

## *Maître d'Ouvrage*



### **Centre Hospitalier Universitaire de BESANCON**

3 Boulevard Alexandre FLEMING

25000 BESANCON

Tél : 03.81.21.80.77

Fax : 03.81.21.83.85

Courriel : [ntp@chu-besancon.fr](mailto:ntp@chu-besancon.fr)



### **AMENAGEMENT DU SERVICE ANATOMIE PATHOLOGIE NIVEAU SS2**

### **CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES COMMUNES C.C.T.C.**

#### **B.E.T. Mandataire**

##### **INGEROP CONSEIL & INGENIERIE**

47, avenue CLEMENCEAU – BP 1041

25000 BESANCON

Tél. : 03.81.81.39.33

Fax. : 03.81.82.08.91

Courriel : [ingerop.besancon@ingerop.com](mailto:ingerop.besancon@ingerop.com)

#### **ARCHITECTE**

##### **Agence Ph. DONZE**

16, rue Gambetta

25000 BESANCON

Tél : 03.81.82.18.56

Fax : 03.81.82.31.98

Courriel : [architecture.donze@wanadoo.fr](mailto:architecture.donze@wanadoo.fr)

**PHASE PRO DCE**

**MARS 2025**

Date	Ind.	Modifications	Rédacteur	Approbation
08/04/2025	0	Première émission	Michel HILDENBRAND	Michel HILDENBRAND
11/04/2025	A	Ajustement suite relecture CHU	Michel HILDENBRAND	Michel HILDENBRAND

## Table des matières

1	PREAMBULE .....	3
1.1	Présentation du projet.....	3
1.2	Spécifications générales .....	3
1.2.1	Objet du présent CCTC.....	3
1.2.2	Applications du CCTC .....	3
2	REGLEMENTATION .....	4
2.1	Documents applicables.....	4
2.2	Classement réglementaire .....	4
2.3	Spécificité de la structure .....	5
2.4	Spécificité des revêtements et habillages .....	5
2.5	Locaux à risques particuliers.....	5
3	INTEGRATION DANS LE SITE.....	6
3.1	Connaissance des lieux .....	6
3.2	Contraintes de voisinage et de fonctionnement de l'hôpital .....	6
3.3	Intervention en site occupé.....	6
4	INTERVENANTS .....	7
4.1	Macro-Lots intervenants .....	7
4.2	Connaissances du CCTP tous corps d'état.....	7
4.3	Interférences entre corps d'état .....	7
4.3.1	Réception des ouvrages (perçements, supports...) .....	7
4.3.2	Perçements dans les ouvrages existants .....	8
4.3.3	Fixations.....	8
4.3.4	Rebouchages.....	8
4.3.5	Protections des ouvrages.....	8
4.4	Compatibilité des ouvrages .....	8
4.5	Moyens de levage.....	9
5	DOCUMENTS A FOURNIR.....	10
5.1	Charte graphique .....	10
5.2	Plans PAC .....	10
5.3	Circuit des documents .....	10
5.4	D.O.E. ....	10
6	MATERIEL ET ECHANTILLONS – CHAMBRE TEMOIN – CONTROLES ET ESSAIS .....	11
6.1	Matériel et échantillons .....	11
6.2	Contrôles et essais.....	11
7	LIMITES DE PRESTATIONS .....	12
7.1	Pour les installations de chantier.....	12
7.2	Entre Corps d'Etat .....	12
7.2.1	ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage .....	12
7.2.2	ML 2 - Electricité courants forts et faibles - SSI .....	14
7.2.3	ML 3 - Chauffage – ventilation – Plomberie – Sanitaires.....	15
7.2.4	ML 4 – Charpente bardage couverture étanchéité .....	16
7.2.5	ML 6 - Nettoyage – Désinfection .....	16

8	INSTALLATIONS COMMUNES – COMPTE PRORATA – COMPTE INTER ENTREPRISES.....	17
8.1	INSTALLATION COMMUNES.....	17
8.1.1	Généralités.....	17
8.1.2	Plans d’installations de chantier.....	17
8.1.3	Clôtures de chantier.....	17
8.1.4	Panneau de chantier.....	17
8.1.5	Cantonnement de chantier.....	17
8.1.6	Branchements – alimentations – distribution.....	17
8.2	Compte prorata.....	18
8.3	Protection des ouvrages.....	18
8.4	Compte inter entreprise.....	20
9	ACCEPTATION DU PRESENT CCTC.....	21
10	ANNEXES.....	24

## **1 PREAMBULE**

### **1.1 Présentation du projet**

L'hôpital Jean MINJOZ est un bâtiment qui a été mis en service en 1982. Il est composé d'une partie que l'on nomme la « GALETTE » correspondant aux niveaux inférieurs S3, S2, S1, rez-de-chaussée et 1<sup>er</sup> étage, et abritant en particulier des services de consultation, des locaux techniques, laboratoires, stérilisation.

La 2<sup>ème</sup> partie, appelée la « TOUR » correspond aux niveaux supérieurs, du 2<sup>ème</sup> étage au 8<sup>ème</sup> étage, abritant les services d'hospitalisation, le niveau +9 partiel abrite des locaux techniques.

Le présent projet a pour but d'aménager une zone pour l'activité d'anatomie-pathologie

Le projet est situé au niveau S2 du CHU Jean Minjoz entre les files 7 à 13 et F à L. A ce niveau, la zone d'intervention représente environ 820 m<sup>2</sup>.

