurité,
- Code de la Route (circulation des véhicules et engins des Entreprises et signalisation routière),
- loi n° 93.1418 du 31 décembre 1993 concernant la sécurité, la protection de la santé et des conditions de travail,
- décret n° 94.1159 du 26 décembre 1994 concernant la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé,
- décret n° 95.543 du 4 mai 1995 concernant les Collèges Inter-entreprises de Sécurité, de Santé et des Conditions de Travail (CISSCT),
- décrets n° 95.607 et 95.608 du 6 mai 1995 sur les travailleurs indépendants,
- circulaire DRT 96-5 du 10 avril 1996,
- le règlement sanitaire départemental,
- les documents contractuels définis au CCAP,
- tous autres textes émanant des Services de Prévention de la Sécurité Sociale et de l'Organisme Professionnel de Prévention du Bâtiment et des Travaux Publics (O.P.P.B.T.P.),

Sous réserve de disposition légale, le Titulaire assurera seul, la responsabilité de la réparation des dommages de toute nature résultant de l'exercice de son activité sur le lieu d'implantation ou provenant de la part de ses agents. Cette responsabilité s'applique aux dommages de toute nature causés, soit aux Agents et aux biens du Titulaire, soit aux Agents et aux biens, meubles et immeubles du CHRU, soit aux tiers et aux biens, meubles et immeubles de ce tiers.

Le Titulaire sera donc tenu de mettre en œuvre toutes les mesures nécessaires afin d'assurer la sécurité des personnes et des biens.

Les personnels des Entreprises, amenés à exécuter des travaux dans les locaux mettant en œuvre des courants électriques, devront être en possession d'un exemplaire de la norme UTE C18-510 et du titre d'habilitation correspondant aux travaux qu'ils ont à effectuer (qu'elle qu'en soit la nature).

Le Maître d'Œuvre sera en mesure de suspendre immédiatement l'exécution des travaux dans le cas où ceux-ci ne seraient pas effectués dans les conditions normales de sécurité.

Les moyens à mettre en œuvre comprendront obligatoirement les quatre points évoqués ci-après.

Travaux en hauteur

Une nacelle hydraulique (ou échafaudage), conforme aux normes en vigueur avec certificat d'homologation d'un organisme accrédité, sera utilisée pour la réalisation de tous les travaux en hauteur.

L'utilisation d'échelles n'est autorisée que comme accès au poste de travail.

Tous les matériels et équipements de sécurité individuels et collectifs seront fournis par le Titulaire (matériels et équipements homologués).

Grutage

Les zones d'intervention (au sol ou en hauteur) seront obligatoirement balisées et interdites à la circulation du personnel autre que les intervenants du Titulaire.

L'implantation de la grue (en domaine public) et sa durée d'immobilisation seront soumises à autorisation des services municipaux.

Le Titulaire fournira les pièces nécessaires (plans d'implantation, plans de circulation en phase travaux, procédure et risques associés).

Au sol

Les zones d'intervention (au sol ou en hauteur) seront obligatoirement balisées et interdites à la circulation du personnel autre que les intervenants du Titulaire.

Manutentions

Toutes les manutentions seront réalisées à l'aide de matériels et d'équipements homologués et adaptés aux charges à manipuler.

Ces opérations de manutention feront l'objet de procédures qui devront être validées (dans le PPSPS).

3.2.3/ Coordination sécurité et santé (css)

Les travaux sont soumis au décret n° 94-1159 du 26 décembre 1994 relatif à l'intégration de la sécurité et à l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé des opérations de bâtiment et de génie civil.

Une coordination de niveau 2 avec risques particuliers sera établie.

Un coordonnateur de sécurité agréé est désigné par le Maître d'Ouvrage. Il rédige le Plan Général de Coordination (cf. annexe 11)

L'Entreprise et ses sous-traitants rédigent un PPSPS en se conformant à ce décret.

Dans le cadre de son prix global et forfaitaire, l'Entreprise est tenue de prendre toutes les dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du Maître d'Ouvrage ou du Maître d'œuvre concernant l'intégration de la sécurité et de la protection de la santé sur les chantiers.

L'Entrepreneur devra respecter les prescriptions du coordonnateur de sécurité.

D'une façon générale, il devra veiller à ce que soient mis en place tous les dispositifs de sécurité réglementaires : filets anti-chutes, platelage sur trémies, équipement électrique mobile avec ses protections, ... Il devra en assurer le maintien en bon état de fonctionnement.

Il devra vérifier que le personnel à sa disposition, (quelle que soit la qualification,) utilise les dispositifs de sécurité individuels (casques, baudriers anti-chutes, ...).

3.2.4/ Habilitations électriques

Toutes les personnes des Entreprises Titulaires œuvrant dans les postes électriques devront posséder, au minimum, les habilitation électrique H0 B0 indiquées ci-dessous. A défaut, un engagement du candidat à ce que ses intervenants soient certifiés à la prise d'effet du marché public.

Lot 02 Electricité Courants Forts et Courants Faibles

Opérer en sécurité sur l'ensemble ou une partie d'un ouvrage en exploitation (H1 B1) en accédant si besoin aux locaux HT ou BT.

Permettre au personnel d'encadrement d'organiser des travaux d'ordre électrique, de délimiter une zone de travail et de surveiller le personnel (H2 B2).

Appliquer les consignes de sécurité liées aux consignations, aux travaux hors tension ou au voisinage effectué sur des ouvrages ou des installations électriques (HCBC).

Appliquer les consignes de sécurité liées aux interventions d'entretien et de dépannage effectuées sur des installations ou équipements électriques BT (BR) ou de mesure, essais et vérification (HEBE Essais, mesures ou vérifications)

Lot 01 Gros-œuvre et Second Œuvre

Pour intervention dans des locaux électriques :

Au moins un compagnon présent sur le site d'intervention devra être titulaire de l'habilitation H0 B0 V.

Lot 03 CVC

Pour intervention dans des locaux électriques :

Au moins un compagnon présent sur le site d'intervention devra être titulaire de l'habilitation H0 B0 V.

3.3/ MESURES D'ISOLEMENT LIEES AU RISQUE ASPERGILLAIRE

3.3.1/ Généralités

L'Aspergillose Invasive Nosocomiale (A.I.N.) est une infection acquise ou se révélant à l'hôpital.

Les agents infectieux en cause sont des champignons filamenteux genre *Aspergillus*.

Ces champignons sont des moisissures banales présentes dans la terre et les débris végétaux en décomposition.

La dissémination dans l'environnement de l'hôpital se fait par l'intermédiaire de leurs spores mis en suspension sur les poussières et véhiculés par les turbulences de l'air.

