

**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE
DE
CLERMONT-FERRAND**

**CCTP
CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES**



LOT N°1 ETANCHEITE

Etablissement : CHU CLERMONT FERRAND

Site : GABRIEL MONTPIED

Localisation : BATIMENT SAMU CODIS

Objet : REFECTION ETANCHEITE TOITURE

N° opération : 7 HGM 17064

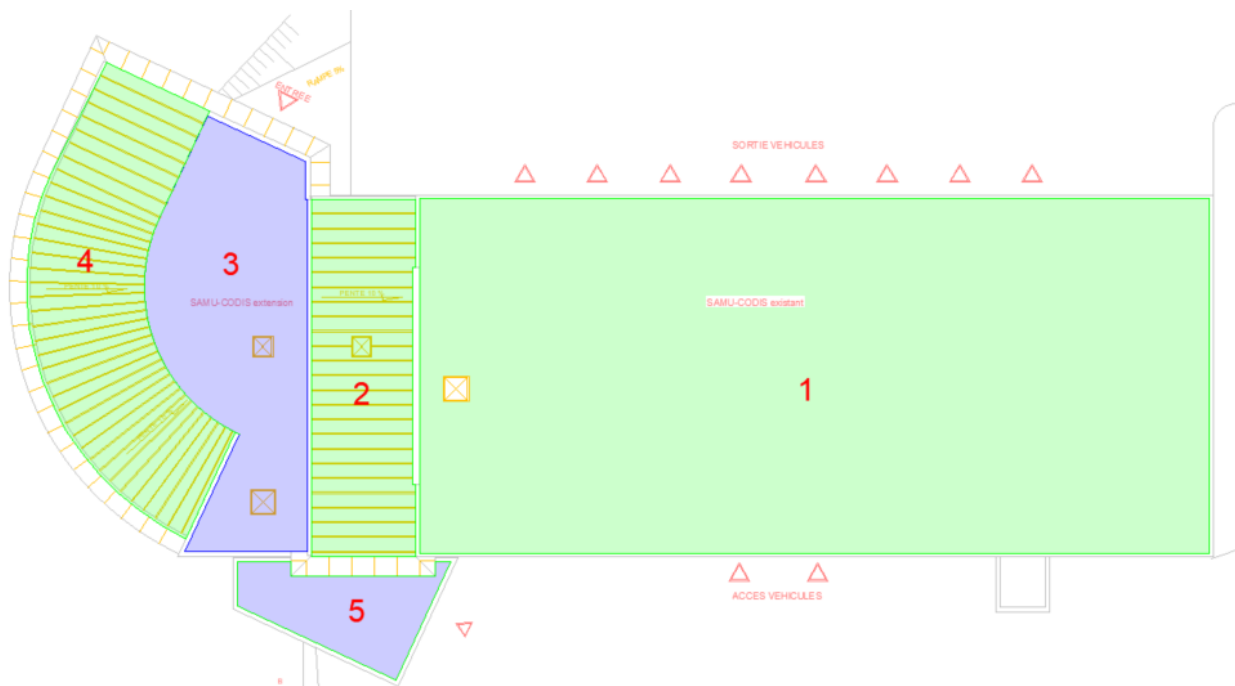
TABLE DES MATIERES

GENERALITES.....	3
1.1. CONTEXTE DU CHANTIER.....	3
1.2. REGLEMENTATION.....	3
1.3. CERTIFICATION.....	4
1.4. PRESCRIPTIONS GENERALES	4
1.5. CONSISTANCE DES TRAVAUX.....	4
1.6. LISTE DES DOCUMENTS JOINTS	5
1.7. CONNAISSANCES DES LIEUX DU PROJET	5
1.8. SUIVI DE CHANTIER.....	5
1.9. PROTECTION DE CHANTIER ET SIGNALISATION	5
1.10. CIRCULATION ET STOCKAGE	6
1.11. ALIMENTATIONS POUR LES BESOINS DES TRAVAUX.....	6
1.12. TRANSPORT MATERIAUX MATERELS.....	7
2. DESCRIPTION DES OUVRAGES	8
2.1. INSTALLATION, NETTOYAGE, PROTECTION DE CHANTIER ET NACELLE ELEVATRICE	8
2.2. GARDE-CORPS DEFINITIFS	9
2.3. ECHELLE A CRINOLINE.....	9
2.4. OPERATION DE GRUTAGE.....	9
2.5. DEPOSE PROTECTION GRAVILLONS.....	10
2.6. DEPOSE DU COMPLEXE EXISTANT	10
2.7. DEPOSE ET REPOSE EQUIPEMENTS	10
2.8. FOURNITURE ET POSE D'UN COMPLEXE D'ETANCHEITE AUTOPROTEGEE COMPRIS RELEVES	10
2.9. POSE D'UN COMPLEXE D'ISOLATION ET D'ETANCHEITE COMPRIS RELEVES	11
2.10. NAISSANCES DES EVACUATIONS E.P.	11
2.11. DEPOSE ET REMPLACEMENT DE COUPOLE DE LANTERNEAUX D'ECLAIREMENT ZENITAL	11
2.12. POSE DE SABLE / GRAVIER ET TRAITEMENT ANTI-MOUSSE	11
2.13. REPRISE COUVERTINES ET COSTIERES	11
2.14. NETTOYAGE CHANTIER	12
2.15. DOSSIER TECHNIQUE ET ELABORATION DU DOE	12

GENERALITES

1.1. CONTEXTE DU CHANTIER

Le présent projet a pour objet de reprendre l'étanchéité du bâtiment SAMU CODIS sur le site du CHU GABRIEL MONTPIED. Le bâtiment est composé de 5 toitures : 1/2/4 en étanchéité auto protégée et les 3/5 en étanchéité gravillonnée. Le projet prévoit la réfection de l'ensemble des 5 toitures.



Toiture 1 : 548m²
Toiture 2 : 78m²