Le projet comporte 3 phases dont la première est terminée à l'heure actuelle. Elle est appelée phase I dans la suite du descriptif et a permis d'aménager les bureaux d'anatomie pathologie dans les file D-F 7 à 13. Seuls quelques travaux d'amélioration seront à prévoir.

Pour la construction de la phase II du laboratoire d'anatomopathologie, les démolitions de la zone sont déjà réalisées et 820 m<sup>2</sup> de plateau doivent être aménagés.

La Phase III démarrera lorsque les personnels auront emménagé dans les locaux de la phase II. Les travaux prévus sont : le désamiantage-déplombage de la zone Archivage Bloc + salle détente + interne + prélèvement-balance-noire immunofluorescence 230m<sup>2</sup> puis l'aménagement des locaux entre les files FI 8 à 9.

### **1.2 Spécifications générales**

#### **1.2.1 Objet du présent CCTC**

Le présent Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC) concerne les prescriptions techniques communes relatives aux travaux des différents Macro-Lots (ML).

#### **1.2.2 Applications du CCTC**

Le présent CCTC est applicable à chaque ML.

En cas de contradiction entre les prescriptions du CCTC, ou celles d'un Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) d'un ML, ce sont les prescriptions les plus contraignantes qui prévalent.

Les prescriptions techniques communes du présent document et les prescriptions techniques particulières des différents Macro-lots ont pour but de permettre à l'entrepreneur d'interpréter les plans, de préciser la nature des matériaux à employer et de connaître les particularités de fabrication et de mise en œuvre.

Ces prescriptions ne peuvent prétendre à une description complète et parfaite des travaux ; cette description des travaux n'a pas un caractère limitatif.

L'entrepreneur doit inclure dans son offre globale et forfaitaire tous les travaux décrits dans ces différents documents mais également tous ceux nécessaires au complet achèvement des ouvrages Tous Corps d'Etat conformément aux plans remis et aux règles de l'art.

## **2 REGLEMENTATION**

### **2.1 Documents applicables**

L'entrepreneur chargé de l'exécution des travaux est tenu de respecter l'ensemble des documents législatifs et réglementaires qui s'appliquent à l'ensemble de cette réalisation ainsi que les documents qui régissent techniquement les travaux de tous les corps d'état.

L'entrepreneur doit inclure dans son offre toutes prestations et sujétions conformes aux Règlements, Normes et DTU en vigueur à la date de remise de son offre ou au 1<sup>er</sup> jour du mois d'établissement des prix précisé au CCAP.

L'entrepreneur doit également se conformer aux textes et règlements prescrits par :

- ✚ Le code de l'Urbanisme et de la Construction
- ✚ Le code du Travail
- ✚ Le code de la Santé Publique
- ✚ Les règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les Etablissements Recevant du Public (ERP)
- ✚ Tous les décrets, arrêtés, règlements administratifs qu'ils soient d'ordre Européen, National, Ministériel, Préfectoral, Départemental, ou Communal
- ✚ Les Cahiers des Clauses Techniques Générales (CCTG) et le Cahier des Clauses Techniques et prescriptions communes (CCTC) applicables aux travaux conformément au décret n°92.72 du 16 janvier 1992 – version en vigueur au 25 mars 1993
- ✚ Le CCAG Travaux des marchés publics

L'entrepreneur doit également se référer au Recueil des Eléments utiles à l'Etablissement et à l'Exécution des projets du marché en France (REEF).

Sont applicables aux matériaux et matériels employés et à l'exécution des travaux, les prescriptions et recommandations des Cahiers des Charges et des Cahiers des Clauses Spéciales des Documents Techniques Unifiés (D.T.U.) ainsi que les annexes, mémentos, additifs et erratum qui les accompagnent.

Les diverses règles de calculs éditées par le CSTB.

La liste des DTU, CCS... est celle publiée :

- ✚ Dans le décret n°92.72 du 16 janvier 1992 - version en vigueur au 25 mars 1993
- ✚ Dans le Cahier du CSTB du mois précédent la date de remise de l'offre

Les matériaux et leur mise en œuvre doivent satisfaire aux dispositions édictées par l'ensemble des Normes Françaises (NF) publiées par l'Association Française de Normalisation (AFNOR) et homologuées par arrêté ministériel, aux normes européennes (EN).

Pour les travaux d'électricité, et pour le matériel électrique, il sera fait application de toutes les normes établies par l'Union Techniques d'Electricité (UTE) en complément de celles édictées par l'AFNOR

L'entrepreneur doit mettre en œuvre les matériaux et matériels conformément à leur avis technique et aux prescriptions du fabricant.

Les avis techniques devront être en vigueur à la date de leur mise en œuvre, faute de quoi, les matériaux et matériels seront refusés d'office.

### **2.2 Classement réglementaire**

- ✚ Situation du projet : Centre Hospitalier Universitaire de BESANCON – 3 boulevard Alexandre FLEMING

- ✚ 25000 BESANCON - FRANCE
- ✚ Altitude : NGF du rez-de-chaussée : 288.50 m
- ✚ Neige : zone 2A (suivant règle NV 65 modifiées en avril 2000 et DTU P06-002)
- ✚ Vent : région 1 (suivant règle NV 65 modifiées en avril 2000 et DTU P06-002)
- ✚ Sismicité : zone 3 (sismicité modérée)
- ✚ Incendie : l'hôpital Jean MINJOZ est en classement classé ERP (Etablissement Recevant du Public) du type U de 1ère catégorie avec activités annexes de type N, V, et W

## 2.3 Spécificité de la structure

La structure est du type poteaux poutres sur une trame de 7 x 7 ml.

