

Cahier des clauses techniques particulières (CCTP – INSERM-OCCP-2025-21)

## Remplacement éclairage actuel par éclairage LED bâtiment Oncopole

**INSERM**

**DELEGATION REGIONALE OCCITANIE PYRENEES**

**IMMEUBLE LE BELVEDERE – 4EME ETAGE | 11 BOULEVARD DES RECOLLETS**

**CS 97802 | 31078 TOULOUSE CEDEX 4**

## Sommaire

Article 1 : Caractéristiques du lieu des travaux .....	3
Article 2 : Nature des travaux .....	3
Article 3 : Normes et réglementation .....	3
Article 4 : Dispositif Certificats d'économie d'énergie CEE .....	3
Article 5 : Description des travaux .....	4
5.1 Etudes .....	4
5.2 Installation du chantier .....	4
5.3 Remise en l'état d'origine, arrêt des travaux et desserte du chantier .....	4
5.4 Respect des ouvrages .....	4
5.5 Evacuation des gravats .....	5
5.6 Période de préparation - échantillon .....	5
5.7 Vérification des plans - malfaçons .....	5
5.8 Plan d'exécution .....	6
5.9 Définition générale du projet – programme des travaux .....	6
5.9.1 Contexte : .....	6
5.9.2 L'objet de l'opération de travaux .....	6
5.9.3 Les attentes du projet .....	8
5.10 Règlement de sécurité général du chantier .....	9
5.11 Plan de prévention .....	9
5.12 Aspect de la construction .....	9
5.13 Qualité des matériaux mis en œuvre, utilisés – marque de fabrique .....	9
5.14 Tolérance d'exécution et de pose .....	9
5.15 Section – puissances – épaisseurs ... ..	10
5.16 Trous – scellements – raccords – réservation - calfeutrements .....	10
5.17 Réception des supports .....	10
5.18 Nettoyage du chantier .....	10
5.19 Essais .....	10
5.20 Délai d'exécution .....	11
5.21 Clause environnementale .....	11
5.22 Retour sur Investissement .....	11

### Article 1 : Caractéristiques du lieu des travaux

Les travaux se feront sur le bâtiment Inserm de l'Oncopole situé au 2 avenue Hubert Curien 31100 Toulouse **L'ensemble du bâtiment est occupé**. Les entrepreneurs devront tenir compte de cette sujétion dans leur offre.

### Article 2 : Nature des travaux

Le bâtiment de recherche Oncopole appartenant à l'Inserm abrite deux entités de recherche représentant environ 450 agents répartis sur environ 16 000m<sup>2</sup> (surface SHON – utile) sur 6 niveaux. La nature des locaux est à 80% des locaux de type laboratoires.

Les travaux consistent au remplacement des éclairages fluocompactes d'origine datant de 2014 par de l'éclairage de technologie LED sur l'ensemble du bâtiment à l'exception d'une partie du rez-de-chaussée déjà relampée.

### Article 3 : Normes et réglementation

Les installations décrites au présent CCTP seront exécutées en fonction notamment :

- des arrêtés et décrets en vigueur,
- des Normes Françaises,
- des documents techniques unifiés (DTU),
- Certification CE,
- Normes NF EN
- et selon les règles de l'Art
- ainsi que les normes NF C 15-100 et NF EN 12464-1 éclairage lieux de travail

Le titulaire est réputé connaître toutes ces normes et règlements. D'ailleurs, étant fréquemment révisés, modifiés et complétés soit par additifs, soit par des publications nouvelles, les références qui figurent ci-dessus sont données sous réserve que toutes les modifications ou nouvelles normes ou règles soient automatiquement appliquées dès leur mise en vigueur.

**Les titulaires se doivent de prendre connaissances de l'ensemble des prestations dues et d'intégrer les contraintes en résultant dans leurs offres.**

### Article 4 : Dispositif Certificats d'économie d'énergie CEE

Le titulaire prendra en charge, pour le compte du maître d'ouvrage, la constitution et le dépôt du dossier de demande de Certificats d'Économies d'Énergie (CEE) conformément à la réglementation en vigueur.