La transmission chez l'homme de l'*Aspergillus* est presque toujours aérienne. Les malades les plus vulnérables sont quasi exclusivement des patients immunodéprimés sévères.

Le pronostic de la maladie est très sombre. Suivant les séries de cas publiées, 50 à 100 % des malades atteints décèdent.

Les circonstances de survenue d'épidémies ou de cas groupés d'A.I.N. sont, d'après la littérature scientifique, presque toujours liés à la présence de travaux hospitaliers, ou situés à proximité de l'hôpital.

3.3.2/ Recommandations du comité de lutte contre l'infection nosocomiale (CLIN)

Préambule

La loi du 31 juillet 1991 renforce le rôle des CLIN : structure de dialogue et de proposition, lieu d'élaboration d'une politique concertée d'hygiène et de qualité. Les missions des CLIN sont inscrites au paragraphe 2-1-1 de la circulaire DGS/DH n° 17 du 19 avril 1995 relative à la lutte contre les infections nosocomiales dans les établissements de santé publics ou privés participant au service public.

Dans le cadre des orientations définies au niveau national et inter-régional, le CLIN du CHU de Montpellier est responsable de l'organisation, de la prévention et de la surveillance des infections nosocomiales dans l'établissement. De ce fait, les actions du CLIN du CHU de Montpellier concernent aussi l'aménagement des locaux et les travaux pour ce qui est de leurs conséquences en risques infectieux.

Le CLIN du CHU de Montpellier est consulté pour tout projet d'aménagement des locaux, d'organisation des circuits, d'acquisition d'équipement ou de matériel et lors

du choix de produits désinfectants ou de nettoyage, dans le cas où ces projets et ces choix peuvent avoir des conséquences en termes d'hygiène.

Dans la mesure où elles peuvent interférer avec le respect des règles d'hygiène, les modalités d'organisation du travail des personnels d'entreprises extérieures doivent aussi faire l'objet d'une concertation avec le CLIN du CHU de Montpellier.

Recommandations

Compte tenu de l'environnement hospitalier et en complément des prescriptions propres à chaque lot défini dans le CCTP, les entreprises devront respecter les obligations suivantes :

Toutes les précautions seront prises pour réduire les nuisances de poussière et de bruit ainsi que leur propagation :

- - Préalablement à toute opération de travaux (chantiers intérieurs, extérieurs, opération de maintenance), une Fiche de Déclaration de Travaux sera établie et visée par la Direction des Travaux et le Comité de Lutte contre l'Infection Nosocomiale. Les dispositions à mettre en œuvre devront répondre de façon non limitative aux mesures de prévention définies dans la Fiche de Déclaration des Travaux.

Les Entreprises Titulaires seront chargées de remplir ces Fiches de déclaration de travaux (FDT). La durée de validation des FDT sera de 5 semaines. Un exemple de FDT figure en annexe 4 au présent CCTP.

- Toutes les conséquences pour les services voisins devront être appréhendées en fonction de l'évaluation des risques de nuisance établie dans la Fiche de Déclaration des Travaux.
- Dans le cas de chantiers intérieurs : calfeutrement des gaines, des percements, des bas de porte, mise en place de polyane ou de cloisons étanches autour des travaux internes générateurs de poussière, nettoyage à l'aspirateur muni de filtres absolus, etc...
- Dans le cas de chantiers extérieurs : fermeture du chantier par clôtures, prise en compte des zones pouvant être impactées par les nuisances du chantier (bâtiments voisins en fonction des vents dominants, etc....)
- En phase travaux, les interventions à forte nuisance (démolition lourde, percements, montage/démontage de faux plafonds, etc..) seront programmées obligatoirement à l'avance, en accord avec la maîtrise d'œuvre et la maîtrise d'ouvrage (architecte et/ou
- Direction des Travaux) et une procédure d'exécution sera établie en concertation entre l'entreprise et le Maître d'Œuvre.
- De façon exceptionnelle, en cas d'urgence liée à l'activité de l'établissement ou à la demande du responsable du CLIN, le Directeur des Travaux ou son représentant pourra demander l'arrêt immédiat des travaux générant les nuisances incompatibles avec une activité médicale ou chirurgicale, à proximité ou à distance du chantier. Une résiliation du marché ou de l'accord-cadre à bons de commande ou une mise en régie aux frais et risques de l'entrepreneur pourra être décidée (article 48 du CCAG travaux)

Fermeture du chantier

Dans le cas de chantiers intérieurs, la Direction des Travaux, en collaboration avec le CLIN, définira les modalités de fermeture du chantier parfaitement étanche à l'air. La fermeture et l'étanchéité du chantier, la mise en œuvre, le maintien et la maintenance des dispositifs devront être pris en charge en permanence (matin, soir et en cours de journée) par l'entreprise désignée par la Maîtrise d'Œuvre.

L'entrepreneur assure en tant que de besoin la clôture de ses chantiers. En cas d'inobservation par l'entrepreneur des prescriptions de sécurité et hygiène de chantier, le maître d'œuvre peut prendre aux frais de l'entrepreneur les mesures nécessaires après mise en demeure restée sans effet, sauf en cas d'urgence ou de danger (article 31.4 CCAG travaux)

En effet, toute émanation de poussière en provenance des travaux peut avoir des conséquences extrêmement graves pour les services avoisinants ayant en traitement des malades fragilisés (immunodéprimés), c'est-à-dire en état de faiblesse extrême et dont le contact avec ces poussières peut entraîner des complications graves, voire la mort.

Ce point particulièrement sensible sera discuté au cours de réunions préparatoires aux travaux en présence de la Maîtrise d'Œuvre et d'un représentant du Comité de Lutte contre l'Infection Nosocomiale, qui précisera le sens de ces dispositions.

Dispositions spécifiques diverses

L'utilisation de matériel pneumatique ou hydropneumatique est proscrite dans le cas de chantiers intérieurs, sauf dispositions contraires validées par le Maître d'Ouvrage.

Pour les chantiers intérieurs, l'évacuation des gravats devra s'effectuer le matin avant 8 heures ou le soir après 18 heures, ou suivant des dispositions spécifiquement définies selon un horaire assurant que le déplacement de ces déchets se fera hors présence de malades sur les axes de circulation, ou hors activité du service.

En cas de démolition les gravats doivent être arrosés ou humidifiés selon l'environnement du chantier.

Les chariots ou containers servant aux transports devront être couverts d'un polyane ou d'une bâche afin d'empêcher que la poussière ne se répande dans les zones hors chantier de l'hôpital. Les gravats doivent être évacués mouillés.

Toutes les traces occasionnées par les transferts de gravats au niveau des circulations horizontales et verticales hors zone de chantier feront l'objet d'un nettoyage immédiat par l'entreprise ayant généré les gravats.

