CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
CLERMONT-FERRAND

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

CCTP LOT COMMUN - ENSEMBLE DES LOTS

Etablissement : CHU CLERMONT FERRAND
Site : GABRIEL MONTPIED
Localisation : HNT BLOCS OPERATOIRES SALLE 10
Objet : NEUROSCAN LOOP X
N° Opération : 7 HGM 16815

DIRECTION DES TRAVAUX, DE L'ENVIRRONNEMENT ET DE LA SECURITE
DEPARTEMENT BATIMENT GENIE CIVIL
MAI 2026

TABLE DES MATIERES

DISPOSITIONS COMMUNES POUR LA REALISATION DE TRAVAUX 3

1. OBJET 3
2. LISTE DES DOCUMENTS JOINTS 3
3. REGLEMENTATION 4
3.1. DOCUMENTS GENERAUX 4
3.2. DOCUMENTS PARTICULIERS 4
4. ORGANISATION DES TRAVAUX 5
4.1. PRESTATIONS DUES PAR L'ENTREPRISE 5
4.2. VISITE DES LIEUX 5
4.3. SUIVI DE CHANTIER 5
4.4. ALIMENTATIONS POUR LES BESOINS DES TRAVAUX 6
4.5. CHOIX DES MATERIAUX 6
4.6. MISE A DISPOSITION LOCAUX 6
4.7. PROTECTION DE CHANTIER 6
4.8. PREVENTION DES RISQUES A.I.N. 7
4.9. TRANSPORT MATERIAUX MATERIELS 7
5. DISPOSITIONS D'EXECUTION 7
5.1. DISPOSITIONS GENERALES 8
5.2. ENCOMBREMENTS DES LOCAUX MIS A DISPOSITION 8
5.3. AVANCEMENT DES TRAVAUX 8
5.4. OBLIGATIONS DE RESULTATS 9
5.5. PERCEMENTS 9
5.6. SUSPENSIONS APPAREILLAGES 9
5.7. PROTECTION INCENDIE 9
5.8. ENLEVEMENT DES DEBLAIS - NETTOYAGE 9
5.9. TRAVAUX DE NUIT 10
6. SECURITE 10
6.1. MESURES DE SECURITE 10
6.2. PERMIS DE FEU 10
6.3. DESIGNATION DES PERSONNELS 10
6.4. COUPURES DE FLUIDES 11
6.5. MANOEUVRES SUR INSTALLATION CHU 11
6.6. DEPOSE APPAREILLAGE 11
7. RECEPTION OUVRAGES 11
7.1. CONTROLE DES TRAVAUX ET RECEPTION 11
7.2. DOSSIERS OUVRAGES EXECUTES 11
8. CONTRAINTES PARASISMIQUES 12
9. HYGIENE ET SECURITE 13
9.1. COMPORTEMENT 13
9.2. PLAN DE PREVENTION 13
9.3. BASE VIE 14
9.4. PREVENTION RISQUES COVID-19 ET AUTRES 14
9.5. TABAC 14

DISPOSITIONS COMMUNES POUR LA REALISATION DE TRAVAUX

1. OBJET

Le présent Cahier des Clauses Techniques Type a pour but de définir en nature, qualité et modalité d'exécution les prestations relevant de l'ensemble des lots.

Ce projet concerne :

- Le Bloc Opératoire du Centre Hospitalier Universitaire Gabriel Montpied sur le site Saint Jacques au 3eme étage du bâtiment HNT-PMT.
- Les travaux consistent à installer un revêtement Anti X sur l'ensemble des cloisons pour accueillir un équipement d'imagerie, le Loop X.

Les lots concernés par ces travaux sont :

- Lot 1 – Plâtrerie Peinture
- Lot 2 – Menuiseries Intérieures
- Lot 3 – Revêtements de sols
- Lot 4 – CVC Plomberie
- Lot 5 – Electricité Courants Forts
- Lot 6 – Electricité Courant Faibles (SSI – VDI)
- Lot 7 – Portes Automatiques
- Lot 8 – Fluides Médicaux

2. LISTE DES DOCUMENTS JOINTS

DOCUMENTS ANNEXES

- 7 HGM 16815-Planning
- 7 HGM 16815 PGC VERITAS
- ANNEXE 1 – charte graphique
- ANNEXE 2 – intervention sur installation sanitaire