À ce titre, il agit en qualité de mandataire administratif du maître d'ouvrage pour la constitution du dossier, sans en devenir bénéficiaire.

Le maître d'ouvrage demeure seul propriétaire des CEE générés par l'opération. Le titulaire ne pourra en aucun cas les valoriser pour son compte ni les céder à un tiers.

Le titulaire remettra au maître d'ouvrage l'ensemble des justificatifs attestant du dépôt du dossier et de la cession effective des CEE au profit de ce dernier.

La prestation de montage et de dépôt du dossier de CEE est réputée comprise dans le prix global et forfaitaire du marché. Aucune rémunération complémentaire ne sera due à ce titre.

## Article 5 : Description des travaux

### 5.1 Etudes

Le titulaire devra prévoir toutes les études, notes de calculs, dimensionnements, plans d'exécution nécessaires au maître d'œuvre pour la validation des propositions faites.

Les études réalisées permettront de démontrer le strict respect des obligations réglementaires définies ci-avant. L'étude devra faire apparaître les gains de consommation théorique entre l'ancienne et la nouvelle installation.

Dans la description qui va suivre, le Maître d'œuvre s'est efforcé de renseigner l'entrepreneur sur la nature des travaux, sur le nombre, leur emplacement, mais il convient de signaler que cette description n'a pas un caractère limitatif et que l'entrepreneur devra exécuter, comme compris dans son prix, sans exception ni réserve, tous les travaux nécessaires et indispensables pour l'achèvement complet des ouvrages projetés ainsi qu'à son bon fonctionnement.

### 5.2 Installation du chantier

Le titulaire prévoira à sa charge l'ensemble des moyens matériels et humains nécessaires à son installation et l'exécution des travaux.

L'installation de chantier comprendra également tous les transports, amenées et livraisons de matériaux, et matériels ainsi que le montage et l'installation ci nécessaires d'échafaudage roulant ou autres appareils de levage.

Elle comprendra aussi :

- tous les moyens de protections à la fois individuelles (EPI) et collectives (gardes corps...) ;
- les protections de type polyane, scotch, cartons, moquettes usées, etc. des ouvrages existants conservés ;
- le repliement des matériels en fin de chantier.

### 5.3 Remise en l'état d'origine, arrêt des travaux et desserte du chantier

L'entreprise est tenue de réparer et même de remplacer à ses frais, les ouvrages endommagés de leur fait.

Si une entreprise, quelle qu'elle soit, est obligée d'interrompre ses travaux, pour quelque raison que ce soit, il ne lui sera pas octroyé d'indemnité de ce fait, ni de majoration par le Maître d'Ouvrage, **même si elle doit déplacer son matériel et son personnel plusieurs fois pendant la durée des travaux.**

Les voiries existantes que les engins et véhicules de l'entreprise devront éventuellement emprunter devront être maintenues dans un constant état de propreté. En cas de détérioration de ces voiries, leur remise en état serait faite aux frais de l'entreprise responsable. L'ensemble des protections nécessaires à protéger les ouvrages lors des phases d'approvisionnements sont dus par chaque lot.

### 5.4 Respect des ouvrages

Il importe au plus haut point que chaque entrepreneur exige sur le chantier, de son personnel, le souci et le respect constant des travaux exécutés par les autres corps d'état.

Dans ce but, chacun doit s'abstenir de faire quoi que ce soit qui, sous prétexte de simplifier la tâche, dégrade ou salisse les ouvrages des autres corps d'état ou qui soit susceptible de nuire à la solidité ou à la bonne finition de l'ensemble.

Chaque entrepreneur devra veiller à l'observation de cette discipline indispensable.

Toutes réparations ou remise en état, rendues nécessaires par manquement à la règle ci-dessus énoncée, seront exécutées suivant les ordres du Maître d'Ouvrage aux frais du ou des entrepreneurs responsables.