Les entrées et sorties de la zone de chantier devront être limitées au strict minimum (selon les modalités définies de contrôle d'accès).

A chaque entrée et sortie du chantier, la fermeture étanche et le calfeutrement des portes devront scrupuleusement être observés sous peine de pénalité, chaque infraction constatée entraînera une pénalité de 500 euros hors taxe pour l'entreprise concernée.

Accès au chantier

L'accès au bâtiment (personnel, matériaux et gravats) est strictement réglementé et contrôlé.

Chaque entreprise mettre en place, dans sa zone chantier, une signalétique adaptée permettant de contrôler l'accès au chantier, cette dernière étant fournie par la Direction des Travaux du CHU.

L'utilisation des ascenseurs et des monte-charges sera limitée au strict nécessaire, et définie au préalable et par note écrite par la Direction des Travaux du CHU.

Les allées et venues des personnes s'effectueront selon un plan de circulation validé par la Direction des Travaux du CHU.

Interventions hors zone chantier

Toute intervention hors zone de chantier devra s'assortir d'une autorisation spécifique en particulier en cas d'ouverture de faux plafonds : toute intervention nécessitant la dépose de tout élément de faux plafond hors zone de chantier devra faire l'objet d'une autorisation spéciale demandée par écrit à la Direction des Travaux du CHU en concertation avec le CLIN.

Aucune dérogation à cette clause ne sera tolérée.

Le manquement à cette disposition pourra entraîner l'exclusion du chantier de l'entreprise concernée et éventuellement la résiliation définitive de son marché ou accord-cadre à bons de commande en application de l'article 48 du CCAG Travaux.

Règles d'hygiène et de sécurité/ confidentialité

Tous les entrepreneurs sont tenus de se conformer aux dispositions du décret 73 A007 du 31 octobre 1973, relatif à la protection contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements recevant du public ainsi que les dispositions légales du Code du Travail concernant les règlements d'hygiène et de sécurité des travailleurs.

Le Titulaire est tenu de faire respecter toutes les règles d'hygiène et de sécurité en vigueur.

Les mesures d'hygiène et de sécurité applicables au chantier seront d'un degré de protection maximal tel que défini dans les préconisations, règlements et normes administrant les établissements hospitaliers.

Préalablement au démarrage de l'opération (chantiers internes, externes, et opérations de maintenance), le Maître d'Ouvrage assurera une formation sur les risques aspergillaires auprès des différents intervenants.

L'entrepreneur devra exiger de son personnel le respect de l'application des lois et règlements en vigueur concernant la sécurité générale, autant que celle des installations de chantier.

De même, l'entrepreneur devra se conformer à toutes les observations particulières du Maître d'Ouvrage et des organismes habilités à contrôler les chantiers (Direction Départementale du Travail et de l'Emploi, O.P.B.T.P., etc.)

Il est rappelé plus particulièrement que le port du casque de protection et de tous les vêtements préconisés est obligatoire pour toutes les personnes présentes en permanence ou occasionnellement sur le chantier, sans aucune distinction de fonction. Dans certains services, une tenue spécifique hospitalière peut être exigée.

3.4/ SÉCURITÉ INCENDIE

3.4.1/ Permis de feu

La sécurité incendie sera effectuée sous la responsabilité du Responsable de Sécurité Incendie du CHU de Montpellier.

L'Entrepreneur devra demander par écrit sous la forme d'un permis feu, chaque fois que nécessaire, au Maître d'Ouvrage ou son représentant, l'autorisation d'utiliser un appareil émettant des flammes ou de la chaleur sur le chantier, (chalumeaux, soudure électrique, (ébarbage, meulage, ...).

Après accord et obtention du permis feu, le PC Sécurité neutralisera alors les détecteurs incendie et le Titulaire est tenu, sous sa responsabilité et à ses frais, de veiller à ce que toutes les précautions soient prises pour assurer la sécurité de son personnel, du personnel des autres Entreprises, des tiers ainsi que la préservation du matériel administratif et technique existant. Il devra donner au représentant du CHU de Montpellier toutes les facilités pour la surveillance des travaux.

3.4.2/ Mesures de prévention

Il est formellement interdit de fumer/vapoter dans les locaux hospitaliers, chantiers compris (loi 91-32 du 10/01/91 et décret 92-478 du 29/05/92).

Le stationnement aux limites du chantier devra respecter les accès façades et les accès pompiers (fourrière).

Toute modification sur les matériels et installations de sécurité doit faire l'objet d'un avis préalable au Service Central de Sécurité (39245).

Avant le démontage de détecteurs ou de tout autre élément de détection incendie, des essais de fonctionnement devront être faits en coordination avec un agent du PC sécurité, un rapport sera établi.

L'Entreprise sera tenue en fin de chantier de remettre en état ou de remplacer ces matériels si après remise en place, certains ne fonctionnaient plus. Et ce, même dans les zones hors chantier lors de dépose de faux plafond pour mise en place de réseau ou de câblage.

Le port du badge d'identification (Entreprise, nom de l'ouvrier) est obligatoire.

Des rondes de contrôle seront effectuées par les agents du PC Sécurité.

3.5/ NETTOYAGE

3.5.1/ Nettoyage en cours de chantier

Le chantier devra être maintenu en parfait état de propreté et chaque Entrepreneur devra prendre ses dispositions à cet effet.

Nettoyage en cours de chantier

Chaque Entrepreneur aura à sa charge la sortie de ses déchets et gravois après nettoyage, leur tri sélectif et leur évacuation jusqu'aux bennes de chantier et ensuite l'enlèvement hors du chantier (comprises émission et diffusion des bordereaux de suivi des déchets).

Il sera formellement interdit de jeter les gravois par les ouvertures en façades, ils devront toujours être sortis en sacs ou en seaux, et au moins suivant les prescriptions de la Fiche de Travaux.

Sera à la charge de l'Entrepreneur du lot n° 1, le nettoyage et le maintien en bon état de propreté des abords du chantier (hors déchets propres à chaque Entrepreneur).

Chaque Entreprise doit laisser le chantier propre et libre de tous déchets pendant et après l'exécution des travaux dont elle est chargée.

Chaque Entreprise a la charge du nettoyage, de la réparation et de la remise en état des installations qu'elle aura salies ou détériorées.

L'Entreprise du lot n° 1 a la charge de la mise en place et l'enlèvement des bennes, ainsi que de leur transport aux décharges publiques.

Le Titulaire devra maintenir **quotidiennement** pendant le cours des travaux, l'ordre du chantier et de ses abords (y compris Vide Sanitaire) par le rangement de son matériel, le débarras des gravats, déchets et emballages vides, matériels déposés non récupérés,

La poussière devra être aspirée et non balayée.