Toiture 3 : 102m²
Toiture 4 : 106m²
Toiture 5 : 28m²

L'étanchéité est actuellement dégradée ce qui génère des infiltrations dans le bâtiment. Le titulaire du présent lot a pour mission de reprendre l'ensemble de l'étanchéité du bâtiment.

La particularité du chantier est la proximité de l'hélistation et les travaux en site occupé avec un service sensible qui fonctionne 7J/7 24H/24 dans ce bâtiment.

1.2. REGLEMENTATION

L'entreprise devra impérativement respecter les consignes de sécurité générales et s'adapter aux contraintes spécifiques du centre hospitalier, concernant entre autres la libre circulation des véhicules sanitaires et l'impact des nuisances sonores.

L'entreprise et ses sous-traitants seront soumis à l'ensemble des règlements, arrêtés, décrets, circulaires, DTU, normes et avis techniques, etc..., connus à la date de remise des offres et applicables à leur lot, à la nature des ouvrages et aux Etablissements Hospitaliers Publics.

Les ouvrages du présent Lot devront répondre aux conditions et prescriptions des règles de l'art.

1.3. CERTIFICATION

Le titulaire du présent Lot veillera à la qualification de sa main-d'œuvre ou de ses sous-traitants, qui devra être compatible avec les ouvrages réalisés.

Les matériaux utilisés dans l'exécution des travaux devront satisfaire aux conditions fixées par le Cahier des Clauses Techniques Générales applicables aux marchés de travaux publics.

L'ensemble des matériaux proposés par l'entreprise devra posséder un avis technique valide au moment des travaux qui sera à fournir au Maître d'œuvre.

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

1.4. PRESCRIPTIONS GENERALES

L'Entrepreneur reconnaît avoir eu connaissance 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.

En conséquence, l'Entrepreneur ne pourra jamais arguer que des erreurs ou omissions sur les plans et devis, puissent le dispenser d'exécuter tous les travaux de son lot ou fassent l'objet d'une demande de supplément de prix.