### 5.5 Evacuation des gravats

L'entrepreneur aura obligation d'assurer le stockage, l'évacuation à la décharge des gravats et déchets de chantier afférant à ses prestations.

En outre, il devra effectuer un tri et une évacuation des déchets dans les filières adaptés. Notamment les déchets de lampe fluocompactes devront suivre la réglementation « déchets DEEE » et il devra réaliser un bordereau de suivi.

### 5.6 Période de préparation - échantillon

Une **période de préparation de 1 mois** est prévue avant le début des travaux. Cette période de préparation est partie intégrante du délai prévu pour réaliser les travaux et intègre les études.

En début de chantier et avant la période de préparation, un planning des travaux sera établi en collaboration avec les titulaires.

Pendant cette période l'entreprise commandera ses matériels / ajustera ses plans en fonction des mesures qu'il fera sur site.

L'entreprise est tenue de fournir pendant la période de préparation du chantier, tous les éléments/échantillons qui permettront de finaliser avec la maîtrise d'ouvrage le choix des éléments fournis et posés.

L'entrepreneur adjudicataire devra signaler l'éventuel changement de fabrication qui pourrait survenir entre le moment de la remise de son offre et celui de l'approvisionnement et, dans ce cas, présenter immédiatement une nouvelle gamme à l'acceptation du Maître d'Ouvrage.

Ces échantillons, modèles ou prototypes devront être présentés en temps voulu à l'acceptation du Maître d'Ouvrage ou de son représentant, sans qu'il puisse être fait état par l'entreprise d'un délai de livraison susceptible de retarder l'avancement normal du chantier. La validation des échantillons par le maître d'ouvrage devra intervenir avant commande.

### 5.7 Vérification des plans - malfaçons

Avant le début du chantier chaque entreprise doit vérifier les côtes fournies sur les plans du dossier marché et **signaler au maître d'ouvrage toutes erreurs ou omissions qu'ils pourraient constater et lui signifier les modifications/ajustements qui devront être opérés.**

**Les entreprises seront tenues pour responsables des conséquences que pourraient entraîner l'inobservation de cette obligation.**

Chaque entreprise est tenue de signaler en temps opportun toutes les malfaçons sur les travaux des autres corps d'état qui seraient de nature à lui créer des difficultés dans l'exécution de ses travaux ou l'obliger à un supplément de fournitures. Faute de quoi le maître d'ouvrage pourra le déclarer en tout ou partie responsable et lui faire supporter tout ou partie des frais nécessités par la reprise des ouvrages non conformes.

## 5.8 Plan d'exécution

Les plans d'exécution, détails, études, schémas nécessaires à la fabrication et à la mise en œuvre des ouvrages seront établis par les entreprises.

L'entrepreneur demeure le seul entièrement responsable des erreurs ou omissions qui pourraient résulter des documents d'exécution, études ou calculs et ne saurait se prévaloir, quel que soit l'état d'avancement des travaux, du visa apposé par le Maître d'Ouvrage pour se soustraire à ses obligations ou en diminuer la portée. **Il supportera seul les frais et responsabilité de tous désordres qui pourraient en découler.**

**Le DOE devra être remis au maître d'ouvrage en forme dwg et pdf avec les schémas filaires à jour.**

## 5.9 Définition générale du projet – programme des travaux

### 5.9.1 Contexte :

Le périmètre du marché concerné par cette mission s'étend est le bâtiment O situé à L'oncopole d'environ 24 000 m<sup>2</sup> de surface de plancher. Il abrite des bureaux et laboratoires de recherche.

Le bâtiment est composé de trois barres A, B C reliées par un socle commun au rez-de-chaussée appelé barre D.

Actuellement le bâtiment Oncopole est éclairé par des tubes néons fluocompacts excepté sur une partie du rez-de-chaussée déjà relampé en LED.