Les frais généraux, les frais de protection, les frais de nettoyage des locaux, l'évacuation des gravats et des résidus en dehors du site provenant de l'exécution de ses travaux seront compris dans l'offre globale de prix.

Dans le cas où les Entrepreneurs tenteraient de se soustraire à cette obligation, soit en dissimulant ses résidus, ne soit en ne se conformant pas strictement aux ordres du responsable chantier du Maître d'Œuvre, celui-ci se réservera le droit de faire procéder, par tous les moyens à sa convenance, au nettoyage des lieux aux frais du défaillant. L'Entrepreneur devra toujours, immédiatement après exécution de ses travaux, procéder à l'enlèvement des gravois de ses travaux et au balayage des sols.

Les déchets combustibles seront éliminés journallement.

Un nettoyage général du chantier sera réalisé en fin de chaque semaine.

Dans le cas de non-respect des prescriptions ci-dessus, le Maître d'Œuvre et/ou le Maître d'Ouvrage pourra à tout moment faire procéder par une Entreprise extérieure de son choix, aux nettoyages et sorties de gravois. Les frais en seront supportés par l'Entrepreneur du lot concerné par ces nettoyages.

La fréquence des évacuations sera définie lors des réunions de chantier hebdomadaires et portés en date et horaires sur les micro-plannings.

En fin de travaux par niveau et/ou zone, l'Entreprise fera réaliser par une Entreprise spécialisée un nettoyage TRES SOIGNÉ des postes rénovés incluant non seulement ses ouvrages mais également le dépoussiérage des élévations et des équipements électriques conservés.

3.5.2/ Nettoyage pour mise en service

Généralités : Les nettoyages de mise en service pour la réception seront réalisés par le Titulaire du lot n° 1.

Avant démarrage de ces travaux, le Titulaire du lot n° 1 devra réceptionner les supports à traiter et signaler tout défaut ou détérioration à l'Entreprise concernée, faute de quoi il sera tenu responsable des imperfections constatées lors de la réception de l'ouvrage.

Les nettoyages devront faire disparaître les tâches de peinture, d'huile, les tâches de plâtre, de ciment, de films, de mortiers, Toutes les fournitures utiles à l'exécution de ces nettoyages seront réglées par l'Entrepreneur chargé de ces travaux et portées sur les frais de nettoyage ci-dessus.

Les produits employés (solvants, décapants, ...) les procédés mis en œuvre (grattage, ponçage, ...) devront être appropriés, afin de ne pas provoquer d'altération aux ouvrages nettoyés en particulier à leur état de surface (polis, brillants, ...).

Pour tous les revêtements non traditionnels (sols thermoplastiques, ...), il y aura lieu de se référer aux indications données par le fabricant de ces produits. En ce qui concerne les vitres et les châssis aluminium, ils ne devront pas être rayés par le nettoyage.

3.6/ COUPURES SUR LE RESEAUX

La continuité de service devra être conservée autant que possible dans les zones qui ne sont pas en travaux. Toutefois, dans les cas où la coupure est indispensable, l'autorisation devra être demandée au Maître d'Œuvre au moins 15 jours à l'avance.

Aucun réseau ne pourra être coupé sans l'accord du Maître d'Œuvre (voir PROC 6.2/003/2 dans le carnet « Fiches type, instructions et procédures »).

3.7/ PROCEDURES RELATIVES AU PERMIS DE PERCEMENT, AU PERMIS DE FOUILLE ET AU PERMIS DE TRAVAUX SUR LES RESEAUX EXISTANTS

Tous les percements, fouilles ou travaux sur réseaux existants devront faire l'objet d'une autorisation délivrée par la direction des travaux du CHU. En aucun cas ces travaux ne pourront être effectués sans l'autorisation préalable de la direction des travaux.

Ces procédures ont pour objet de sécuriser et d'assurer la traçabilité des percements, des fouilles et des travaux sur les réseaux existants au Centre Hospitalier Universitaire de Montpellier.

Le délai de traitement du permis est de 14 jours.

3.7.1/ Conséquences sur le déroulement du chantier

Les Entrepreneurs doivent avoir en permanence à l'esprit, la nécessité d'éviter la dispersion des poussières. En conséquence, les mesures suivantes seront à prendre pendant tout le déroulement du chantier. Leur incidence financière devra être prise en compte dans la proposition des Entreprises.

Deux cas de figure sont à prendre en compte :

Travaux à l'intérieur de l'emprise du chantier

- Isolement du chantier :
 - fermeture des portes donnant sur les locaux hors chantier et pose de ruban adhésif en périphérie pour l'étanchéité à l'air,
 - construction de cloisons plaques de plâtre une peau avec peinture côté extérieur pour isoler le chantier par rapport aux services voisins. Les cloisons devront être étanches à l'air - prévoir joints à la pompe type silicone en périphérie du sol au plafond,
 - isolement de toutes les gaines de ventilation dès le début du chantier,
- approvisionnement, évacuation des déchets, circulation des ouvriers :
 - l'accès au chantier (personnel et matériaux) se fera par les circuits donnés dans l'article « stockage, approvisionnement, circulation des ouvriers et des véhicules » selon des séquences horaires à définir de manière à effectuer ces opérations hors de la présence du public,
 - les gravats seront évacués dans des conteneurs fermés,
 - la benne extérieure sera couverte et arrosée régulièrement,
- déroulement du chantier :
 - le chantier devra être nettoyé régulièrement (au moins une fois par semaine),
 - les démolitions importantes se feront en milieu humide,
une attention particulière sera apportée au démontage des faux plafonds (aspiration des poussières pendant toute l'opération et évacuation immédiate des plaques non récupérées) ;
 - cette opération fera l'objet d'analyses bactériologiques in situ,
 - il est rigoureusement interdit de fumer sur le chantier.

Travaux ponctuels dans des zones autres que la zone du chantier (passage des canalisations, construction de gaines, ...)

- Isolement des zones de travaux : deux cas de figure sont à prévoir :
 - les travaux ont lieu à l'intérieur d'une pièce : la porte d'entrée de la pièce devra être fermée et étanchée au moyen de ruban adhésif, des linges mouillés seront posés en bas de la porte,
 - les travaux ont lieu dans des circulations :
 - la zone des travaux sera délimitée au moyen de cloisons provisoires, tout en maintenant le passage dans la circulation, des linges mouillés seront disposés sur le sol en périphérie de la zone délimitée par la cloison,
 - une attention particulière sera apportée au démontage des faux plafonds (aspiration des poussières pendant toute l'opération et évacuation immédiate des plaques non récupérées),

- évacuation des déchets :
 - tous les déchets seront évacués dans des conteneurs fermés,
 - les circuits seront définis par l'organisme pilotage coordination du chantier,
- déroulement du chantier :
 - les Entreprises devront se munir d'aspiration pour toute dépose de matériel existant,
 - les perceuses, ponceuses, etc. seront munies d'aspirateurs de poussière,
 - les démolitions se feront en milieu humide.