Lot COMMUN - BATIMENT

- 7 HGM 16815-Plan de Situation
- 7 HGM 16815-Plan Accès et protection de chantier
- 7 HGM 16815-Plan Approvisionnement Ponctuel Horaires décalés
- 7 HGM 16815 Plan Etat des lieux-Dépose
- 7 HGM 16815-Plan projet

CVC

- 7 HGM 16815-Plan CVC R+3 EXISTANT
- 7 HGM 16815- Plan CVC R+2 PROJET
- 7 HGM 16815- Plan CVC R+3 PROJET
- 7 HGM 16815- Synoptique ventilation

ELECTRICITE CFO

- Coffret 313 TIN

- Coffret 313 TIO
- Coffret Signalisation RX Salle 10
- Implantation Elec Bâtiment HNT Zone 2 Niveau 2
- Implantation Elec Bâtiment HNT Zone 4 Niveau 3
- Tableau Répartiteur Transfo d'isolement réseau Normal TTIN7
- Tableau Répartiteur Transfo d'isolement réseau Ondulé TTIO6
- DPGF Elec
- CCTP Elec
- Plan Projet Elec 7/HNT/16815-01

ELECTRICITE CFA

- Charte Cablage VDI 2026
- lot-6_7-HGM-16815_Plan_SSI_Alarme-FM
- lot-6_7-HGM-16815_Plan_VDI

PORTES AUTOMATIQUES

- lot-7_7-HGM-16815_Plan_Portes-auto

FLUIDES MEDICAUX

- lot-8_7-HGM-16815_Plan_Fluides-Medicaux

3. REGLEMENTATION

3.1. DOCUMENTS GENERAUX

Toutes les entreprises seront soumises à l'ensemble des règlements, arrêtés, décrets, circulaires, normes et avis techniques connus à la date de remise des offres et applicables à leur lot, à la nature des ouvrages et aux Etablissements Hospitaliers Publics.

Les règlements techniques suivants sont applicables dans l'ordre annoncé ci-dessous à l'étude et à l'exécution des travaux.

a) les cahiers des clauses techniques générales applicables aux marchés de travaux de bâtiment passés au nom de l'état et des collectivités dans son édition la plus récente.

b) toutes les normes françaises et les normes CE homologuées et publiées au moment de l'exécution des travaux

c) tous les documents techniques unifiés (DTU)

d) le code de la construction et de l'habitation

e) les arrêtés et décrets de tous ordres, relatifs à l'hygiène, à la sécurité incendie, à la protection des travailleurs, à l'environnement, au travail, etc et publiés à la date d'exécution des travaux qu'ils soient européens, nationaux, ou municipaux

f) les décrets et arrêtés concernant l'accès des handicapés dans les bâtiments recevant du public

3.2. DOCUMENTS PARTICULIERS

Sans objet.

4. ORGANISATION DES TRAVAUX

4.1. PRESTATIONS DUES PAR L'ENTREPRISE

GENERALITES COMMUNES A TOUS LES LOTS

Chaque entreprise reconnaît avoir eu connaissance du dossier complet, CCTP dispositions communes et CCTP de leur lot, de tous les plans et documents graphiques et écrits nécessaires à la description et à la compréhension du projet et s'être déplacé sur les lieux avant remise de son offre.

Elle prendra connaissances de toutes les phases du chantier afin d'optimiser ses interactions avec les autres corps d'état et connaitre ses limites de prestations. Les prestations de l'entreprise concernent :

- L'établissement des notes de calcul nécessaires
- Les **plans de détail** des installations réalisées sous format Autocad
- La **modification** des plans de distribution et d'installation
- Les **travaux** relevant de son corps d'état ainsi que tous autres nécessaires au parfait achèvement de ces ouvrages, notamment :
- la protection de chantier
- la dépose des parties d'installation non conservées, compris suspensions, fixations, etc...
- les percements, scellements et rebouchages
- les fixations, supports des appareillages, canalisations, conduits, etc...
- le transport du matériel et matériaux à pied œuvre
- les déposes et reposes des appareillages pour peinture des locaux
- les protections diverses notamment d'appareillages de sols, de murs, de plafonds, etc... pouvant être endommagées lors des travaux.
- les matériels nécessaires à l'accomplissement des travaux, y compris approvisionnement, réalisation et mise en œuvre (échafaudage ou autres), sauf stipulation expresse du Cahier des Clauses Techniques Type

PRESTATIONS PARTICULIERES

Les travaux concernant l'installation d'un complément anti-X, Les travaux devront répondre aux normes et DTU spécifiques à ce type d'ouvrages.