Dans le cadre d'un projet environnemental et d'économie d'énergie, le projet est de remplacer l'ensemble les éclairages fluocompacts par des éclairages de type LED dans l'ensemble du bâtiment en adaptant lorsque cela est possible les luminaires existants et en remplaçant les luminaires lorsque l'adaptation ne sera pas possible

Ce projet s'inscrit dans un projet plus global déjà démarré : l'Inserm vient de procéder au remplacement de l'ensemble des thermostats d'ambiance des locaux bureaux et process par une technologie reliée par un bus KNX, rapatriée sur le logiciel Siemens DESIGO Optic, mais également ont été ajouté des détecteurs de présence et de luminosité couplé à ces thermostats permettant une gestion du chauffage en fonction de l'occupation.

L'éclairage remplacé dans ce présent projet devra se connecter aux détecteur de luminosité et de présence de modèle et de marque Siemens DSDLP et permettre de gérer l'éclairage selon les attentes du maître d'ouvrage inscrite au chapitre 5.9

### 5.9.2 L'objet de l'opération de travaux

Les travaux consistent à une offre de base ou une variante,

Que ce soit la solution de base ou la variante qui sera retenue,

<b>Solution de Base</b>
Remplacement complet des appareillages d'éclairages actuels par de nouveaux appareillages LED avec commande variable. Les appareillages seront encastrés en lieu et place des appareillages actuels.
<b>Tranche ferme :</b>
Remplacement des éclairages de la barre C
<b>Tranche optionnelle n°1 :</b>
Remplacement des éclairages de la barre B

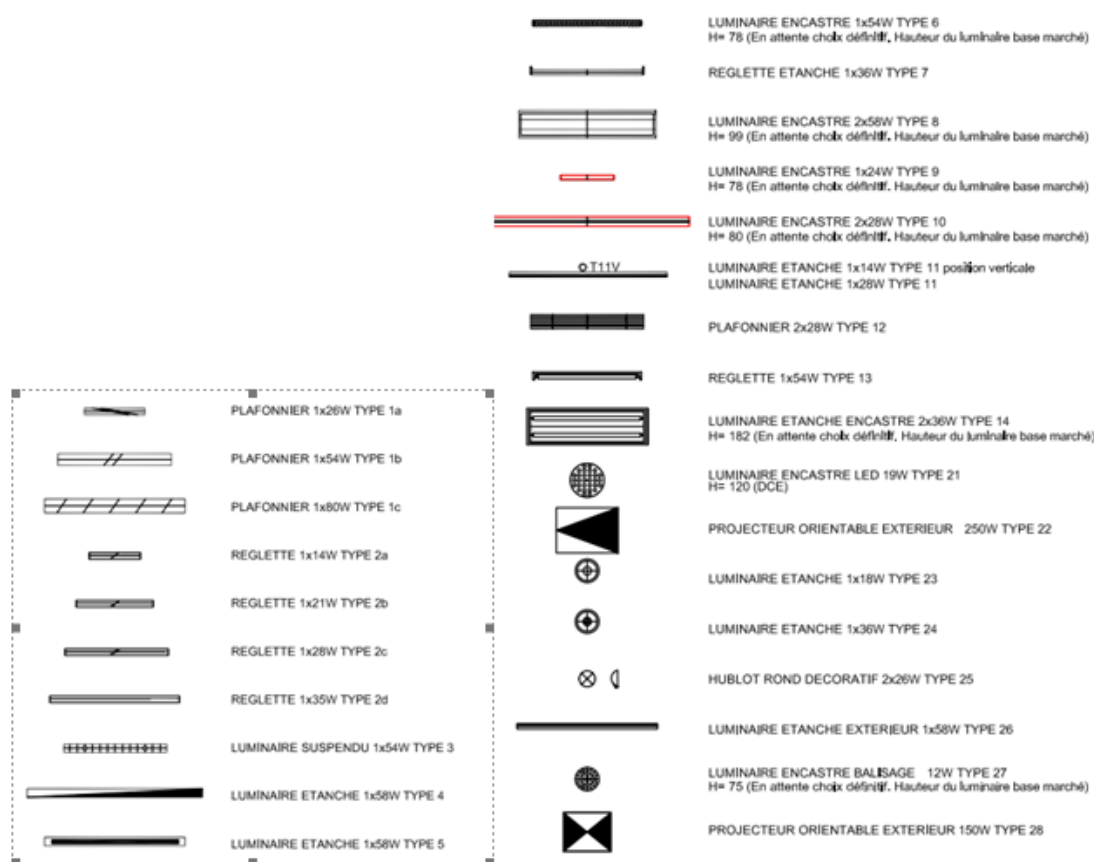
<b>Tranche optionnelle n°2 :</b>
Remplacement des éclairages de la barre A et le restant de la barre D
<b>Variante 1</b>
Remplacement des néons actuels par des tubes LED avec commande variable
<b>Tranche ferme :</b>
Remplacement des éclairages de la barre C
<b>Tranche optionnelle n°1 :</b>
Remplacement des éclairages de la barre B
<b>Tranche optionnelle n°2 :</b>
Remplacement des éclairages de la barre A et le restant de la barre D

