



**CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE
MONTPELLIER**

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



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

CCTP LOT N°01 / Février 2026
Cahier des Clauses Techniques Particulières
Gros-œuvre et Second-œuvre
Affaire n°26A0085

1005650

Ce dossier a été réalisé par :

ELCIMAI ENVIRONNEMENT

BF2

Centre d'affaires 113 - 105 rue du Maquet

34920 LE CRES

T/ 04 99 62 22 30

Mail : commercial-batiment@elcimai.com

AUTEUR		
Indice	Date	Nom
0	16/02/2026	C. BARTHAS
VALIDATION		
Indice	Date	Nom
0	16/02/2026	P. FAMERY

Elcimai Environnement



Sommaire

CHAPITRE 1	GENERALITES	6
1/	Objet du document	6
2/	Constitution du présent dossier de consultation	6
3/	Contraintes structurantes :	7
4/	Etendue & Nature des Travaux :	Erreur ! Signet non défini.
CHAPITRE 2	CADRE GENERAL	8
1/	Cadre Règlementaire :	8
2/	Cadre normatif :	8
3/	Cadre particulier - Hypothèses :	8
3.1/	Date de Construction de l'existant	8
3.2/	Règles de calculs :	8
3.3/	Charges Climatiques & sismiques :	9
3.4/	Corrosivité des ambiances :	9
3.5/	Charges d'Exploitation :	9
3.6/	Résistance incendie :	9
3.7/	Niveau de crue :	10
3.8/	Pollution :	10
3.9/	Nuisances sonores :	10
3.10/	Empoussièrement :	10
4/	Limites de prestations :	10
CHAPITRE 3	SPECIFICATIONS TECHNIQUES	
	GENERALES :	11
1/	Prescriptions générales :	11
2/	Prescriptions générales Maçonneries	11
2.1/	Composition des bétons	11
2.2/	Composition des bétons prêts à l'emploi	12
2.3/	Composition des mortiers	12
2.4/	Qualité des bétons	12
2.5/	Armatures	12
2.6/	Règles de mise en œuvre	13
3/	Prescriptions générales Charpentes / Métallerie	13

Textes réglementaires.....	13
Qualité des aciers.....	13
Protection primaire	13
Soudage.....	13
Conditions générales d'exécution.....	14
4/ Prescriptions générales Couverture étanchéité	14
4.1/ Généralités :	14
4.2/ Mise en œuvre :	14

CHAPITRE 4 SPECIFICATIONS TECHNIQUES PARTICULIERES 15

1/ Travaux préparatoires :	15
1.1/ Gestion d'opération :	15
1.2/ Etudes d'Exécution :	15
1.3/ Constat de prise de site :	15
1.4/ Base-vie / Installations de chantier :	16
1.5/ Electricité de chantier :	16
1.6/ Sécurisation / accès phase chantier :	17
1.6.1/ Gestion des déchets :	17
1.6.2/ Cloisonnement provisoire :	18
1.6.3/ Continuité du Hors d'eau :	18
1.6.4/ Extractions d'air en phase chantier :	18
2/ Sécurisation phase chantier :	18
2.1/ Désamiantage	18
2.2/ Isolement de la zone ATEX :	18
3/ Travaux de Génie-Civil.....	19
3.1/ Plancher bas N-1	19
3.1.1/ Fermeture des rétentions encailloutées existantes :	19
3.1.2/ Fermetures de l'entrée d'air entre postes :	19
3.1.3/ Fermeture Coupe-Feu des Caniveaux sous cloison :	19
3.1.4/ Traitement du CF via les fourreaux existants :	19
3.2/ Travaux sur élévations :	19
3.2.1/ Cloisons de distribution :	19
3.2.2/ Fermeture de l'entrée d'air couloir	19
3.2.3/ Etanchéité à l'eau des traversées de câbles :	20
3.3/ Toit-Terrasse :	20
3.3.1/ Travaux de dépose :	20
3.3.2/ Ouvertures / Pénétrations / fourreaux	20
3.3.3/ Calfeutrement des Clapets coupe-feu :	21
4/ Reprise de l'Etanchéité :	22
5/ Ouvrants :	22
5.1/ Portes coupe-feu :	22
5.1.1/ Porte coupe-feu d'accès au local TGBT :	22
5.1.2/ Portes coupe-feu 1h accès à chaque local transfo (P1) :	22
5.1.3/ Porte coupe-feu 1 heure accès au local condensateurs (P2) : ...	22

6/	Gaines :	23
6.1/	Gaines coupe-feu de l'amenée H.T.	23
7/	Revêtements de parois – nettoyage :	23
7.1/	Peinture sol et plafond :	23
7.2/	Nettoyage final :	23
8/	Serrureries :	23
8.1/	Support des unités extérieures de climatisation :	23
8.2/	Garde-corps :	23
8.3/	Tampons caniveaux :	24
8.4/	Fermetures du caniveau contre le TGBT :	24
8.5/	Sécurisation des opérations d'entretien des équipements du projet :	
	24	

Chapitre 1 GENERALITES

1/ Objet du document

Le présent cahier des clauses techniques particulières a pour objet de compléter la nature et les prescriptions des travaux hors corps d'états techniques pour la modernisation du poste de transformation n°9 de l'hôpital Arnaud de Villeneuve à Montpellier.