Il est rappelé que le titulaire du présent Lot n'est pas un simple fournisseur mais un spécialiste avisé et expérimenté, d'une pratique éprouvée, et ses connaissances lui font un devoir de signaler, le cas échéant, au moment de la consultation et au plus tard avant la signature du marché, les manques de compatibilités, insuffisances ou omissions qui pourraient apparaître dans le présent devis et qui lui semblent incompatibles avec l'art de la bonne construction.

Il devra le cas échéant, motiver les raisons de ses réserves et proposer une ou des solutions de remplacement. L'entreprise soumissionnaire devra inclure dans son offre, tous les éléments non portés au présent C.C.T.P. nécessaires à la parfaite réalisation des ouvrages décrits.

Les modifications ou compléments jugés utiles ou nécessaires devront être joints à la soumission, accompagnés des justifications correspondantes. A défaut, les ouvrages supplémentaires seront intégrés dans la prestation et ne pourront faire l'objet d'un supplément de prix.

Lors de la remise de son offre l'entreprise devra fournir la liste et la durée prévisionnelle des tâches.

Ces prescriptions concernent également les ouvrages sous traités dont il aura l'entière responsabilité.

1.5. CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le présent lot concerne la fourniture de la totalité de la main d'œuvre, des matériaux, de l'équipement, des échafaudages, des protections de chantiers et lignes de vie même provisoires, des accessoires, du transport, du levage ainsi que la pose et la mise en œuvre de tous les ouvrages décrits, (voir descriptif), et toutes sujétions non explicitement mentionnées mais strictement nécessaires pour mener à bien jusqu'à l'achèvement complet du présent projet et en stricte conformité avec les présentes spécifications et les indications des plans applicables.

L'entreprise devra la mise en place, l'entretien et l'enlèvement en fin de chantier du complément de protection collective en périphérie de la terrasse, pour les localisations où l'acrotère n'atteint pas la hauteur réglementaire pour assurer la protection des intervenants, conformément à la réglementation du travail.

Les dispositions sont à prendre pour assurer la stabilité et la solidité des ouvrages en respectant les charges d'exploitation des toits pour tout stockage nécessaire.

Le coût de l'enlèvement des déblais de toutes natures résultant des travaux est réputé inclus dans l'ensemble des prix du bordereau.

Cette énumération n'est pas limitative.

1.6. LISTE DES DOCUMENTS JOINTS

ANNEXES :

- Annexe 1 : PLAN TOITURE SAMU/CODIS
- Annexe 2 : CHARTRE GRAPHIQUE CHU DAO
- Annexe 3 : PLANNING PREVISIONNEL
- Annexe 4 : DIAGNOSTIC AMIANTE AVANT TRAVAUX

1.7. CONNAISSANCES DES LIEUX DU PROJET

L'Entrepreneur du présent lot devra, avoir effectué sur place toutes reconnaissances nécessaires, avoir apprécié toutes les difficultés qu'il pourrait rencontrer du fait de la configuration du terrain, de ses servitudes ou de sa composition.

Le titulaire devra vérifier les plans et prendre connaissance du chantier avant travaux, y compris repérage des éléments à déposer.

L'entrepreneur est tenu de vérifier, avant toute exécution, les côtes figurant aux dessins et, signaler au Maître d'Œuvre les erreurs qui pourraient être constatées.

L'entrepreneur devra bien rendre en compte la spécificité du bâtiment qui reste occupé pendant le chantier, il devra définir dans son offre les moyens d'approvisionnement du chantier ainsi qu'une méthodologie pour conserver les accès au bâtiment et de s'assurer de la sécurité de la zone chantier. Il devra décrire dans son mémoire technique les dispositions prises pour éviter les nuisances possibles avec la proximité de l'hélistation.

Une demande d'intervention devra être réalisé par le titulaire à la DGAC sur le guichet unique urbanisme et obstacles : <https://guichet-unique-obstacles.aviation-civile.gouv.fr/> en amont de l'intervention de grutage.

Visite des lieux : Voir règlement de consultation.

1.8. 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 maîtrise 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.