L'annexe financière (DPGF INSERM-OCCP-2025-21) devra faire apparaître les quantités de luminaires par local de destination

L'entreprise aura la charge de définir le quantitatif des luminaires, pour cela elle dispose de plusieurs annexes :

- En annexe 1 : plans autocad de l'ensemble des éclairages.
- En annexe 2 : documentations techniques des luminaires actuels.
- En annexe 3 : tableau des surfaces du bâtiment pièce à pièce au format Excel avec une indication sur le nombres de ballastes actuels (les surfaces déjà relampées au rez-de-chaussée ont été supprimées du tableau)

## Différent types de luminaires existants dans le bâtiment :



Le modèle de détecteur de présence et de luminosité existant raccordé aux thermostats est Siemens DSDLP

### 5.9.3 Les attentes du projet

Le titulaire devra prendre en compte les objectifs des éclairages autonomes :

- Remplacement de l'éclairage par des équipements LED garantie 5 ans prenant en compte le confort des utilisateurs : nombre de luminaire et modèle à déterminer. La restitution lux devra être conforme aux normes bureaux, laboratoires,
  - Gradation de la luminosité en fonction de la luminosité extérieure
  - Compatibilité de l'éclairage avec le détecteur de présence et de luminosité déjà en place dans chaque local du bâtiment
  - Dérogation manuelle dans la pièce via un variateur (on/off + variation) à prévoir dans l'offre
  - Le respect du scénario process client comme suit :
- Un utilisateur entre dans la pièce, l'éclairage s'allume si l'utilisateur appuie sur le variateur (si l'utilisateur ne souhaite pas d'éclairage = pas d'allumage automatique)
  - Si l'utilisateur appuie sur ON alors la luminosité de l'éclairage s'adapte à la luminosité extérieure
  - Le variateur peut être positionné manuellement en ON/OFF sans se rallumer au bout d'une temporisation
  - Le variateur modifie la gradation de l'ensemble des luminaires d'une pièce
  - L'éclairage passe de ON/OFF au bout d'une temporisation de 20min si pas de détection de présence

#### L'acheteur souhaite :

- Un système simple avec peu de maintenance
- Réaliser des économies d'énergies
- Remplacer les interrupteurs existants par des variateurs (1 par pièce)

#### L'acheteur ne souhaite pas pour l'éclairage :

- Une supervision centralisée supplémentaire
- Connaître les pièces allumées / éteintes
- Faire du comptage de personnel ou suivre des taux d'occupation
- Reproduire l'architecture DALI existante au RDC et pour les circulations

Dans le cadre de ce remplacement et de façon générale les attentes du maître d'ouvrage sont :