4.2. VISITE DES LIEUX

Obligatoirement, avant tout début de travaux l'entrepreneur devra effectuer une visite des lieux afin de prévoir et de tenir compte des divers sujétions et aléas pouvant être rencontrés au cours du chantier. Pour cette visite, il devra prendre contact avec la DTES du Centre Hospitalier Universitaire.
La visite sera encadrée et nécessitera de se changer dans les vestiaires du bloc opératoire, pour respecter le protocole d'hygiène avant l'accès à la salle d'opération 10. Vestiaires Hommes et Femmes séparés

Les entreprises sont tenues de vérifier, avant toute exécution, les côtes figurant aux dessins et, signaler au Maître d'Œuvre les erreurs qui pourraient être constatées.

Les entrepreneurs devront donc avoir pris connaissance des lieux et terrain ainsi que des moyens d'accès. Aucune majoration du prix global arrêté ne sera accordée en raison du manque d'information ou de toute cause résultant de la méconnaissance de ces conditions.

4.3. SUIVI DE CHANTIER

Toutes omissions ou non-respect des normes et règlements qui pourraient apparaître dans les documents devront être signalés en temps utile et ne pourront en aucun cas justifier une réalisation incomplète ou imparfaite des ouvrages, et ce sans supplément de prix.

L'entrepreneur ou une personne ayant compétence pour le représenter ou pour prendre toute décision sera tenu d'assister aux **rendez-vous de chantier** ou à toutes réunions ou convocations à la demande du Maître d'œuvre.

Il est précisé que le personnel du C.H.U. (non affecté à la maitrise d'œuvre) n'est pas habilité à donner des ordres ou des directives aux entreprises, le contrôle des travaux étant du ressort exclusif de la maîtrise d'œuvre.

4.4. ALIMENTATIONS POUR LES BESOINS DES TRAVAUX

L'eau et l'électricité seront fournies gratuitement pour les besoins des travaux :

- Soit à partir des installations existantes avec raccordement à la charge de l'entrepreneur suivant les directives des Services Techniques
- Soit à partir des installations de chantier spécifiques si elles sont prévues aux lots concernés.

Dans tous les cas, l'intensité maximale admissible sera limitée à 32 A

Ne pourront être mis en place pour les besoins des travaux que des appareils électriques compatibles avec les tensions disponibles. Si ceux-ci font appel à une **intensité supérieure à 15 A**, l'entreprise est tenue de demander l'accord préalable des Services Techniques avant la mise en œuvre.

4.5. CHOIX DES MATERIAUX

Sera réservé exclusivement au **Maître d'œuvre** le choix des appareillages, produits, coloris, etc., qu'il jugera nécessaires.
L'entrepreneur sera tenu de lui fournir des échantillons de produits, de coloris, etc.., afin de lui permettre d'établir son choix.
L'entrepreneur sera tenu de modifier, de déposer, de remplacer tous les ouvrages ou parties d'ouvrages qui n'auront pas reçu l'agrément du Maître d'œuvre.

Les **produits ou équipements** dénommés ou référencés dans le présent Cahier des Clauses Techniques Types le sont par nécessité d'étude ou de qualité. Ils pourront être remplacés par tous produits ou équipements similaires de qualité et de fonctionnalité égale ou supérieure, après accord des Services Techniques du Centre Hospitalier Universitaire.

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages à la charge de chaque lot seront neufs et de première qualité, et devront impérativement répondre aux conditions des matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes.

4.6. MISE A DISPOSITION LOCAUX

Les locaux concernés par les travaux seront mis à disposition de l'entrepreneur conformément au planning d'exécution.
Pour le cas où la libération des locaux ne pourrait être réalisée suivant le planning d'exécution, l'entrepreneur pourra retirer son personnel après finition des travaux engagés. Une date de reprise lui sera indiquée ultérieurement.

Le chantier se situant dans une zone extrêmement sensible de l'Hôpital, les protocoles d'accès, de livraison et d'évacuation devront être strictement respectés.