Les dalles de la galette sont du type dalle pleine (avec ou sans prédalles), les dalles hautes des vides sanitaires sont en général de type poutrelles + hourdis.

Les dalles de la tour sont de type poutrelles + hourdis.

Les repérages de ces différents types de planchers est joint en annexe 1.

De par son classement incendie, la structure est stable au feu 1h30 et les planchers sont coupe-feu 1h30. La stabilité et le coupe-feu 1h30 des planchers sont obtenus :

- ✚ Par l'enrobage des aciers pour les dalles pleines
- ✚ Par un enduit plâtre en sous face des planchers poutrelles + hourdis

## 2.4 Spécificité des revêtements et habillages

Classement au feu des :

Sols : M4

Revêtements muraux : M2

Faux plafonds :

Au-dessus desquels cheminent des fluides médicaux : M0

Autres locaux : M1

## 2.5 Locaux à risques particuliers

Sauf prescriptions particulières et plus contraignantes, les locaux à risques particuliers auront :

- ✚ Une enveloppe coupe-feu 1 heure, un ou des blocs portes coupe-feu ½ heure pour les locaux à risque moyen
- ✚ Une enveloppe coupe-feu 2 heures, ou un des blocs portes coupe-feu 1 heure pour les locaux à risque important
- ✚ Les locaux à risque important débouchant sur une zone accessible au public seront accessibles depuis un sas coupe-feu 1 heure munis de blocs portes coupe-feu ½ heure.
- ✚ Les différents locaux à risques particuliers sont repérés sur les plans de l'architecte.

### **3 INTEGRATION DANS LE SITE**

#### **3.1 Connaissance des lieux**

L'entrepreneur ayant visité les lieux avant de remettre son offre, il est réputé connaître les lieux.

A ce titre, l'entrepreneur (au sens large du terme) ne peut arguer d'un manque d'information ou d'imprécision pour ne pas exécuter les travaux qui sont nécessaires à la finition complète des travaux qui lui incombent conformément aux règles de l'art.

#### **3.2 Contraintes de voisinage et de fonctionnement de l'hôpital**










En plus des bâtiments directement liés aux activités hospitalières, le site du CHU Jean MINJOZ abrite des locaux indirectement liés à son activité (crèches, Ecole d'Infirmières, cuisine centralisée, archives, local énergie, production de froid, MEMC...) ou donne accès à des sites indépendants (Don du souffle, Etablissement Français du Sang...).

Il est évident que les travaux liés au projet ne devront en aucun cas perturber l'activité de l'hôpital et des différents services ou entités présents sur le site.

#### **3.3 Intervention en site occupé**

L'ensemble des travaux se déroulera dans un site hospitalier en fonctionnement dont l'activité sera maintenue tout au long du déroulement du chantier sans dégradation des conditions de prise en charge des patients, de la sécurité des personnes (patients, visiteurs, personnel) et des conditions de travail du personnel.

Par conséquent, les montants forfaitaires des travaux sont réputés inclure, pour chaque ML en ce qui concerne, les sujétions, travaux et contraintes liés :

-  Au respect de l'hygiène
-  Au respect des flux (patients, visiteurs, personnel, ouvriers de chantier, livraison...)
-  A la réduction des nuisances
-  Aux travaux de nuit, le week-end, en horaire décalé
-  Au renfort ponctuel des équipes afin de minimiser la durée de l'intervention
-  Aux interruptions de chantier imposées par les contraintes de fonctionnement de l'hôpital ou de l'un de ses services. Celles-ci pourront se faire à n'importe quel moment à la demande du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre ou du coordonnateur SPS.
-  Aux interruptions de chantier à la demande du CHU pour tenir compte des coupures de fluides, des nuisances, de la libération des locaux...
-  Au morcellement de l'intervention
-  A la souplesse et la réactivité des entreprises



## **4 INTERVENANTS**

Les travaux sont répartis en 6 Macro-Lots, lesquels sont composés d'un ou plusieurs lots ou corps d'état.

A la remise des offres, les groupements d'entreprises devront être constitués avec définition de l'entreprise mandataire et des co traitants ou sous traitants.

### **4.1 Macro-Lots intervenants**

Le programme des travaux est envisagé selon l'allotissement suivant :

<b>ML</b>	<b>INTITULÉ</b>
1	Gros Œuvre –Démolition –Carottage
2	Electricité – courants forts – courants faibles (compris Contrôle d'accès - Vidéo protection) - Système de sécurité incendie
3	Chauffage – Ventilation – Plomberie – Sanitaires
4	Charpente – Couverture – Etanchéité- Bardage
5	Partitions / Finitions regroupant Cloisons - Doublages - Peintures Menuiseries bois - protections murales- paillassse sèche Sols souples Faux-plafonds
6	Nettoyage – Désinfection

### **4.2 Connaissances du CCTP tous corps d'état**

Les pièces écrites et graphiques Tous Corps d'Etat ont été transmises sous forme informatique lors de l'appel d'offre. Par conséquent, les entrepreneurs sont réputés connaître les CCTP et plans des autres corps d'état.

L'entrepreneur doit signaler par écrit dans le courant de l'appel d'offre, toute erreur, omission, manque de concordance ou imprécision qui aurait pu se glisser lors de l'établissement des documents. Faute de quoi, il est réputé s'être engagé à fournir toutes prestations de sa spécialité nécessaires au bon déroulement du chantier et au parfait achèvement des ouvrages même si ceux-ci ne sont pas explicitement décrits ou dessinés.