- Conserver le fonctionnement dans le bâtiment et de minimiser les impacts sur l'activité de recherche, les travaux se feront en site occupé.
- Présenter et calculer le gain énergétique lié à la solution de base et à la variante proposée.
- Les nouveaux équipements devront produire autant de lux que les existants mais pas plus, le confort des usagers est primordial : ainsi la restitution lux devra être identique à l'existant mais en aucun cas supérieur. Des mesures seront réalisées avant après chantier si nécessaire jusqu'à atteindre satisfaction du maître d'ouvrage.
- Les dispositifs devront être compatibles avec le détecteur de présence et de luminosité dernièrement installé permettant gradation. Les connexions existantes avec les thermostats dernièrement installée ne devront en aucun cas être modifiées.
- La dépose des luminaires devra être faite soigneusement et ne pas engendrer l'éparpillement de matériaux au sol et aux abords. Le titulaire prévoit dans son offre les protections nécessaires au droit des câbles d'alimentation électrique qui seront laissés en attente. L'entreprise devra procéder au curage des câbles, fixations et autres matériels qui deviendraient inutiles pour la nouvelle installation. Les accroches spécifiques et chemins de câbles seront inclus au présent



lot si nécessaire. Tous rebouchages, plastrons ou reprises de peintures en lien avec les travaux seront inclus si nécessaires. Les supports (sols, murs et plafonds, devront être rendus à l'identique après le chantier)

- Le titulaire devra réaliser le DOE (schéma électrique mis à jour) conformément à l'article 5.2.2 du CCAP INSERM-OCCP-2025-21

#### **5.10 Règlement de sécurité général du chantier**

L'entrepreneur est directement responsable civilement de tous les accidents qui peuvent survenir à l'encontre d'un tiers dans l'emprise du chantier.

L'entreprise prévoira tous les ouvrages, matériaux et matériels conformes aux exigences demandées par les derniers règlements de sécurité concernant la protection contre les risques incendie et de panique.

#### **5.11 Plan de prévention**

Un plan de prévention sera établi en amont de chantier. Il devra être signé des deux parties au marché public.

#### **5.12 Aspect de la construction**

Les entreprises seront tenues de prendre, auprès du Maître d'Ouvrage, tous les renseignements utiles au bon achèvement et à l'aspect des ouvrages, conformément aux plans et cahier des clauses particulières, faute de quoi, elles seront tenues pour responsables de toutes les différences constatées par rapport au projet.

Dans ce cas, tous les travaux nécessaires pour rendre les constructions conformes aux plans du Maître d'Ouvrage seront entièrement à la charge des entreprises responsables.

#### **5.13 Qualité des matériaux mis en œuvre, utilisés – marque de fabrique**

Indépendamment de leur conformité avec les prescriptions des normes, les matériaux, les matériels et appareils employés ou fournis pour la réalisation des travaux seront toujours de première qualité et mis en œuvre selon les règles de l'art de construire.

Sauf cas particulier, précisés lors des descriptions, les procédés, matériaux, éléments ou équipements de construction non traditionnels ne pourront être employés que sous réserve qu'ils bénéficient d'un avis technique favorable du CSTB ou d'un certificat de qualification.

Les appareils et matériels spéciaux seront garantis par un certificat de qualification.

Les textes des Cahiers des Clauses Particulières définissent pour certains matériels, matériaux et appareils un échantillon ou un modèle de référence et ils autorisent la fourniture de produits « équivalents ». Dans tous les cas où les mots « équivalents » sont employés, l'entrepreneur doit, avant la mise en œuvre, soumettre le produit de substitution avec le nom du fabricant (les références étant jointes) au Maître d'Ouvrage qui, seul, appréciera s'il y a équivalence. En cas de divergence de point de vue, l'entrepreneur sera tenu de fournir les produits ou matériaux prévus en référence. En aucun cas, l'entreprise ne fournira des prestations de qualité moindre

#### **5.14 Tolérance d'exécution et de pose**

Les tolérances d'exécution seront celles prescrites par les DTU, règles ou documents professionnels sous réserve de spécifications particulières dans les cahiers des clauses particulières des différents corps d'état.