4.7. PROTECTION DE CHANTIER

L'entreprise en charge du lot Plâtrerie peinture devra la protection collective des zones(s) concernées.

Elle devra en assurer la bonne tenue pendant toute la durée des travaux; si cette entreprise est absente du chantier, les autres corps d'état auront à charge l'entretien de ces différentes protections.

Chaque entreprise devra sa propre protection lors d'une intervention spécifique ne l'engageant qu'elle seule.

Cette protection devra être maintenue en état pendant toute la durée des travaux et par toutes les entreprises intervenantes.

Il assurera également le balisage diurne et nocturne et mettra en place tout dispositif pour déviation de circulation si nécessaire.

L'attention des entreprises est particulièrement attirée sur la protection à mettre en œuvre dans certains secteurs hospitaliers sensibles (blocs opératoires, laboratoires, secteur psychiatrique, etc..).

Les entreprises devront les dispositions appropriées pour maintenir un environnement de travail sain pour les occupants des espaces annexes au chantier.
Pendant tout le cours des travaux, l'accès du chantier devra être interdit à toute personne étrangère.
Des écriteaux seront disposés en nombre suffisant et suffisamment en évidence pour ne rien laisser ignorer au public.

4.8. PREVENTION DES RISQUES A.I.N.

L'attention des entreprises est attirée sur les résultats d'études récentes qui ont mis en évidence une corrélation certaine entre l'exécution de travaux de terrassement, de déconstruction ou autres interventions sur des parties d'immeubles bâtis, et la survenance de cas d'aspergillose invasive chez des malades immunodéprimés, hébergés dans les services voisins des sites en travaux.

Ces mesures, définies par le Guide de Prévention, édité par l'Assistance Publique - Hôpitaux de Paris, visent essentiellement, pour ce qui concerne les travaux extérieurs au service à éviter la dissémination des spores d'aspergillus contenue dans les matériaux de démolition; elles s'appliquent donc à divers niveaux des interventions des entreprises.

Les entreprises devront procéder au traitement des pièces et à l'évacuation des déblais dans des sacs étanches.

Les opérations devront se réaliser à chaque fin de journée, ou sur les créneaux définis en concertation avec la maitrise d'œuvre et les services.

Les salissures devront être nettoyées en permanence et des paillassons humides devront être disposés au droit des circulations communes avec le personnel du CHU.

De plus il sera demandé la mise en place et le remplacement des préfiltres des caissons d'extraction fournis par le CHU.

4.9. TRANSPORT MATERIAUX MATERIELS

Les coûts d'approvisionnement des matériaux et matériel sont réputés compris dans les différents prix d'articles. Toutes dispositions nécessaires seront prises lors du transport des matériaux et matériels pour éliminer toutes nuisances.

Ces dispositions seront exécutées suivant les modalités et les horaires fixés par le Maître d'œuvre.

L'emprunt des circulations publiques ou privées reste soumis à l'autorité du Maître d'œuvre.

5. DISPOSITIONS D'EXECUTION

5.1. DISPOSITIONS GENERALES

S'agissant de travaux en milieu hospitalier, l'entrepreneur devra limiter au maximum les **bruits et éviter les émanations de poussières**.
Les déconstructions seront exécutées de façon très soigneuse avec mise en place de protection au sol en amortissement des chutes de matériaux ; elles seront exécutées uniquement à partir de plates-formes de travail situées à bonne hauteur.
La réalisation de percements > 16mm pourra être exigée par carottage humide.

Les approvisionnements des matériaux, lorsqu'il ne seront pas acheminables par le circuit d'accès chantier (largeur 120cm) et les enlèvements de déblais se feront **exclusivement** en dehors des heures d'affluence du public selon le protocole mis en place en accord avec les services des blocs opératoires et la DTES.

Les travaux entrainant des émanations de poussières devront être réalisés au « mouillé », avec brumisation et utilisation d'un caisson à filtration absolue. Selon les opérations, la mise à disposition de cet équipement sera du ressort soit du CHU, soit de l'entreprise.
Certains travaux ne pourront être autorisés que pendant des tranches horaires perturbant le moins les services hospitaliers, et ce, sans supplément de prix.