1.9. PROTECTION DE CHANTIER ET SIGNALISATION

Avant de commencer le chantier, le balisage et les panneaux de signalisation temporaire de chantier seront mis en place. Les chantiers seront isolés du public et protégés par des barrières.

L'entrepreneur assurera l'entretien de ces protections, leur déplacement éventuel en cours des travaux et l'enlèvement en fin de travaux.

L'entreprise devra la mise en place, l'entretien et l'enlèvement en fin de chantier du complément de protection collective en périphérie de la terrasse, pour les localisations où l'acrotère n'atteint pas la hauteur réglementaire pour assurer la protection des intervenants, conformément à la réglementation du travail.

Lorsqu'elle interviendra sur les rives, l'entreprise devra la mise en place, l'entretien et l'enlèvement en fin d'intervention d'un balisage efficace à l'aplomb de sa zone de travail, afin d'interdire le passage de personnes sous la zone d'intervention. La présence d'un personnel de l'entreprise à proximité de cette zone interdite pourra être nécessaire selon la nature des travaux.

L'entreprise devra fournir à son personnel tous les équipements de protection individuelle nécessaires lorsque les équipements de protection collective ne pourront être mis en place.

L'Entrepreneur du présent lot devra faire, en temps utile, sans que le Maître d'œuvre ait à le lui demander, toutes les démarches d'autorisation nécessaires auprès des administrations et différents services pour le parfait déroulement du chantier, en particulier pour la demande d'autorisation de voirie pour la mise en place de protection de chantier et éventuellement de bennes.

1.10. CIRCULATION ET STOCKAGE

Il aura à cœur de respecter la libre circulation sur les voies du site et d'organiser son chantier de manière à ne pas impacter la libre circulation des engins sanitaires.

Le titulaire fournira son mode opératoire quant à la livraison et stockage des différents éléments et le balisage et la sécurisation du chantier.

Les salissures des voies par les engins de chantier devront être nettoyées en permanence, l'entreprise devra les dispositions appropriées.

Lors de la sortie sur le domaine public, de véhicules en charge, l'Entreprise devra s'assurer qu'aucun élément du chargement ne peut tomber du véhicule.

L'accès au bâtiment SAMU/CODIS ne devra jamais être bloqué.

Aucun stockage de matériel ne devra être réalisé en toiture ou à proximité de l'hélistation.

1.11. 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.

1.12. TRANSPORT MATERIAUX MATERELS

Les coûts d'approvisionnement et de levage 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.

2. DESCRIPTION DES OUVRAGES

Le présent chapitre donne des renseignements sur la nature des travaux à effectuer, sur leur nombre, dimensions, emplacement. Mais cette description n'a pas un caractère limitatif et l'Entrepreneur du présent lot devra exécuter, comme étant compris dans son prix, sans exception, ni réserve, tous les travaux nécessaires et indispensables à l'achèvement complet du projet.

2.1. INSTALLATION, NETTOYAGE, PROTECTION DE CHANTIER ET NACELLE ELEVATRICE

Le titulaire du présent lot devra assurer la protection, l'isolement du chantier au droit des limites des travaux pour l'ensemble des intervenants.

Ces protections définies en accord avec les Services Techniques seront mises en place au début des travaux. L'entrepreneur assurera l'entretien de ces protections, leur déplacement éventuel en cours des travaux et l'enlèvement en fin des travaux.

Les stockages des matériaux seront en tout point conformes aux prescriptions des fabricants. L'entrepreneur devra prendre les dispositions nécessaires pour lester les stocks en cas de vent en particulier les isolants et les profils métalliques.

ACCES AU CHANTIER

L'accès au chantier sera indiqué par le maître d'ouvrage et devra être respecté strictement par les différents intervenants de l'entreprise. L'entrepreneur doit prévoir l'ensemble du balisage de la zone chantier ainsi que l'ensemble des moyens de levage et manutention nécessaires à la réalisation du chantier.

L'entreprise devra prévoir un moyen d'accès au chantier de type nacelle élévatrice pendant l'ensemble de la durée du chantier.