### **5.15 Section – puissances – épaisseurs ...**

Les sections, débits, diamètres, puissances, épaisseurs, quantités, etc., indiqués sur les plans ou dans le cours des descriptions ont valeur indicative, étant seulement destinée à rendre l'exposé de l'opération plus clair et à aider l'entrepreneur lors de son étude. Il devra donc systématiquement et sans supplément de prix, soit pour satisfaire aux réglementations diverses, soit pour la bonne tenue de ses ouvrages ou pour le bon fonctionnement des installations, soit encore pour satisfaire aux essais, les vérifier et les rectifier si nécessaire.

### **5.16 Trous – scellements – raccords – réservation - calfeutrements**

Chaque entreprise aura à sa charge l'exécution ou supportera les frais afférant à l'exécution des trous, scellements, raccords qui seront nécessaires à l'exécution des travaux faisant l'objet du lot qui lui est attribué.

### **5.17 Réception des supports**

Certains supports feront l'objet, entre entreprises, de réception en présence du Maître d'Ouvrage.

Toutes les entreprises auront la faculté de demander une réception des supports sur lesquels elles doivent intervenir.

Les supports ne présentant pas les caractéristiques requises seront refusés et l'entreprise chargée de leur exécution devra obligatoirement en assurer la réfection dans les délais imposés par le Maître d'Ouvrage.

Tout commencement d'exécution d'un ouvrage sur un support exécuté préalablement par une autre entreprise équivaudra à une acceptation de ce support.

Feront notamment l'objet de réception les supports recevant :

- Socle
- Revêtements de sols
- Peintures
- Menuiseries

### **5.18 Nettoyage du chantier**

Chaque entrepreneur intervenant sur le chantier devra toujours, immédiatement après l'exécution de ses travaux, procéder à l'enlèvement des gravats de ses travaux et au balayage des locaux.

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté, et chaque entrepreneur devra prendre ses dispositions à ce sujet.

Seront également à la charge des entrepreneurs, le nettoyage et le maintien en bon état de propreté des abords du chantier.

Au terme des travaux et en amont de la réception des travaux, il sera prévu la réalisation d'un nettoyage général. Il sera réalisé par l'entrepreneur de peinture qui peut le sous-traiter à une entreprise spécialisée sachant qu'il sera soumis aux conditions et prescriptions du cahier des prescriptions techniques générales du CSTB-DTU 59 – Titre II.

En outre, tous les déchets devront être trier et évacuer dans des filières adaptées.

### **5.19 Essais**

Les entrepreneurs devront procéder aux essais et vérifications de fonctionnement des installations conformément aux dispositions en vigueur.

Les résultats seront transcrits sur des procès-verbaux.

L'entrepreneur doit mettre à la disposition du Maître d'Ouvrage tout le personnel et les appareils de mesure nécessaires à la réalisation des vérifications et des essais.

Les appareils de mesure doivent être agréés au préalable par le maître d'ouvrage.

En tout état de cause, les essais d'étanchéité seront effectués avant la pose des calorifuges, fermeture des gaines ou des tranchées.

#### **5.20 Délai d'exécution**

Se reporter à l'article 7.1 du CCAP INSERM-OCPP-2025-21

#### **5.21 Clause environnementale**

L'offre sur laquelle s'engage le titulaire est décrite dans le cadre de réponse technique remis à l'appui de son offre (Point 5 du CRT)

#### **5.22 Retour sur Investissement**

Le titulaire s'engage sur un retour sur investissement. Le résultat de ce calcul sera celui indiqué dans le CRT du titulaire

En outre, le bâtiment comporte du comptage d'éclairage spécifique pouvant être relevé avant/après chantier pour valider ces résultats.

**FIN DU CCTP**