Les gravois et déchets divers seront triés selon la réglementation en vigueur et mis dans des sacs étanches.
L'enlèvement des déchets sera :

- Soit immédiat depuis le point de collecte.
- Soit réalisé à partir du point de collecte jusqu'au point de déversement mis en place par l'entrepreneur et situé obligatoirement à l'extérieur des bâtiments à un emplacement indiqué par la DTES, avant leur enlèvement vers les installations de traitement adaptées à la réglementation en vigueur.

Le chantier devra être maintenu continuellement dans un parfait **état de propreté** compatible avec le service des Etablissements Hospitaliers.
Chaque entrepreneur assurera un nettoyage soigné continu à chaque intervention et au maximum chaque jour dans les locaux qui ne seront pas neutralisés pendant les travaux. L'entrepreneur demeure responsable des installations et ouvrages jusqu'à leur réception. Il devra en assurer en conséquence tous moyens de protection.
Les travaux se déroulant dans des services en activité ou à proximité de ceux-ci, l'attention de l'entreprise est attirée sur l'importance de limiter l'utilisation de produits dégageant des odeurs fortes tels que solvants et d'assurer un renouvellement d'air correct en cas d'odeurs incommodantes.

N.B. : il est signalé aux entreprises qu'en raison des essais des groupes électrogènes du CHU, des **coupures électriques** ont lieu aux jours et horaires suivants :

- CHU GABRIEL MONTPIED : 1er jeudi du mois à 14h30

Remarques : les essais mensuels n'ont pas lieu les jours fériés et sont reportés la semaine suivante le même jour à la même heure.

5.2. ENCOMBREMENTS DES LOCAUX MIS A DISPOSITION

L'entrepreneur ne pourra se prévaloir de locaux partiellement encombrés (lits, tables, chaises, etc..) comme cause de retard ou d'impossibilité de travail.
Il lui appartiendra éventuellement d'effectuer des transferts de mobilier léger entre les différents locaux mis à sa disposition, étant entendu qu'à la fin des prestations dans un local il devra la remise en place du mobilier.

5.3. AVANCEMENT DES TRAVAUX

Les diverses **implantations** (cloisons, huisseries, matériel technique, etc..) se feront en commun entre les différents corps d'état concernés. Les **tracés et plans de détail** seront effectués par les titulaires des lots concernés.
Avant toute exécution, les entrepreneurs devront vérifier soigneusement les plans ainsi que tous documents relatifs à l'exécution des travaux.
L'entreprise interviendra conformément au planning d'exécution en coordination avec les autres corps d'état ou lorsque l'avancement du chantier rendra son intervention nécessaire.

5.4. OBLIGATIONS DE RESULTATS

L'entrepreneur reste seul responsable de ses installations ou ouvrages qui devront être conformes aux spécifications indiquées dans les divers documents relatifs à ces derniers.
Il est tenu à une obligation de résultats complète.

5.5. PERCEMENTS

PERCEMENTS, SCELLEMENTS ET TRAVAUX SUR LES SOLS

Les percements, saignées et scellements à exécuter par les différentes entreprises seront rebouchés par ces mêmes entreprises (jusqu'à 1 cm en retrait des parements si l'intervention d'une entreprise de finition est prévue).
Avant tout percement, l'entrepreneur sera tenu de demander le repérage des canalisations encastrées auprès des Services Techniques du Centre Hospitalier Universitaire. L'entrepreneur devra également vérifier, auprès des Services Techniques du Centre Hospitalier et par tous les moyens à sa disposition, la localisation des percements afin qu'aucun préjudice ne soit porté à la structure du bâtiment, notamment dans le cas de percements des planchers.

ENCASTREMENTS TRAVERSEES

Les passages des canalisations encastrées dans les cloisons plâtrières ne pourront se faire horizontalement sauf traversée dans l'épaisseur.
Toutes les conduites encastrées en cuivre, acier, etc.., seront fourreautées avec émergence de 3 cm et rebouchage au mastic incombustible.
Les conduites en traversée de cloison seront également fourreautées avec joint d'étanchéité qui devra être incombustible dans le cas de parois coupe-feu.

5.6. SUSPENSIONS APPAREILLAGES

Toutes les suspensions d'appareillages se feront à partir des éléments de structure des bâtiments et en aucun cas sur les faux plafonds. Celles-ci seront réalisées en acier galvanisé avec protection plâtre complémentaire en traversée de faux plafonds.
Toutes les suspensions seront effectuées sans exception avant tous travaux de renforcement ou de stabilisation de la protection incendie.