### **4.3 Interférences entre corps d'état**

#### **4.3.1 Réception des ouvrages (percements, supports...)**

Avant toute intervention, l'entrepreneur est tenu de procéder à la réception des supports qui lui seront livrés. Cette réception est effectuée par lui et l'entrepreneur livrant le support et fera l'objet d'un procès-verbal signé par les 2 parties. Cette réception concerne la qualité des ouvrages ou percements, ses dimensions et son implantation.

Ce P.V. sera établi suivant le modèle en annexe 2 et sera transmis à l'OPC et au maître d'œuvre.

Si la qualité du support n'est pas conforme aux stipulations des documents contractuels du marché, il appartiendra de le signaler à la maîtrise d'œuvre qui sera seule juge des mesures à prendre. Les conséquences qui résulteraient d'une mauvaise exécution du support seront à la charge exclusive de l'entreprise ayant réalisé ces supports.

Dans le cas où la mise en conformité du support ne serait pas possible, l'ouvrage en question sera démoli.

L'absence de réception d'un support équivaut à la réception de celui-ci sans réserve.

#### **4.3.2 Percements dans les ouvrages existants**

Les percements dans les ouvrages existants devront faire l'objet d'une demande écrite auprès de la maîtrise d'œuvre suivant annexe 3.

Les percements dans les poutres et poteaux sont interdits.

Les percements dans les dalles ainsi que les protections provisoires contre les chutes seront, après acceptation de la maîtrise d'œuvre, exécutés par le ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage . à la charge du ML demandeur.

Le demandeur de percements réceptionnera la protection contre les chutes en même temps que le percement et aura à sa charge son entretien, jusqu'au rebouchage de la trémie.

#### **4.3.3 Fixations**

Chaque entrepreneur a à sa charge les fixations propres à son corps d'état.

#### **4.3.4 Rebouchages**

Chaque entrepreneur a à sa charge le rebouchage des percements et réservations qu'il a réalisés ou demandés au ML 1, ainsi que le rebouchage des murs, cloisons, dalles... après dépose des matériels ou matériaux prévus à son ML.

Les rebouchages seront compatibles avec le support et les finitions à réaliser par les autres Macro-lots. Ils devront également restituer le coupe-feu et l'affaiblissement acoustique requis par le support.

Les rebouchages de dalles devront être impérativement réalisés au béton avec mise en place si nécessaire d'armatures de renforts et de scellements.

#### **4.3.5 Protections des ouvrages**

Chaque entrepreneur doit assurer la protection efficace de ses ouvrages, matériels entreposés ou installés et autres prestations fournies jusqu'à la réception des travaux. Il a également à sa charge la dépose de ses protections provisoires.

Tout ouvrage détérioré sera refusé par la maîtrise d'œuvre jusqu'au remplacement de celui-ci par l'entrepreneur.

### **4.4 Compatibilité des ouvrages**

Chaque entrepreneur devra s'assurer de la compatibilité de ses ouvrages avec son support.

En cas de doute, il demandera à l'entrepreneur ayant exécuté le support de lui transmettre la fiche technique de celui-ci.

En cas de désordre lié à une incompatibilité entre 2 ouvrages, l'entrepreneur intervenant en dernier aura à sa charge toutes sujétions nécessaires à l'obtention d'un ouvrage sans réserve.

#### **4.5 Moyens de levage**

Chaque entrepreneur a à sa charge les moyens de déchargements, levage et manutention propres à son ML.

## **5 DOCUMENTS A FOURNIR**

### **5.1 Charte graphique**

La chartre graphique est jointe en annexe 5.

### **5.2 Plans PAC**

Dans le cadre de la mission qui lui a été confiée par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre doit les plans et documents d'exécution. Ils sont établis à partir des matériels et équipements indiqués dans les pièces écrites. En cas de variante, l'entreprise aura à sa charge la reprise des plans d'exécution en adéquation avec le matériel retenu.

Les plans d'Atelier et de Chantier sont à la charge des entreprises. Ils seront à réaliser sous forme informatique suivant le logiciel AUTOCAD (version : année 2021 et dernière version existante 2026).

Leur diffusion est à la charge de l'entrepreneur. Elle sera conforme au circuit des documents joints en annexe 6.

Les éventuelles modifications apportées à ces plans par le maître d'œuvre ou le contrôleur technique ne pourront en aucun cas faire l'objet d'un supplément de prix par rapport au montant forfaitaire du marché.

Les schémas électriques seront réalisés suivant le logiciel CANECO 2020 et dernière version existante 2025.

Le contenu de la mission Plans d'Atelier et de Chantier est joint en annexe 6.

### **5.3 Circuit des documents**

La transmission de documents se fera suivant le circuit joint en annexe 7.

Tout document ne respectant pas ce circuit ne sera pas traité ; les éventuelles incidences résultant de ce manquement seront intégralement supportées par l'entreprise n'ayant pas respecté ce circuit.



### **5.4 D.O.E.**

A l'issue de chaque phase, et avant réception de celle-ci, l'entrepreneur transmettra un exemplaire de son Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.) à la maîtrise d'œuvre pour vérification avant validation. Après validation, l'entrepreneur remettra à la maîtrise d'œuvre son DOE définitif en nombre suffisant pour diffusion suivant «circuit des documents».