EQUIPEMENTS DE PROTECTION COLLECTIVE ET INDIVIDUELLE

L'entreprise devra la mise en place, l'entretien et l'enlèvement en fin de chantier du complément de protection collective en périphérie des travaux, pour les localisations où l'acrotère n'atteint pas la hauteur réglementaire pour assurer la protection des intervenants, conformément à la réglementation du travail. Il devra fournir les dispositifs nécessaires pour éviter les chutes sur les zones sans garde-corps.

Lorsqu'elle interviendra sur les rives, l'entreprise devra la mise en place, l'entretien et l'enlèvement en fin d'intervention d'un balisage efficace à l'aplomb de sa zone de travail, afin d'interdire le passage de personnes sous la zone d'intervention. La présence d'un personnel de l'entreprise à proximité de cette zone interdite pourra être nécessaire selon la nature des travaux.

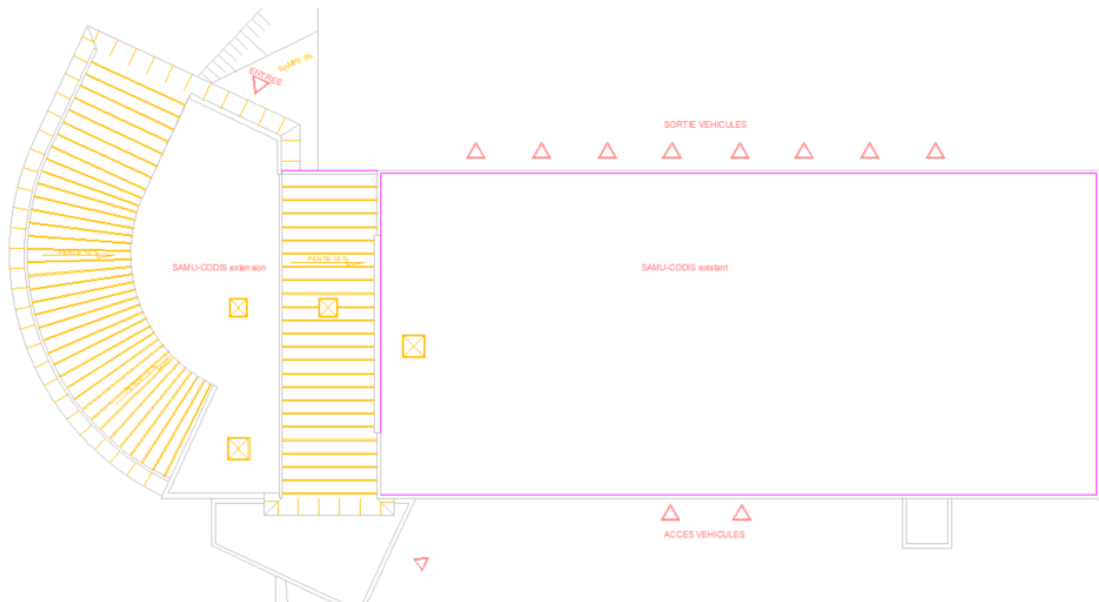
L'entreprise devra fournir à son personnel tous les équipements de protection individuelle nécessaires lorsque les équipements de protection collective ne pourront être mis en place.

L'entreprise devra la mise en place de garde-corps provisoire pour intervention sur l'ensemble des zones, nécessaire pour la sécurité du personnel du chantier.

L'entreprise devra le nettoyage quotidien de l'ensemble de la zone chantier.

2.2. GARDE-CORPS DEFINITIFS

Fourniture et pose de garde-corps autoportants inclinés vers l'intérieur en aluminium type EVo alu de la société VECTACO ou techniquement équivalent sur les acrotères en périphérie suivant plans ci-dessous.