5.7. PROTECTION INCENDIE

Les entreprises sont tenues de prendre toutes dispositions après mise en place de tuyauteries, démolitions, montage de cloisons, suspensions, passages divers et d'une façon générale à la suite de toutes actions ayant pu dégrader la protection incendie, de reconstituer celle-ci avec des matériaux identiques à l'existant en conservant le même degré de protection.

5.8. ENLEVEMENT DES DEBLAIS - NETTOYAGE

TRI ET ENLEVEMENT DES DECHETS

Suivant la réglementation en vigueur, **chaque entreprise** devra s'organiser afin de réaliser le **tri et l'évacuation** vers les **installations de traitement adaptées à la réglementation en vigueur**, de tous les déchets issus de la réalisation des travaux décrits.

Si aucun article du présent CCTP ne détaille cette opération, le coût de l'enlèvement des déchets de toutes natures résultant des travaux est réputé inclus dans l'ensemble des prix du cadre de décomposition du prix forfaitaire.
Sont compris notamment :
- les dispositions de l'article Dispositions Générales
- la mise en place des moyens appropriés (sauf mention particulière du cadre de décomposition du prix forfaitaire)
- les frais de trajet et de déversements aux décharges de classe correspondantes.
L'enlèvement des déchets sera réalisé suivant les modalités et les horaires fixés par le Maître d'œuvre.
L'emprunt des circulations publiques ou privées reste soumis à l'autorité du Maître d'œuvre.

Les bordereaux de suivi de déchets seront remis au maître d'œuvre au fur et à mesure de l'avancement du chantier.

NETTOYAGE

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

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

Chaque entreprise doit procéder à l'évacuation des équipements, déblais, à chaque fin de journée dans des sacs étanches ; une méthodologie sera mise en place pour définir cette prestation.

5.9. TRAVAUX DE NUIT

Les bordereaux de prix unitaires ou les décompositions de prix global et forfaitaire intègrent les sujétions financières relatives aux travaux exécutés pendant la période de nuit et selon la législation en vigueur.
NB : Les travaux exécutés le samedi n'ouvrent pas droit à des plus - values.

6. SECURITE

6.1. MESURES DE SECURITE

Les **protections de personnes** côtoyant les installations en cours de réalisation devront être particulièrement assurées.
- Aucun dépôt de matériel ou matériaux ne sera admis dans les circulations.
- Tout stockage de **produits inflammables** est formellement interdit.

L'entrepreneur répondra sans délai à toutes injonctions de sécurité que pourraient lui faire les Services Techniques du Centre Hospitalier Universitaire. Il participera, avec ses éventuels sous-traitants, à l'inspection commune des lieux de travail, préalablement au démarrage de son intervention, afin de définir communément les mesures de prévention à mettre en œuvre.

6.2. PERMIS DE FEU

Avant tous travaux nécessitant l'emploi de "points chauds" (chalumeaux, arcs électriques, etc..) l'entrepreneur devra obligatoirement solliciter et obtenir un permis de feu auprès du PC sécurité pour les sites St-Jacques et Estaing et auprès des Services Techniques du Centre Hospitalier Universitaire pour l'Hôpital Louise Michel.

6.3. DESIGNATION DES PERSONNELS

Avant l'ouverture des travaux, l'entrepreneur remettra au Maître d'œuvre la liste des personnes intervenant pour son compte en désignant éventuellement si ce sont des personnes étrangères à son entreprise.
Pour toutes interventions dans l'environnement, au voisinage ou sur les réseaux électriques, l'entrepreneur devra préciser la qualité, le niveau d'habilitation avec mention de la personne ayant délivré le titre ainsi que le nom et la date de l'employeur exact.
Le niveau d'habilitation devra correspondre à la qualification exigée par la nature des interventions confiées au personnel. Elle ne saurait être inférieure à :

- Pour le personnel d'encadrement présent sur le chantier :
  - en BTA: B0
  - en HTA: H0
- Pour le personnel d'exécution :
  - en BTA: B0
  - en HTA: H0

6.4. COUPURES DE FLUIDES

Les coupures de fluides nécessaires pour la réalisation des travaux, pour le raccordement des installations ne pourront être effectuées que **par les Services Techniques** du Centre Hospitalier Universitaire et aux heures fixées par ceux-ci, et sans supplément de prix quel que soit le moment d'intervention imposé.
Celles-ci devront faire l'objet d'une demande **au minimum 5 jours** à l'avance auprès des Services Techniques du Centre Hospitalier Universitaire.