## **6 MATERIEL ET ECHANTILLONS – CHAMBRE TEMOIN – CONTROLES ET ESSAIS**

### **6.1 Matériel et échantillons**

Les matériaux et matériels utilisés devront :

-  Répondre aux spécifications des normes françaises et européennes en vigueur
-  Bénéficier d'un avis technique en cours de validité à la date de réception des travaux

L'emploi de fabrications ou de procédés non traditionnels ne bénéficiant pas d'avis favorable du CSTB fera l'objet d'ATEX. Les démarches et frais pour l'obtention de celui-ci seront à la charge exclusive de l'entreprise.

Tout matériel et matériau devra faire l'objet d'un agrément du maître d'ouvrage, du maître d'œuvre et du bureau de contrôle avant mise en œuvre.

Pour cela, l'entrepreneur utilisera la fiche « agrément matériel/matériau » « FAM » jointe en annexe complétée de la fiche technique couleur du produit proposé. Les PV des produits seront fournis avec ces FAM

Le maître d'œuvre se réserve le droit de demander aux entreprises des échantillons de sols, peintures, et autres produits de finition de 1m<sup>2</sup>.

-  Annexe 8 fiche d'agrément matériel – matériaux FAM

### **6.2 Contrôles et essais**

Les essais et contrôles sont à la charge de l'entrepreneur.

Il réalisera en particulier ceux prescrits par le CCTP, ceux demandés par le maître d'ouvrage, le maître d'œuvre, bureau de contrôle, coordonnateur SSI ou SPS.

Avant réception, l'entrepreneur devra justifier de la réalisation de ses autocontrôles.

L'entrepreneur assistera le maître d'œuvre, le bureau de contrôle et le coordonnateur SSI lors des essais de réception et fournira le matériel nécessaire à ceux-ci.

Ces prestations sont réputées être dues par les entreprises au titre de leur forfait.

## **7 LIMITES DE PRESTATIONS**

### **7.1 Pour les installations de chantier**

#### Le ML 5 Partitions finition doit

- L'aménagement de la plateforme et du parking pour les VL destinée aux installations de chantier et la remise en état en fin de chantier,
- L'amenée des réseaux secs et humides spécifiques aux installations de chantier
- Les bungalows communs (réfectoires, sanitaires, vestiaires...)

#### Les autres ML doivent

- La fourniture, mise en place, le repli en fin de chantier de leurs bungalows
- Les massifs, escaliers, grutages nécessaires à la mise en place de leurs bungalows
- Le raccordement des bungalows y compris poteaux, fouilles, fourreaux, câbles, tuyaux...nécessaires à ceux-ci
- La dépose des massifs après enlèvement des bungalows

### **7.2 Entre Corps d'Etat**

#### **7.2.1 ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage**

##### **7.2.1.1 Avec le ML02 - Electricité courants forts et faibles - SSI**

#### Le ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage doit

- Les réservations dans les ouvrages en béton et maçonneries neufs, à l'exception de celles qui n'auront pas été demandées en temps utiles et qui seront obligatoirement exécutées par le ML 1 Gros Oeuvre - Démolition
- Carottage mais à la charge du ML 2 - Electricité courants forts et faibles - SSI
- Les percements dans les ouvrages existant en béton et en maçonnerie pour permettre le passage des éléments dont l'une des dimensions est supérieure ou égale à 15 cm qui seront obligatoirement exécutés par le ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage mais à la charge du ML 2 - Electricité courants forts et faibles - SSI
- Les massifs et socles de supportage des équipements techniques

#### Le ML 2 - Electricité courants forts et faibles - SSI doit au ML 1

- La fourniture des plans de réservations de percements, massifs, socles avec indication du poids du matériel
- Les percements de dimensions inférieures à 15 x 15 cm
- La fourniture de plots antivibratiles à interposer sous les socles et massifs de supportage des équipements techniques
- Le dévoiement des chemins de câbles nécessaires à la réalisation des percements TCE
- Le rebouchage des réservations et percements après passage des chemins de câbles, câbles... en reconstituant le degré coupe-feu de la paroi ou du plancher
- Le rebouchage des réservations après dépose des éléments existants non conservés en reconstituant le degré coupe-feu de la paroi ou du plancher
- La dépose des réseaux et terminaux électriques situés sur des cloisons à démolir

**7.2.1.2 Avec le ML 3 -Chauffage - ventilation - Plomberie - Sanitaires**

**Le ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage doit**

- Les percements dans les murs, planchers, cloisons, compris renforts pour les gaines de ventilation
- Les réservations dans les ouvrages en béton et maçonneries neufs, à l'exception de celles qui n'auront pas été demandées en temps utiles et qui seront obligatoirement exécutées par le ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage mais à la charge du ML 3 -Chauffage – ventilation – désenfumage - Plomberie – Sanitaires
- Les percements dans les ouvrages existants en béton ou maçonneries pour permettre le passage des éléments (autres que les gaines et trappes de désenfumage) dont l'une des dimensions est supérieure ou égale à 15 cm seront à la charge et obligatoirement exécutés par le ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage . Le ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage aura à sa charge l'adaptation des renforts aux différents réseaux existants.
- Les massifs et socles de supportage des équipements techniques

**Le ML 3 -Chauffage – ventilation – Plomberie – Sanitaires doit**

- La fourniture des plans de réservations, percements massifs, socles avec indication du poids du matériel
- Les percements de dimensions inférieures à 15 x 15 cm
- La fourniture de plots antivibratiles à interposer sous les socles et massifs de supportage des équipements techniques
- Le rebouchage des réservations et percements après mise en place du matériel en reconstituant le degré coupe-feu de la paroi du plancher
- Le rebouchage des réservations après dépose des éléments existants non conservés en reconstituant le degré coupe-feu de la paroi du plancher
- Le dévoiement des réseaux, gaines... nécessaires à la réalisation des percements le concernant, y compris dévoiement des réseaux de « transport pneumatique »
- La dépose des réseaux et terminaux situés sur les cloisons à démolir