Le présent document contractuel 'inscrit dans les Documents Particuliers du Marché de modernisation du poste de transformation n°9 de l'Hôpital Arnaud de Villeneuve à Montpellier.

2/ Constitution du présent dossier de consultation

En plus des pièces communes à tous les lots, le présent lot est constitué des pièces ci-dessous :

	PIECES ECRITES
Document	Désignation
LOT N° 01 – Gros œuvre et second Œuvre	
PE02	CCTP Lot N°01 – Gros œuvre et second Œuvre
PE03	DPGF Lot N°01 – Gros œuvre et second Œuvre

	PIECES GRAPHIQUES
Document	Désignation
LOT N° 01 – Gros œuvre et second Œuvre	
PG03	PLAN_0301 Carnet de plans Gros Œuvre et Second Œuvre

3/ Contraintes structurantes :

Les principales contraintes structurantes du projet pour le présent lot :

- Contraintes liées à une exploitation à proximité immédiate d'alimentations électriques notamment HTA avec ouvertures en toiture (étanchéité à l'eau permanente à garantir)
- Contraintes de phasages et de sécurité de travaux avec continuité d'exploitation (HT et BT sur la zone),
- Contraintes acoustiques (chambres d'hôpitaux)
- Contraintes d'accès pour les transports lourds type semi

Cette liste n'est pas exhaustive.

Chapitre 2 Cadre général :

1/ Cadre Règlementaire :

La réglementation applicable est l'ensemble des textes réglementaires (codes, lois, arrêtés, décrets, ordonnances, ...), et de la jurisprudence en vigueur sur le territoire Métropolitain Français métropolitain dont l'ensemble est consultable sur le site www.legifrance.fr.

Le marché est un marché de public de travaux relevant du code de la commande publique, et constitue un contrat de louage d'ouvrage selon l'article 1792 du code civil.

A ce titre le soumissionnaire est tenu :

- de livrer un ouvrage conforme aux spécifications du marché de travaux et aux règles de l'art selon leur définition jurisprudentielle,
- d'assurer pleinement le devoir de conseil auprès du Maître d'ouvrage et ses représentants dans le périmètre des spécialités dont ils justifient ou font publicité et ce avant la passation du marché,

En cas de manquement ce dernier est tenu de prévoir toutes les dispositions nécessaires à l'atteinte du résultat tel que défini par les textes.

2/ Cadre normatif :

Le cadre normatif est celui défini par l'Agence Française de Normalisation (AFNOR).

Il est demandé par prescription (Arrêté du 7 octobre 2021), le respect des fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales de Génie Civil.

Le Titulaire réputé sachant ne saurait se prévaloir d'aucun manque lié à une absence de connaissance des normes et recommandations interprofessionnelles relatives à l'art dont elle fait publicité, quitte à contracter un abonnement auprès de l'AFNOR dans le cadre de son forfait.

3/ Cadre particulier - Hypothèses :

3.1/ Date de Construction de l'existant

La date de construction relevée sur les dossiers de recollement de la construction remise est 1990.

3.2/ Règles de calculs :

Les vérifications des adaptations sur les existants seront établies sur la base des règles de calcul de la solidité éprouvées applicables à la date de construction :

- NFP 06-001 (Hypothèses de charges)

- Règles NV 65 Révision 84 (Charges climatiques)
- Règles BAEL 65 (Structure Béton)
- Règles parasismiques PS 69
- REEF en vigueur à la date de construction citée ci-avant

Les nouvelles structures selon justifiées selon les séries de normes actuelles

- NF EN 1991 (Hypothèses de charges)
- NF EN 1992 (Structure béton)
- NF EN 1993 (Structures métalliques)

ainsi que du référentiel les normes d'application nationales associées et celles qui y sont listées.

L'entreprise respectera les fascicules du Cahier des Clauses Techniques Générales pour les spécialités concernées.

3.3/ Charges Climatiques & sismiques :

Neige normale (N84)	70 daN/m ² Région B2
Neige accidentelle	135 daN/m ²
Vent (NV65 Rév 84)	Sans incidence sur le projet
Sismicité (PS69)	Nulle

3.4/ Corrosivité des ambiances :

Extérieure C3	selon NF EN ISO 9223
Intérieure C3	selon NF EN ISO 9223

3.5/ Charges d'Exploitation :

Transformateur ultime (1250 KVA)	32 KN sur 4 galets
Armoires électriques au sol	2,5 KN/m ²
Unités intérieures CVC	1 KN sur 4 suspentes
Unités extérieures	2 KN sur 4 plots
Tableaux sur mur (fixations)	2KN sur 2 fixations
Pression Extinction Gaz (TGBT)	250 Pa

3.6/ Résistance incendie :

Locaux à risque important (Locaux Transformateur) :	
Murs & plancher haut	REI 120
Portes	REI 60

Locaux à risque moyen (Condensateur) :

Murs & plancher haut	REI 60
Portes (Sur-prescription Programme)	REI 60

3.7/ Niveau de crue :

Le local sera par hypothèse étanché pour un niveau de crue toute hauteur de porte en l'absence de précision du niveau en sous-sol.