Les mesures énumérées ci-dessus ne sont pas exhaustives. Elles représentent des conditions minimales auxquelles s'adjoindront les directives précises de l'Unité d'Hygiène Hospitalière et de Prévention (notamment en termes de rythme de nettoyage, conditions pour les démolitions, ...) décrites dans la FDT, jointe au DCE.

3.8/ CONSERVATION ET PROTECTION DES OUVRAGES

Chaque Entreprise devra prévoir les protections nécessaires pour protéger leurs ouvrages contre la corrosion ou les accidents de chantier.

Chaque Entrepreneur devra veiller à ce que ces protections ne soient pas détériorées et il devra les reconstituer en cas d'accident.

Les prescriptions qui précèdent sont des principes généraux. Dans tous les cas litigieux, le Maître d'Œuvre prendra toutes décisions utiles dans un esprit de justice et dans l'intérêt de chacun.

3.9/ DECHARGEMENT ET MONTAGE DES MATERIAUX

Chaque Entrepreneur fera son affaire de tous déchargements, manutentions et montages des matériaux, ouvrages fabriqués ou préfabriqués propres à son lot.

3.10/ PERCEMENTS, FOURREAUX, TAQUETS, SCHELLEMENTS, CALFAUTREMENTS ET RACCORDS

- Cloisons murs ou planchers à construire :
 - tous les Entrepreneurs remettront au Maître d'Œuvre et aux Entreprises concernées, pendant la période de préparation du chantier, les plans de réservations et de percements qui leur sont nécessaires. En cours de chantier, ils veilleront personnellement à l'exécution des travaux correspondant,
 - l'Entreprise de gros-œuvre mettra en place dans les ouvrages en béton armé ou non armé, ainsi que dans les maçonneries porteuses, les fourreaux qui lui auront été remis en temps utile par les Entreprises intéressées avec les instructions nécessaires. De même, elle réservera ou percera les trous, etc. qui lui auront été signalés ou définis dans les mêmes conditions,

- en cas d'omissions, d'instructions tardives ou de non remise des fourreaux, les trous dans les ouvrages précités seront exécutés par l'Entreprise de Gros-Œuvre (à l'exclusion de toute autre Entreprise), mais aux frais de l'Entrepreneur défaillant,
 - dans les ouvrages en maçonnerie non porteuse, lorsqu'il n'aura pas été possible de réserver les trous au montage, ceux-ci seront exécutés par les Entreprises concernées. Le gros-œuvre surveillera l'exécution. En cas de dégâts importants, les réparations seront exécutées par le maçon aux frais de l'Entrepreneur responsable de ces dégâts,
 - les différents Entrepreneurs devront faire exécuter à leurs frais par l'Entreprise de Gros-Œuvre, les trous, pré-scellements, garnissages et raccords qu'ils ne seraient pas en mesure d'exécuter dans les règles de l'art, notamment dans les ouvrages en béton, les façades, les revêtements spéciaux, etc.
- cloisons murs ou planchers existants :
- parois en agglos ou en béton banché : l'Entrepreneur fournira au Maître d'Œuvre et au lot « gros-œuvre, sciage, démolition » les percements de diamètre supérieur à 100 mm et sciages nécessaires à leurs travaux pendant la période de préparation du chantier. Les percements et sciages non prévus à cette date seront réalisés par l'Entreprise de Gros-Œuvre aux frais de l'Entrepreneur du lot concerné. L'Entrepreneur est responsable du positionnement des percements et sciages, ainsi que des rebouchages,
 - parois légères : (briques, placo, ...) : chaque Entrepreneur supporte les frais de l'exécution des percements, saignées et rebouchages quel que soit le diamètre.

Les Entrepreneurs de plomberie, chauffage et électricité fourniront les fourreaux nécessaires pour les passages de canalisation à travers les ouvrages en béton, armé ou non, et les maçonneries porteuses.

3.11/ RELATIONS AVEC LE SERVICE D'EXPLOITATION DU CHU

Toute consignation ou demande de coupure de circuits électriques existants devra être faite auprès du Maître d'Œuvre. Le délai entre la demande et la réalisation de la coupure doit être au minimum de 15 jours.

Avant toute exécution des travaux, les schémas, notes de calculs et plans doivent être validés par la Maîtrise d'Œuvre et le CHU.

Avant tout branchement par le service électrique du CHU, l'Entrepreneur doit demander en même temps que la coupure au coordinateur du chantier, la réalisation d'un permis de raccordement sur réseau existant.

3.12/ TRAVAUX EN DEHORS DES ZONES DE CHANTIER

Pour réaliser des travaux ponctuels en dehors de la zone de chantier ou bien pendant la période de levée de réserves d'un poste, les Entreprises devront faire une demande d'autorisation de travail en précisant le motif, les horaires et les mesures de prévention le cas échéant nécessaires (cf. modèle en annexe 5).

3.13/ DÉPOSE ET ÉVACUATION

Le matériel déposé et devant être reposé dans le cadre du chantier reste sous la responsabilité de l'Entreprise jusqu'à sa repose.

Dans le cas où le matériel déposé ne doit pas être reposé, il ne sera pas évacué sans l'accord des services techniques du Centre Hospitalier Universitaire. Si ceux-ci ne souhaitent pas conserver l'objet susvisé, l'enlèvement et le transport jusqu'à la décharge publique sont à la charge de l'Entrepreneur concerné par le lot.

4/ OBLIGATIONS DIVERSES

4.1/ CARACTÈRE DU FORFAIT

Les Entrepreneurs devront prendre connaissance non seulement du devis descriptif des travaux de leur spécialité, mais aussi de celui de tous les autres corps d'état, afin de prévoir dans l'établissement de leur soumission les travaux préparatoires de leur spécialité nécessaires à l'exécution de leurs ouvrages, et conformément à l'organisation dans le temps prévu au planning des travaux qui sera établi par le Maître d'Œuvre et adopté après consultation des Entreprises.

Il est vivement conseillé aux Entrepreneurs de se rendre sur place afin de juger les difficultés d'exécution ainsi que l'état de l'existant afin de prévoir dans leurs prix toutes les sujétions nécessaires à la mise en d'Œuvre de leurs ouvrages.