**7.2.1.3 Avec le ML 4 – Charpente métalliques couverture étanchéité bardage**

**Le ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage doit .**

- Les massifs et socles de supportage pour la structure métallique suivant implantation des ancrages définis par le ML 4

**Le ML 4 – Charpente métalliques couverture étanchéité bardage doit**

- les reprises d'étanchéité au droit des massifs et socles de supportage

**7.2.1.4 Avec le ML 5 - Partitions finition**

**Le ML 1 Gros Oeuvre - Démolition - Carottage doit**

- La création ou le déplacement de baie dans un voile ou une cloison maçonnée
- La démolition des chapes jugées non aptes à recevoir le nouveau revêtement de sol
- Le rebouchement des baies déplacées dans les voiles ou cloisons maçonnées avec restitution du degré coupe-feu et finition prête à recevoir un ratissage
- Les chapes

**Le ML 5 – Partitions finition doit**

- La fourniture des plans de percements
- Les calfeutrements
- La dépose des revêtements de sols collés et sols durs existants
- Le constat de l'aptitude de la chape à recevoir le revêtement prévu

- Les ragréages de sol
- Le ratissage et la finition sur les rebouchements - Le repérage des cloisons et plafonds à déposer

## **7.2.2 ML 2 - Electricité courants forts et faibles - SSI**

### **7.2.2.1 Avec le ML 3 -Chauffage – ventilation – Plomberie – Sanitaires**

#### **Le ML 2 - Electricité courants forts et faibles – SSI doit**

- L'éclairage, l'éclairage de sécurité et les PC des locaux techniques
- L'alimentation « puissance » de chaque tableau de commande
- La mise en place des protections dans les TGS et TGBT adaptées aux équipements à alimenter - La mise à la terre des tuyauteries
- Le câblage des commandes des volets de désenfumage, des commandes des clapets coupe-feu, des contacts de début et fin de course
- Le traitement des asservissements par le CMSI
- L'alimentation électrique des différents points définis par le ML 3 -Chauffage – ventilation – Plomberie – Sanitaires
- La mise en service et les essais de points au ML 3 avec les entreprises installant le système GTC

#### **Le ML 3 -Chauffage – ventilation – désenfumage - Plomberie – Sanitaires doit**

- La fourniture d'une liste exhaustive et détaillée des points d'alimentation électrique avec puissance, tension, intensité de démarrage...
- Les armoires de commandes complètes et équipées
- Le raccordement des câbles d'alimentation et de contrôle
- La mise à la terre de tous les appareils, de sa fourniture
- Le câblage entre les arrêts d'urgence « VENTILATION » et les armoires de ventilation
- Les interrupteurs de proximité incorporés sur les ventilateurs classiques
- Les clapets coupe-feu et les volets de désenfumage y compris câblage interne reporté sur les borniers normalisés
- Le câblage des moteurs de réarmement électrique des clapets et volets, y compris commande à clé
- Le câblage et les commandes à clé de réarmement des coffrets de relaiage depuis le PC Sécurité
- La fourniture, la pose de l'ensemble des capteurs et actionneurs nécessaires au contrôle et au pilotage des installations y compris câblage avec mise en attente sur borniers spécifiques
- La réservation de place à l'intérieur des armoires électriques pour intégration des automates du système GTC et de ses périphériques
- La fourniture, la pose et le câblage des automates et périphériques associés
- Le raccordement du bus de terrain
- Le raccordement de la communication sur les attentes RJ45
- La programmation de l'ensemble des régulations sur site pour le matériel lui incombant

### **7.2.2.2 Avec le ML 4 - Charpente bardage couverture étanchéité**

#### **Le ML 2 - Electricité courants forts et faibles – SSI doit**

- La mise à la terre des structures métalliques du ML 4
- L'éclairage, l'éclairage de sécurité et les PC des locaux techniques
- Le chauffage électrique hors gel des structures bâtiments techniques autour de la CTA
- Le rebouchage des trous après passage de câbles, chemins de câbles...

#### **Le ML 4 - Charpente bardage couverture étanchéité doit**

- Les passages en bardage demandés par le ML 2



**7.2.2.3 Avec le ML 5 - Partitions finition**

Le ML 2 - Electricité courants forts et faibles – SSI doit

- La mise en place des dispositions d'encastrement avant intervention du ML 5 - Partitions finition (peintures)
- La mise en place des plaques de finition après intervention du ML 5 - Partitions finition (peintures)
- La mise à la terre des ossatures métalliques des faux-plafonds et cloisons
- Les découpes et renforts de faux-plafonds pour encastresments des appareils d'éclairage et équipements divers
- Les alimentations électriques laissées à proximité des différents points définis par le lot
- Les percements dans les cloisons, pour encastrement de matériel, passage de câbles, chemins de câbles...
- Le rebouchage des trous après passage de câbles, chemins de câbles... en respectant le degré coupe-feu de la cloison
- La mise à la terre avec des sols conducteurs