6.5. MANOEUVRES SUR INSTALLATION CHU

Les arrêts et mises en service des installations et équipements seront exécutés **par le personnel des Services Techniques** du Centre Hospitalier Universitaire, seuls habilités à y procéder.
Toute demande d'intervention des Services Techniques sera faite au minimum 48 heures à l'avance (hormis COUPURES DE FLUIDES).

6.6. DEPOSE APPAREILLAGE

Avant toutes déposes d'appareillages, l'entrepreneur est tenu de prendre toutes dispositions de neutralisation de l'installation ou partie de l'installation aboutissant à cet appareillage (fermeture vannes, isolement électrique, bouchonnage, etc..) tout en respectant l'article Dispositions Générales.
Tous les appareillages déposés et jugés récupérables par les Services Techniques du Centre Hospitalier Universitaire devront être transportés par l'entrepreneur jusqu'aux ateliers des Services Techniques.
Toute dépose d'appareillage électrique devra être réalisée par une personne habilitée par le Chef d'entreprise, suivant le paragraphe 1 de l'article 46 du décret du 14 novembre 1962 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques.

7. RECEPTION OUVRAGES

7.1. CONTROLE DES TRAVAUX ET RECEPTION

Le Maître d'œuvre pourra prendre l'avis de tous organismes de contrôle qu'il jugera nécessaire tant en cours qu'à l'achèvement des travaux.
L'entrepreneur aura à sa charge la mise en conformité de ses installations et ouvrages avec ces avis, et ce sans supplément de prix ; la réception des ouvrages ne pouvant se faire qu'après levée des réserves formulées par ces différents organismes de contrôle.

7.2. DOSSIERS OUVRAGES EXECUTES

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

- Les plans d'ensemble et de détails,
- Les schémas d'installations, mis à jour, subdivisés, répertoriés et établis suivant les protocoles internes au CHU : (repérage et subdivision - D.A.O.), ces protocoles sont joints en annexe au présent document
- Listes descriptives des matériels et matériaux installés et mis en œuvre répertoriés suivant les protocoles internes au CHU
  - ✓ Nature
  - ✓ Références - fournisseurs
  - ✓ Notices techniques, avis techniques, procès-verbaux, etc...
  - ✓ Plans de détail, nomenclature des pièces détachées
  - ✓ Notice et carnet d'entretien
  - ✓ Consignes et situations particulières aux installations
  - ✓ Documents COPREC
  - ✓ Certificat d'auto contrôle

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

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

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

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

8. CONTRAINTES PARASISMIQUES

Document particulier à respecter : Conception et réalisation d'établissements de santé en zone sismique - Cahier Technique n° 29 - AFPS – édition Avril 2010

Suivant les règles PS 92 et le décret n° 91.461 du 14 mai 1991.
Le site est classé en zone de sismicité : Ib
Classe de risque de l'ouvrage : Classe de risque modéré.

Les principales contraintes à respecter pour le dimensionnement parasismique sont les suivantes :

Tous les équipements devront avoir un ancrage renforcé assurant leur stabilité en cas de séisme.
Les précautions suivantes seront prises pour l'ensemble des réseaux.

Canalisations fixées sur colliers avec isolant,
Mise en place de lyres aux passages des joints de dilatation,
Utiliser des matériaux souples non cassant comme le PVC, le cuivre, le PVC assainissement.

Les platines d'ancrage devront comporter des systèmes de fixation compatibles avec la classification antisismique de la région de Clermont-Ferrand. Ces systèmes devront permettre la continuité de fonctionnement des équipements et la pérennité de leur fixation en cas de secousse sismique.

Conditions préliminaires retenues :

Pour toute fixation à la dalle béton - Utiliser cheville portant le marquage CE sur la base d' **Agrément Technique Européen (ATE)** selon **ETAG 001** (pour *European Technical Approval Guideline*)

Pour un usage en béton fissuré - Ne pas implanter les chevilles dans les zones critiques de la structure en béton : extrémités des poutres et des poteaux, contre voiles.