Travaux comprenant :

- Fourniture et pose de garde-corps autoportant à poser sans dégrader l'étanchéité
- Garde-corps en aluminium composé de montants inclinés vers l'intérieur avec traverse basse munie d'un contrepoids pour assurer la stabilité, d'une main courante, d'une plinthe et d'une lisse intermédiaire,
- Hauteur garde-corps = 1m01,
- Compris passage des relevés au droit des joints de dilatation,
- Pose en tenant compte des réseaux en place sur la terrasse,
- Garde-corps conforme aux normes NF EN ISO 14122-3 et NF EN 85-015
- Accessoires (angles, bouchons...)
- Kit de jonction échelle / garde-corps

Toutes sujétions de parfaite finition et de raccords dans les angles.

Localisation : Toiture 1 / Toiture 2 côté CESU pour accès

2.3. ECHELLE A CRINOLINE

Fourniture et pose d'une échelle à crinoline aluminium triple volée pour hauteur d'accès 13ml conforme EN 131 EN 1090 et R232-1-3 / R232-1-4 avec passage d'acrotère et portillon de sécurité haut, fixations suivant préconisations fournisseur, porte de condamnation d'accès bas avec opercule et cadenas laiton. Ensemble accessoires et fixations.

2.4. OPERATION DE GRUTAGE

Opération de grutage pour levage et repose d'équipements sur les bâtiments comprenant :

- acheminement matériel et matériaux

L'entreprise devra mettre en place l'ensemble du balisage nécessaire autour de la grue ainsi qu'une méthodologie précise à faire valider par le CHU pour atténuer au maximum les nuisances pour les usagers du bâtiment, l'hélistation et la circulations des piétons à proximité.

2.5. DEPOSE PROTECTION GRAVILLONS

Dépose soigneuse des dalles : les dalles seront entreposées sur la terrasse en veillant à ne pas la surcharger. Ces dalles seront récupérées pour la suite du chantier.

Manipulation du gravier existant et stockage sur place pour réutilisation

Les travaux seront effectués par partie afin de limiter les manipulations du gravier et de ne pas surcharger localement la structure du bâtiment.

Localisation : Toitures 3 et 5

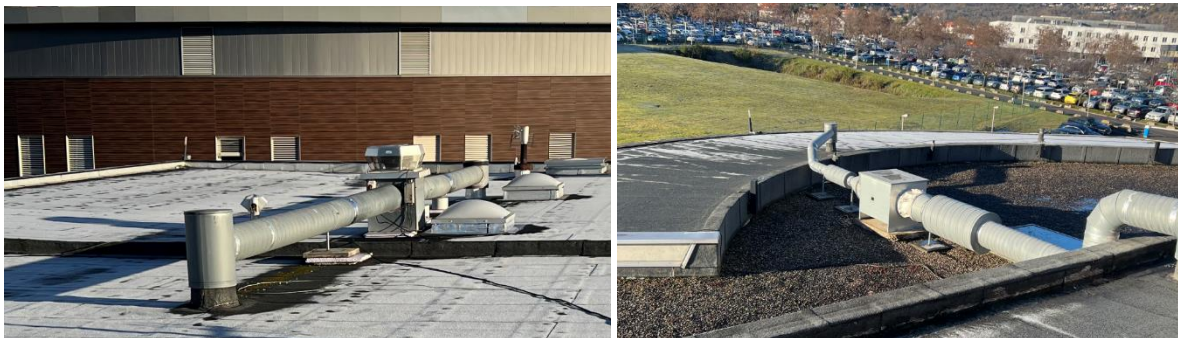
2.6. DEPOSE DU COMPLEXE EXISTANT

Dépose de l'ensemble du complexe existant sur l'ensemble des toitures concernées par le projet
Evacuation et mise en décharge dans le centre de traitement correspondant. Compris relevés

Localisation : Toitures 1 à 5

2.7. DEPOSE ET REPOSE EQUIPEMENTS

L'entreprise devra prévoir à sa charge la dépose, le levage et déplacement ainsi que la repose des équipements divers présent en toiture et principalement : **les extracteurs toiture 1 et 3.**



L'entreprise devra se coordonner avec les services techniques du CHU pour faire réaliser la consignation électrique de l'équipement avant dépose.