Le ML 5 - Partitions finition doit

- La fourniture au ML 2 - Electricité courants forts et faibles – SSI d'une liste exhaustive et détaillée des points d'alimentation électrique
- Les capteurs fin de course pour les portes adjacentes aux locaux ZEM
- Le raccordement des câbles laissés à proximité par le ML 2 - Electricité courants forts et faibles - SSI
- La fourniture et mise en place sur toutes les portes des locaux à risques moyens, des dispositifs électromagnétiques de condamnation d'accès
- Les dispositifs assurant la continuité électrique de l'ossature métallique de supportage des faux-plafonds et des ossatures de cloisons
- La protection des équipements du ML 2 - Electricité courants forts et faibles - SSI avant peinture
- Les renforts métalliques permettant la fixation des équipements particuliers sur les cloisons

**7.2.3 ML 3 - Chauffage – ventilation – Plomberie – Sanitaires**

**7.2.3.1 Avec le ML 4 - Charpente bardage couverture étanchéité**

Le ML 3 Chauffage – ventilation – Plomberie – Sanitaires doit

- Le rebouchage des ouvertures après passage de câbles, gaines et canalisations

Le ML 4 - Charpente bardage couverture étanchéité doit

- Les passages en bardage demandés par le ML 3 compris mis en place de chevêtre éventuel pour les gaines traversant le bardage.
- Les reprises d'étanchéité au droit des massifs et socles de supportage du ML3

**7.2.3.2 Avec le ML 5 - Partitions finition**

Le ML 3 - Chauffage – ventilation – désenfumage - Plomberie – Sanitaires doit

- Les percements dans les cloisons, la mise en place de fourreaux, et le rebouchage après passage des gaines, tuyauteries, en respectant le degré coupe-feu de la cloison
- La protection contre l'oxydation des ouvrages métalliques
- La découpe des faux-plafonds pour intégration des grilles en faux-plafonds

Le ML 5 - Partitions finition doit

- La fourniture et pose des trappes d'accès aux gaines techniques
- Les peintures définitives
- La découpe des faux-plafonds pour intégration des grilles en faux-plafonds
- Le joint d'étanchéité pour les trappes en plafond de la ZEM

**7.2.4 ML 4 – Charpente bardage couverture étanchéité**

**7.2.4.1 Avec le ML 5 – PARTITIONS FINITION**

Le ML 4 - Charpente bardage couverture étanchéité doit

Le ML 5 - Partitions finition doit

**7.2.5 ML 6 - Nettoyage – Désinfection**

**7.2.5.1 Avec tous les ML**

Le ML 6 – Nettoyage doit

- Le nettoyage de fin de chantier permettant la mise à disposition de locaux phase par phase

Les autres Macro-lots doivent

- Le nettoyage quotidien de leurs postes de travail
- L'évacuation de leurs gravois, déblais, emballages
- L'évacuation de leurs matériels
- L'évacuation des matériaux inutilisés
- L'évacuation du matériel déposé
- La dépose des protections de leurs ouvrages
- La dépose des étiquettes collées sur leurs ouvrages

## **8 INSTALLATIONS COMMUNES – COMPTE PRORATA – COMPTE INTER ENTREPRISES**






### **8.1 INSTALLATION COMMUNES**

#### **8.1.1 Généralités**

L'entrepreneur chiffrera dans son offre les dépenses liées aux installations communes de chantier.


#### **8.1.2 Plans d'installations de chantier**

Etabli par le titulaire du ML 5, ce plan intègre les dispositions prises par le coordonnateur SPS, et le maître d'œuvre, et fait apparaître notamment les dispositions suivantes :

-  Les aires de stockage des matériaux et matériels
-  Les branchements d'eau et d'électricité avec comptage
-  Les bureaux de chantier, vestiaire, réfectoires, containers
-  Les accès piétons, véhicules, approvisionnements
-  Les mesures d'isolement chantier et environnement

#### **8.1.3 Clôtures de chantier**

A la charge du ML 5, cette prestation comprend :



-  La fourniture, pose, entretien et dépose en fin de chantier d'une clôture de 2 m de haut résistante aux vents, avec accès par portails fermant à clé. Les matériaux utilisés seront uniformes, solides et d'aspect correct

#### **Localisation :**

- en fermeture de la base vie
- au pourtour des bennes à gravois

#### **8.1.4 Panneau de chantier**

A la charge du ML 5, cette prestation comprend :

-  La fourniture, pose et entretien du panneau de chantier
-  La fourniture, pose et entretien du panneau Permis de construire / Autorisation de travaux sur ERP (le cas échéant)

#### **8.1.5 Cantonnement de chantier**

L'entrepreneur titulaire du ML 5 devra l'amenée, l'installation, le raccordement et le repli des locaux suivants : sanitaires de la base vie, vestiaires et réfectoires des ouvriers.

Le ML 2 aura à sa charge les raccordements électriques pour les branchements généraux d'électricité

Les dépenses d'entretien et le nettoyage journalier sont à la charge du compte prorata.

#### **8.1.6 Branchements – alimentations – distribution**

L'entrepreneur titulaire du ML 5 doit :

- ✚ Les branchements généraux d'électricité nécessaires au cantonnement et au chantier pour la durée du chantier
- ✚ Les branchements généraux d'eau nécessaires au cantonnement et au chantier pour la durée du chantier
- ✚ La création d'un égout provisoire entre la base vie et le réseau existant
- ✚ Le raccordement de la base vie études en eau, électricité, téléphone, égout

Chaque ML a à sa charge le raccordement de ses bungalows sur les branchements généraux d'électricité, eau, égout.

## 8.2 Compte prorata

Tous les entrepreneurs titulaires d'un ou plusieurs Macro-lots sont tenus de participer au compte prorata.

L'entrepreneur titulaire du ML 5 sera chargé de la gestion des dépenses communes du compte prorata pendant toute la durée du chantier.