La profondeur de l'implantation doit être de minimum 100 mm

Fixation sur cloisons plaques de plâtre - Tout élément ne participant pas à la structure béton est interdit.

Travaux pour la fixation du « scialytique » - les boulons d'ancrage pour la fixation dans la dalle doivent être vérifiés pour une accélération verticale importante d'environ 3,0 g.

En conséquence, les chemins de câbles, tubes, etc., doivent être solidement fixés aux parois et sous face de dalle au moyen de supports rigides résistant aux accélérations spécifiées au cahier des charges de l'opération.
Les chemins de câbles doivent être interrompus au droit des passages des joints parasismiques du bâtiment et à chaque raccordement. Des tresses de continuité seront prévues pour chaque rupture de chemin de câble. Chemin de câbles contreventés ou avec support avec contreventement intégré.

Lors de la mise en œuvre, les câbles devront comporter, suivant leur section, une boucle ou une lyre pouvant absorber la déformation engendrée par les secousses.

Chevilles de fixation en acier placées dans des trous perforés dans le béton et ancrés par expansion.
Pour dimensionner le système d'ancrage par chevilles, soumis à des chargements sismiques, on se réfère à la charge ultime définie en tenant compte du caractère cyclique et dynamique de ces chargements.

Les fixations des chemins de câbles et éclairages doivent empêcher le balancement, l'arrachement : bons ancrages directement sur la structure et contreventement des suspentes.

9. HYGIENE ET SECURITE

9.1. COMPORTEMENT

Une attitude générale de prévention dans le comportement du personnel, l'organisation du travail et le choix du matériel doit être observée.

Les entreprises sont responsables du respect par leur personnel des consignes de sécurité et de discipline communiquées par affiches ou panneaux, telles que : défense de fumer, stop, ...

L'utilisation de postes de radio ou de tout autre appareil de diffusion musicale est interdite.

Les chefs d'équipes sont responsables du bon comportement de leur personnel. Il est en particulier interdit d'introduire ou de consommer des boissons alcoolisées sur les lieux de travail. Il est rappelé que tout salarié en état d'ébriété se verrait refuser l'entrée de l'établissement. Le C.H.U. de Clermont-Ferrand se réserve le droit d'enjoindre à une entreprise extérieure de retirer ou remplacer les ouvriers ayant un comportement répréhensible.

9.2. PLAN DE PREVENTION

Conformément aux dispositions des articles R4511-1 à R4511-10 du Code de Travail, un plan de prévention général sera rédigé en début de période d'exécution du présent marché.
Ce document cadre sera complété selon les besoins inhérents aux opérations réalisées dans le cadre de l'exécution du présent marché.

9.3. BASE VIE

Des locaux à usage de vestiaire, réfectoire et des sanitaires sont mis à la disposition des entreprises par le C.H.U. de Clermont-Ferrand sur les sites de Gabriel Montpied dans les anciens locaux des services techniques.
Ces locaux sont nettoyés et désinfectés une fois par jour par le CHU.
Les entreprises ont à charge d'utiliser ces locaux dans le respect des recommandations OPPBTP concernant la crise sanitaire liée au COVID-19, entre autre de limiter le nombre de personnes utilisant en même temps le local et de nettoyer systématiquement les surfaces utilisées après chaque passage.

9.4. PREVENTION RISQUES COVID-19 ET AUTRES

Les interventions devront se dérouler en conformité avec les préconisations et la législation en vigueur au moment du déroulement du chantier pour assurer la santé et la sécurité des intervenants et des agents.

Le plan de prévention établit en amont du chantier spécifiera l'attribution des taches de nettoyage et autres spécificités en cas de pandémie.

Dans tous les cas, l'entreprise est responsable du respect des consignes sanitaires préconisées à l'échelle nationale et hospitalière.

9.5. TABAC

Il est rappelé que les entreprises présentes sur le chantier sont soumises au décret n° 92-478 du 29 mai 1992, en vertu de quoi il est interdit à leur personnel de fumer sur le chantier.

Le C.H.U. de Clermont-Ferrand se réserve le droit de suspendre tout travail pouvant :
- compromettre la sécurité du personnel des entreprises, du personnel du C.H.U. ou du public,
- compromettre la sécurité des patients ou occasionner une difficulté vis-à-vis du patient,
- compromettre le bon déroulement de l'activité médicale d'un service.