Localisation : Toitures 1/3

2.8. FOURNITURE ET POSE D'UN COMPLEXE D'ETANCHEITE AUTOPROTEGEE COMPRIS RELEVES

Fourniture et pose d'un complexe d'étanchéité autoprotégée bicouche élastomère

- Nettoyage soigneux de l'ensemble de la surface à traiter
- Vérification et entretien du support existant purgé de l'ancien complexe d'étanchéité
- Fourniture et pose d'un revêtement d'étanchéité bicouche en bitume modifié par élastomère de classement F5 I3 T4, type : couche 1 Soprastick SI4 et couche 2 SOPRALENEFLAM 180 AR ou équivalent
- **Compris traitement des relevés et relevés résine sur cheminées / lanterneaux**
- Et toutes sujétions ...

Localisation : Toitures 1/2/4

2.9. POSE D'UN COMPLEXE D'ISOLATION ET D'ETANCHEITE COMPRIS RELEVES

Fourniture et pose d'un complexe d'isolation et d'étanchéité pour toiture-terrasse comprenant :

- Nettoyage soigneux de l'ensemble de la surface à traiter
- Mise en place d'un pare vapeur
- Fourniture et pose d'un panneau en mousse de polyuréthane présentant une résistance thermique minimale de 5,2 m².°C / W.
- Fourniture et pose d'un écran d'indépendance voile de verre de 100g/m².
- Fourniture et pose d'un revêtement d'étanchéité bicouche en bitume modifié par élastomère SBS de classement F5 I3 T4
- Et toutes sujétions ...
- **Compris traitement des relevés et relevés résine sur cheminées / lanterneaux**

Localisation : Toitures 3/5

Le CHU s'occupera en interne de la récupération des CEE, l'entreprise devra fournir l'ensemble des éléments pour permettre de monter le dossier. L'offre ne devra donc pas comporter de prime CEE.

2.10. NAISSANCES DES EVACUATIONS E.P.

Réfection des naissances EP et des ventilations hautes existantes par rapport à la reprise d'étanchéité réalisée.
Fourniture et pose d'un garde grève, entretien et nettoyage des descentes EP existantes

Modification des sorties en toitures (tube en aluminium, fourreau en aluminium, par rapport à la reprise d'étanchéité réalisée).

Localisation : Toitures 1/3/5

2.11. DEPOSE ET REMPLACEMENT DE COUPOLE DE LANTERNEAUX D'ECLAIREMENT ZENITAL

L'entreprise devra prévoir à sa charge la dépose, et remplacement des coupoles de lanterneaux

Localisation : Toitures 1/2/3

2.12. POSE DE SABLE / GRAVIER ET TRAITEMENT ANTI-MOUSSE

Repose du sable / gravier et complément si nécessaire sur l'ensemble du complexe avec traitement anti-mousse compatible avec l'étanchéité mis en place avant repose.

Les travaux seront effectués par partie afin de limiter les manipulations du gravier et de ne pas surcharger localement la structure du bâtiment.

Localisation : Toitures 3/5

2.13. REPRISE COUVERTINES ET COSTIERES

Reprise et remplacement des couvertines, compris reprise des mastics d'étanchéité.

Localisation : Toitures 1 à 5.

Création costière métallique, support relevé d'étanchéité, jonction couverture pour rehausse relevés.

Localisation : Toitures 1

2.14. NETTOYAGE CHANTIER

Nettoyage complet de l'ensemble des zones chantiers en toiture et au sol.

2.15. DOSSIER TECHNIQUE ET ELABORATION DU DOE

Remise, en fin de travaux et avant réception d'un Dossier d'Ouvrages Exécutés (DOE), en 3 exemplaires et sous forme papier ou informatique des documents suivants :

- Plans des détails & notes justificatives (cette prestation n'exclut pas la fourniture de ces documents avant réalisation).
- Note récapitulative des produits et matériaux mis en œuvre :
 - . Nature.
 - . Références – fournisseurs.
 - . Notices techniques, avis techniques, etc....
 - . Notice d'entretien.