L'Entrepreneur déclare avoir pris connaissance de toutes les parties du devis descriptif et avoir compris dans sa soumission tous les travaux de sa profession pouvant en résulter, même si certains de ces travaux ne sont pas mentionnés dans la ou les parties qui traitent plus particulièrement des travaux de son lot, à moins que ces travaux n'aient été explicitement affectés à l'Entrepreneur Titulaire d'un autre lot. Il déclare en outre avoir été informé de ce que le devis descriptif n'a pas un caractère limitatif et avoir compris dans sa soumission, à la seule exception de ceux qui sont explicitement affectés à l'Entreprise Titulaire d'un autre lot, tous les travaux de sa profession indispensables à l'achèvement complet suivant les règles de l'art de l'ensemble des constructions désignées ci-dessus.

En conséquence, il ne pourra jamais arguer que des erreurs ou des omissions au devis descriptif ou aux plans puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux ou fassent l'objet de supplément sur son prix. Les ouvrages non décrits seront traités par analogie avec ceux faisant l'objet du devis descriptif.

Il est rappelé que les travaux supplémentaires ne seront acceptés que lorsqu'ils auront fait l'objet d'un ordre de service signé par le Maître de l'Ouvrage, auquel éventuellement sera joint un attachement dans le cas de travaux rendus nécessaires par des sujétions imprévisibles ou cachées. Les devis de travaux supplémentaires devront indiquer les impacts sur le délai de l'opération ou d'interventions programmées.

Avant la remise de leur proposition de prix, les Entrepreneurs, et en particulier ceux intéressés par les ouvrages existants, pourront pendant les visites organisées pendant la consultation, effectuer sur place tous les relevés nécessaires afin d'inclure dans leur forfait toutes les sujétions (démolitions, reprise d'œuvre ou de sous-œuvre, niveaux des sols, hauteur libre, percements raccords, engravures, dévoiement ou dépose de réseaux, etc.).

L'Entrepreneur devra signaler toute erreur ou anomalie avant la remise de son offre par note séparée.

L'attention du soumissionnaire est attirée sur le fait que par sa signature, il s'engage à accepter dans leur intégralité les supports et installations existants. S'il devait en sus des spécifications techniques des marchés et après son engagement intervenir sur ces supports ou installations, il le ferait en toute connaissance de cause et à ses frais.

Toute remise en état nécessaire du fait de son intervention lui incomberait.

Le soumissionnaire devra lors de la remise de son offre préciser les marques et les références des matériels proposés.

L'obligation de maintenir les lieux dans un état de propreté journallement étant rappelé, le Maître d'œuvre et/ou le maître d'ouvrage se réservent la possibilité, après une première injonction écrite, non suivie d'effet dans les 24 heures, de faire procéder au nettoyage en lieu et place de l'Entreprise défaillante, les frais correspondants étant imputés sur sa prochaine situation.

4.2/ SPÉCIFICATIONS DU CCTP

Le projet est défini par le présent Cahier des Clauses Techniques Particulières (C.C.T.P.) et les documents graphiques qui y sont joints. En complément, il est précisé que le présent document regroupant les descriptifs tant généraux que particuliers, est destiné à renseigner les Entrepreneurs sur la nature des travaux et ouvrages à exécuter, leurs dimensions et leurs localisations, mais n'a pas un caractère limitatif.

Tous les éléments de la construction doivent être remis « livrables » c'est-à-dire parfaitement finis d'aspect. La concision des descriptions et énumérations portées dans le présent document n'a d'autre portée que d'en limiter le volume. Tous les travaux et sujétions que ne figurent pas dans le présent document sont réputés connus des Entrepreneurs, s'agissant d'ouvrages courants dont la description n'est plus à faire. Ainsi, les Entrepreneurs ne pourront jamais refuser d'exécuter les travaux ou de fournir les matériaux ou matériels qui n'auraient pas été explicitement décrits, mais qui seraient exigés par les Normes Françaises, les Documents Techniques Unifiés, les règlements en vigueur ou les règles de l'art.

4.3/ REFERENCE MATERIELS ET NORMES

Toutes références à des marques ou noms de produits commerciaux ou labels ou certifications sont données à titre indicatif pour préciser un niveau de qualité technique et/ou un aspect. Cependant, tout autre matériau(x) ou matériel(s) proposé(s) en équivalence(s) de qualité(s) technique(s) et/ou d'aspect(s) devra(ont) être soumis à l'acceptation du Maître d'Ouvrage et du Bureau de contrôle, sur présentations d'échantillons et de documentations techniques détaillées, dans le mois suivant la notification du marché (période de préparation).

De manière dérogatoire, le pouvoir adjudicateur peut imposer certaines marques, notamment pour des raisons techniques de compatibilité ; dans ce cas, le nom de la marque sera suivi de la mention « IMPERATIVEMENT ».

Par ailleurs, conformément à l'article R. 2111-9 du Code de la Commande Publique, lorsqu'il est fait référence à une norme, soit cette norme a un caractère

réglementaire et auquel cas son application est obligatoire, soit elle n'entre pas dans ce champ, et auquel cas une équivalence est admise, sous réserve que l'entreprise prouve le respect des exigences contenues dans cette norme par un autre biais et le soumette à l'avis du Maître d'Ouvrage et du Bureau de contrôle.

4.4/ TRAVAUX EN SUPPLÉMENT OU EN DÉDUCTION

Les travaux rendus nécessaires, en cours de chantier, par des sujétions imprévisibles ou cachées (changements d'orientation, suppressions ou additions) seront exécutés seulement si la démarche administrative, mise en place est respectée (Fiche de Travaux Modificatifs signée par le Maître d'Œuvre et contre signée par le Maître d'Ouvrage).

Ces Fiches seront associées à des devis des entreprises qui indiqueront les prix unitaires et globaux, les délais de réalisation ainsi que l'impact sur le délai global.

En aucun cas, le Procès-Verbal de chantier ne constitue un ordre écrit sur ce point.

En cas de non-respect de la démarche administrative, les travaux soi-disant "supplémentaires réalisés" resteront à la charge de l'Entreprise.

4.5/ PRÉLÈVEMENT DES FRAIS

De convention expresse, les Entreprises s'engagent à n'élever aucune contestation si le Maître de l'Ouvrage prélève sur les sommes dues le montant des travaux correctifs : finitions et nettoyages rendus nécessaires au titre du marché et non exécutés dans les délais voulus fixés par le Maître d'Œuvre et qui auront dû être réalisés après mise en demeure par une autre Entreprise désignée par ce dernier.