Pendant la période de préparation de chantier, la commission d'examen du compte prorata sera constituée. Elle sera composée, en plus de l'entrepreneur titulaire du ML 5, de 2 autres entreprises élues par l'ensemble de corps d'état à la majorité simple.

L'entrepreneur titulaire du ML 5 :

- ✚ établit la convention de compte prorata
- ✚ assure la gestion du compte prorata
- ✚ demande des appels de fonds
- ✚ établit la répartition des dépenses communes et
- ✚ transmet les factures à chaque entrepreneur
- ✚ règle aux divers corps d'état les dépenses éventuellement engagées pour le compte prorata
- ✚ fournit aux entrepreneurs, après épuration de leur participation financière au compte prorata, un quitus

NOTA : aucun règlement pour solde ne pourra intervenir au bénéfice d'une entreprise avant réception de ce quitus

En cas de désaccord, la commission est réputée s'en remettre à l'avis de la maîtrise d'œuvre. L'action de celle-ci se limitera à jouer le rôle d'amiable compositeur afin de faciliter le règlement de litiges qui pourraient survenir entre les entreprises.

## 8.3 Protection des ouvrages

Chaque entrepreneur doit assurer la protection efficace de ses ouvrages, matériels entreposés ou installés et autres prestations fournies jusqu'à la réception des travaux. il a également à sa charge la dépose de ses protections provisoires.

Tout ouvrage détérioré sera refusé par la maîtrise d'œuvre jusqu'au remplacement de celui-ci par l'entrepreneur.

## IMPUTATION DES DEPENSES COMMUNES

PRESTATIONS	ML CHARGÉ D'EXECUTER LES PRESTATIONS	IMPUTATION FINANCIERE
Nettoyage du chantier pendant les travaux	Chaque ML	Chaque ML
Nettoyage usuel de fin de chantier	Chaque ML	Chaque ML
Nettoyage avant réception	ML 6	ML 6
Nettoyage des espaces extérieurs de la base vie	ML 5	Compte prorata
Nettoyage des saniaires, vestiaires et réfectoires de la base vie	ML 5	Compte prorata
Dispositif d'évacuation, de stockage et d'enlèvement des déchets et gravois (bennes à gravois, containers à roulette, chaussettes), transport aux décharges et frais de décharge	ML 5	Compte prorata
Panneaux de chantier, signalisation et affichage	ML 5	ML 5
Clôtures de chantier (base vie)	ML 5	ML 5
Plan d'installation de chantier	ML 5	ML 5
Sanitaires de chantier compris installation, raccordements et repli	ML 5	Compte prorata
Vestiaires, réfectoires de chantier, compris installations, raccordement et repli	ML 5	Compte prorata
Baraquement et magasins propres à chaque corps d'état y compris le raccordement en eau potable, électricité, eaux usées et repli	Chaque ML	Chaque ML
Amenée et repli des branchements électriques, eau potable, eaux usées, téléphone pour base vie et pour le chantier	ML 5	ML 5
Installation et distribution électrique et éclairage du chantier	ML 2	ML 2
Entretien eau potable (consommation eau potable à charge du CHU)	ML 3	Compte prorata
Entretien électricité (consommation électricité à charge du CHU)	ML 2	Compte prorata
Identification de l'entreprise au sein du chantier et dans le CHU	Chaque ML	Chaque ML
Ouverture du chantier du lundi au vendredi à 07h00 – fermeture à 19h00	ML 5	Compte prorata

#### **8.4 Compte inter entreprise**

Le maître d'ouvrage, l'équipe de maîtrise d'œuvre, l'OPC, les coordonnateurs SPS ou SSI, le contrôleur technique n'ont pas à s'immiscer dans le compte inter entreprises qui demeure de la seule responsabilité des entreprises.

**9 ACCEPTATION DU PRESENT CCTC**

		NOM DU SIGNATAIRE
		SIGNATURE
ML 1 GROS OEUVRE - DÉMOLITION - CAROTTAGE		
LU ET APPROUVE	CACHET	

		NOM DU SIGNATAIRE
		SIGNATURE
ML 2 - Electricité courants forts et faibles - SSI		
LU ET APPROUVE	CACHET	

ML 3 -CHAUFFAGE – VENTILATION – PLOMBERIE – SANITAIRES		NOM DU SIGNATAIRE
LU ET APPROUVE	CACHET	SIGNATURE

ML 4 -CHARPENTE COUVERTURE BARDAGE ETANCHEITE		NOM DU SIGNATAIRE
LU ET APPROUVE	CACHET	SIGNATURE

ML 5 - PARTITIONS FINITION		NOM DU SIGNATAIRE
LU ET APPROUVE	CACHET	SIGNATURE



ML 6 - NETTOYAGE - DÉSINFECTION		NOM DU SIGNATAIRE
LU ET APPROUVE	CACHET	SIGNATURE

## **10 ANNEXES**

Annexe 1 : repérage des différents types de planchers

Annexe 2 : fiche de réception de support

Annexe 3 : demande d'autorisation de percements

Annexe 5 : charte graphique

Annexe 6 : contenu de la mission « Plans d'Atelier et de Chantier » (P.A.C.)

Annexe 7 : circuit des documents

Annexe 8 : fiche d'agrément matériel/matériau (F.A.M.)

Annexe 9 : permis de travaux

Annexe 10 : fiche question/réponse

Annexe 11 : risques infectieux

Annexe 12 : demande d'autorisation de stockage (D.A.S.)

Annexe 13 : permis feu

\*\*\*\*\*