4.6/ CONSTATS ET ÉTATS DES LIEUX

Les Entreprises prendront les lieux dans l'état où ils se trouvent au moment du début des travaux, après constat contradictoire avec le Maître d'Ouvrage ou constat de commissaire de justice

Par conséquent, les Entreprises sont réputées :

- s'être rendues sur les lieux où doivent être réalisés les travaux,
- avoir pris parfaite connaissance de la nature et de l'emplacement de ces lieux et des conditions générales et particulières qui y sont rattachées, notamment vis à vis des propriétés voisines, les voies publiques ou privées,
- avoir pris connaissance de possibilités d'accès et d'installation de chantier, de stockage de matériaux, ...,
- avoir pris tous renseignements concernant d'éventuelles servitudes ou obligations,
- connaître les disponibilités en eau, énergie électrique, ...

Les Entreprises ne pourront arguer d'ignorances quelconques à ce sujet pour prétendre à des suppléments de prix ou à des prolongations de délais.

Les Entreprises devront donc prendre toutes les précautions utiles pour éviter tous accidents, troubles ou désordres qui pourraient affecter aussi bien le bâtiment existant que les propriétés voisines et les voies publiques ou privées.

Une révision d'état des lieux sera effectuée dans les mêmes conditions en fin de chantier et l'Entreprise responsable aura à sa charge la réparation de tous les dégâts qui pourraient être constatés et reconnus liés à l'exécution des travaux.

4.7/ UTILISATION DES OUVRAGES EXISTANTS

Les Entreprises peuvent, dans la mesure où elles y sont expressément autorisées par le Maître d'Œuvre, utiliser les ouvrages existants relevant de la propriété du Maître de l'Ouvrage, réseaux et voiries notamment.

Elles devront les entretenir pendant la durée du chantier et les remettre en état à la fin. Dans le cas contraire, et après mise en demeure, le Maître d'Œuvre pourra y faire procéder par toute Entreprise de son choix et le montant imputé à (aux) Entreprise(s) défaillante(s).

4.8/ PROTECTION DES LOCAUX ET DES INSTALLATIONS EXISTANTES

Chaque Entreprise doit la protection des locaux et des installations existantes relevant de sa compétence et qui sont normalement réalisés ou mis en place par le lot qui le concerne (revêtements, installations diverses, ...).

4.9/ PLANS DE RÉCOLEMENT DES RÉSEAUX EXISTANTS

Certains plans de synthèse des réseaux existants sont joints à titre indicatif au présent Dossier de Consultation. Ces plans ne dispensent en aucun cas les Entreprises de faire leurs repérages de réseaux et leurs démarches préalables (DICT, permis de fouilles, ...) avant toute intervention.

D'éventuelles erreurs ou lacunes sur ces plans ne pourront en aucun cas donner lieu à des dédommagements, ni conduire à décharger l'Entreprise de ses responsabilités en cas d'incident. En effet, ces plans sont remis à titre purement indicatif pour faciliter le travail des Entreprises, mais ne se substituent pas à tous les sondages et repérages préalables à réaliser par ces dernières.

Les Entreprises prendront à leur charge tous relevés qui s'avèreront nécessaires.

4.10/ PRÉSENTATION DU BORDEREAU DES PRIX

Les bordereaux remis à la consultation doivent servir de support à la proposition de l'Entreprise qui devra obligatoirement répondre suivant le cadre fourni à la consultation.

Il est entendu que l'Entrepreneur peut rajouter dans le cadre du quantitatif les articles qui lui paraissent nécessaires au déroulement des travaux.

Les quantités seront déterminées par l'Entrepreneur.

Les quantités indiquées par le Maître d'Œuvre sur le bordereau ne sont pas contractuelles, elles sont là à titre indicatif, il appartient aux Entrepreneurs de les vérifier pour leur proposition de prix.

4.11/ INSTALLATION DE CHANTIER

4.11.1/ Baraquement de chantier

Le Titulaire du lot 1 devra, pour l'ensemble des intervenants du présent marché, la fourniture, la maintenance et l'évacuation en fin de chantier de :

- une baraque destinée à abriter la réunion de chantier hebdomadaire (10 personnes, 15 m²), dans la base de vie. Cette baraque sera mise aussi à la disposition du Maître d'Œuvre pour leur permettre d'exercer leur mission pendant la durée du chantier. Elle sera chauffée et climatisée et équipée d'une ligne téléphonique interne et externe au frais du Titulaire du lot 2,
- des bungalows réfectoire et vestiaires mis en place pour les Entreprises exécutant le présent marché,
- des sanitaires.

La position de cette zone sera conforme au plan de situation en annexe 1 du présent document.

Surface et emplacement à détailler en phase EXE par les Entreprises et soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage.

Le Titulaire du lot 1 prendra en charge la mise en œuvre de toutes les installations décrites par le coordonnateur sécurité dans le plan général de coordination en matière de sécurité et de protection de la santé et devra proposer un plan détaillé d'installation de chantier.

En ce qui concerne les branchements en électricité et en eau, le Titulaire du lot 2 devra le raccordement provisoire sur réseau mis à disposition par le Maître d'Ouvrage et l'alimentation jusqu'à une armoire générale de chantier par zone d'intervention compris fourniture et pose de cette armoire (durant la durée du chantier), l'alimentation et la distribution de tous les baraquements de la base de vie.

A partir de l'armoire générale l'Entreprise distribuera l'électricité sur l'ensemble du chantier dans chaque zone d'intervention.

Pour les branchements en eau l'Entrepreneur aura à sa charge les tranchées et les terrassements nécessaires pour les canalisations d'amenée d'eau sur le chantier compris la distribution des baraquements de la base de vie.

A la fin du chantier, l'Entrepreneur devra laisser le terrain exempt de tout déchet et une remise dans le même état que lors de la prise de possession.

4.11.2/ Stockage

Les zones de stockage seront notées sur le plan d'installation de chantier qui sera soumis à validation du MOE et du Maître d'Ouvrage pendant la période de préparation. Ils devront être absolument respectés.

4.12/ PANNEAU DE CHANTIER

Le Titulaire du lot 1 devra la fourniture, la mise en place et l'entretien du panneau de chantier suivant modèle décrit ci-dessous et sera soumis à validation du MOE et du MOA.

Ossature bois support du panneau constitué d'une ossature principale et secondaire, fournie et posée compris toutes sujétions de massif de fondations support du panneau.

Nota : Panneaux en contreplaqué de dimensions : 1,5 m de hauteur x 1,5 m de largeur.

Ce panneau sera élaboré par une Entreprise spécialisée et comprendra :

- le logo du Maître d'Ouvrage,
- le logo du Maître d'Œuvre,
- l'adresse et la raison sociale de tous les intervenants.

Sa maintenance pendant la durée du chantier sera à la charge du Titulaire.

A la fin du chantier le Titulaire devra son démontage et son évacuation.

4.13/ DOSSIERS DES OUVRAGES EXÉCUTÉS ET DIUO

Toutes les Entreprises devront remettre les Dossiers des Ouvrages Exécutés selon les indications suivantes.

4.13.1/ Constitutions du DOE.

Les Entreprises devront remettre, le jour de la réception, l'ensemble des documents permettant l'exploitation, la maintenance et la réalisation de la VIEL

Le DOE comprendra notamment : :

- l'ensemble des plans et schémas d'exécution conforme aux ouvrages exécutés (sous format papier et informatique),
- les schémas et notices de fonctionnement, de réglage et d'entretien des éléments d'équipements mis en œuvre (sous format papier et informatique),
- les notices descriptives des ouvrages réalisés,
- toutes les attestations, les procès-verbaux et les notes de calcul qui attestent des performances sécuritaires des matériaux et composants mis en œuvre,
- les procès-verbaux d'autocontrôle,
- les notes de calcul.

Se référer aux CCTP des lots N° 1, N°2 et N°3 en complément.

Un dossier d'exploitation distinct du DOE comprenant notamment les plans TQC « plans tel que construit », analyse fonctionnelles, notices d'exploitation sera remis bien avant la réception.

4.13.2/ Constitutions du D.I.U.O.

Les Entreprises fourniront un Dossier d'Intervention Ulérieur sur les Ouvrages comprenant notamment tous les documents utiles à faciliter les préventions des risques professionnels lors des interventions ultérieures et notamment lors de l'entretien de l'ouvrage, le nettoyage des équipements et des locaux (produits, modalités et limites d'utilisation, références, contre-indications, ...).

4.13.3/ Délais de remise

Les documents seront remis au CHU conformément au CCAP article 10.4.1.

4.13.4/ Nombre d'exemplaires

- Sous format numérique conforme au format et aux caractéristiques définis par le marché conformément aux spécifications suivantes :
- Sur support papier en 3 exemplaires pour le maître d'ouvrage, 1 exemplaire pour le CSPS, 1 exemplaire pour le Bureau de Contrôle et 1 exemplaire pour la Maitrise d'Œuvre
- Sur support physique numérique en 3 exemplaires pour le pour le maître d'ouvrage, 1 exemplaire pour le CSPS, 1 exemplaire pour le Bureau de Contrôle et 1 exemplaire pour la Maitrise d'Œuvre.

Ils fourniront en sus :

- 1 exemplaire sur support physique numérique de la partie sécurité incendie uniquement,
- 1 exemplaire sur support physique numérique des parties thermiques.

Faute de n'avoir remis ces documents, aucun décompte définitif ne pourra être pris en compte.

4.13.5/ Présentation des dossiers

Ils seront présentés dans des classeurs ou des chemises cartonnées à sangle et comporteront une étiquette indiquant l'intitulé du chantier, le lot, l'Entreprise, ainsi qu'une liste des documents constituant le dossier.

5/ ANNEXES

PE1-1	ANNEXE 1	DOSSIER AMIANTE
PE1-2	ANNEXE 2	PLANNING DES TRAVAUX
PE1-3	ANNEXE 3	MODELE DE FICHE DE DECLARATION DE TRAVAUX
PE1-4	ANNEXE 4	FICHE D'AUTORISATION DE TRAVAUX
PE1-5	ANNEXE 5	PROCEDURE GESTION PERMIS DE TRAVAUX - PROC TECH 005_2
PE1-6	ANNEXE 6	PROCEDURE COUPURE SUR LES RESEAUX - PROC TECH_023_0
PE1-7	ANNEXE 7	MODELE ATTESTATION DE CONSIGNATION
PE1-8	ANNEXE 8	MODELE DEMANDE D'AGREMENT D'UN SOUS-TRAITANT
PE1-9	ANNEXE 9	BORDEREAU TRANSMISSION SITUATION
PE1-10	ANNEXE 10	Rapport initial du contrôleur technique RICT

PE1-11	ANNEXE 11	PGC Plan Général de Coordination
PE1-12	ANNEXE 12	GMAO-DREF-0029-3 - NUMEROTATION ET LISTE DES EQUIPEMENTS SSI
PE1-13	ANNEXE 13	GMAO-DREF-0030 - FICHE DE SORTIE v6
PE1-14	ANNEXE 14	GMAO-DREF-0031 - LISTE DE SORTIE v2
PE1-15	ANNEXE 15	GMAO-DREF-0046 - Modelé de Note de coupure NM_2019 v01
PE1-16	ANNEXE 16	GMAO-PROC-0740-GESTION DES ARMOIRES ELECTRIQUES SUR PLAN ET EN GMAO
PE1-17	ANNEXE 17	INST TECH 010_1 - CHARTE GRAPHIQUE
PE1-18	ANNEXE 18	PROCEDURE - DELIVRANCE D'UN PERMIS DE FEU
PE1-19	ANNEXE 19	INST TECH_025_4 - GESTION DES DOSSIERS OUVRAGES EXECUTES (DOE)
PE1-20	ANNEXE 20	INST TECH_037_3 - NUMEROTATION DES EQUIPEMENTS SSI EN GMAO
PE1-21	ANNEXE 21	INST TECH_042_2 - REFERENCEMENT DES DOE EN GMAO
PE1-22	ANNEXE 22	PROC TECH 014 1 - PROCEDURE ENTREE ET INSTALLATION DES MATERIELS TECHNIQUES EN GMAO
PE1-23	ANNEXE 23	PROC TECH_017 - Liste des équipements à Référencer
PE1-24	ANNEXE 24	PROC TECH 017_1 - DECLARATION DES EQUIPEMENTS GMAO DES OPERATIONS OU CHANTIERS

PE1-25	ANNEXE 25	PROC TECH_017_2 - DECLARATION EQUIPEMENTS GMAO OPERATION OU CHANTIER
PE1-26	ANNEXE 26	INST TECH_057_procEdure pour les essais et alarmes incendie
PE1-27	ANNEXE 27	INST TECH_038_0 - GESTION DES CLES DENY DES LOCAUX TECHNIQUES ELECTRIQUES
PE1-28	ANNEXE 28	PROC TECH 007_ALARMES GTC
PE1-29	ANNEXE 29	PROC TECH_007_3 - GESTION DES ALARMES RACCORDEES A LA GTC
PE1-30	ANNEXE 30	PROC TECH 003_7 - REFORME OU DESTRUCTION D'EQUIPEMENT DTB
PE1-31	ANNEXE 31	PROC TECH_028_0 - CONSIGNATION ZONES ET REMISE SOUS TENSION DANS UNE OPERATION DE TRAVAUX
PE1-32	ANNEXE 32	CCP CLIN