3.8/ Pollution :

Il est identifié sur le RAT APAVE, la présence d'Amiante sur les caniveaux en local électrique ; ceux-ci doivent être retirés par le MOA avant travaux.

3.9/ Nuisances sonores :

Plage horaires de travaux bruyants :	8 heures à 19 heures
Emergence diurne au-delà de 57 dBA ambiants au niveau des chambres les plus proches	+3 DBA
Emergence nocturne	Travaux interdits

3.10/ Empoussièrement :

Confinement et aspiration filtre absolu des travaux sur le béton ou les revêtements (ponçage, carottages, perçages ...)

Evacuation des gravois poussiéreux vers l'aire à déchets emballés en film polyane

4/ Limites de prestations :

Selon CCTP Lot 00

Chapitre 3 Spécifications Techniques **Générales :**

1/ Prescriptions générales :

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

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

Par ailleurs, conformément à l'article R. 2111-9 du Code de la Commande Publique, lorsqu'il est fait référence à une norme, soit cette norme a un caractère réglementaire et auquel cas son application est obligatoire, soit elle n'entre pas dans ce champ, et auquel cas une équivalence est admise, sous réserve que l'entreprise prouve le respect des exigences contenues dans cette norme par un autre biais et le soumette à l'avis du Maître d'Ouvrage et du Bureau de contrôle.

2/ Prescriptions générales Maçonneries

2.1/ Composition des bétons

La composition et la confection des bétons se feront dans les conditions précisées aux DTU correspondants, et conformément aux dispositions des "Règles BAEL", pour ce qui est des bétons armés.

La composition des bétons sera définie en vue de satisfaire aux prescriptions concernant les résistances mécaniques prises en compte dans les calculs, tout en recherchant une bonne compacité et une faible fissurabilité. Pour les bétons en contact avec le terrain, le ciment à employer devra être capable de résister aux eaux éventuellement agressives, et à la nature chimique des terres.

L'entrepreneur restera responsable de la composition des bétons à mettre en œuvre.

A ce sujet, il est ici bien spécifié que les dosages et compositions indiqués dans le C.C.T.P. ci-après sont strictement indicatifs et ne relèvent pas l'entrepreneur de sa responsabilité.

Quantité et granulométrie des cailloux, graviers et sables ainsi que nature et dosage du ciment à déterminer par l'entrepreneur en fonction : - De la nature du béton à obtenir.

- Du mode de transport et de mise en œuvre.

- De la nature de l'ouvrage.
- De la résistance exigée.
- De la finition des parements.

2.2/ Composition des bétons prêts à l'emploi

Le béton prêt à l'emploi devra répondre aux conditions et prescriptions de la norme NF EN 206 et ces annexes.

L'entrepreneur devra strictement respecter cette norme qui est contractuelle.

Pour les passations de commande de béton, l'entrepreneur devra, en se basant sur la cette norme, définir de manière précise le béton à livrer, et notamment :

- La classe d'environnement (classes 1 à 5).
- Le type de béton (armé - non armé - précontraint).
- La résistance caractéristique.
- La granularité, la consistance et, s'il y a lieu, la nature du ciment.

2.3/ Composition des mortiers

La confection des mortiers se fera dans les conditions précisées aux DTU correspondants. L'entrepreneur restera responsable de la composition des mortiers y compris dans les cas spéciaux consécutifs à des conditions particulières rencontrées ainsi que pour les matériaux pour lesquels le fabricant recommande un mortier particulier.

2.4/ Qualité des bétons

Le béton pour béton armé et béton banché sera obligatoirement de la qualité déterminée par les études techniques.

Cette prescription de qualité devra être strictement observée, et l'entrepreneur prendra les dispositions pour assurer les contrôles réguliers indépendamment des essais qui seront faits.

En cas de divergences, des essais complémentaires pourront être demandés à un organisme spécialisé agréé, aux frais et charges exclusifs de l'entrepreneur.

2.5/ Armatures

Les aciers pour armatures seront de caractéristiques répondant à la réglementation et aux normes en vigueur.

Ils devront être exempts de toutes traces de graisse, seule une légère oxydation naturelle sera tolérée.

L'enrobage des armatures sera conforme aux prescriptions des règles BAEL et devra tenir compte des règlements relatifs au comportement au feu des bétons et des DTU en vigueur.

Armatures HA Fe 500 : $f_e=500$ MPa

2.6/ Règles de mise en œuvre

La mise en œuvre du béton se fera conformément aux prescriptions des documents techniques visés ci-avant (DTU, etc.) compte tenu des prescriptions particulières qui seraient éventuellement imposées par le maître d'œuvre et le bureau de contrôle, le cas échéant.

Les coffrages seront réalisés de façon à ne subir aucune déformation lors du coulage.

Les faces de coffrages devant être en contact avec le béton seront enduites d'un produit de décoffrage, choisi de manière à ne causer aucun désordre lors de l'application des enduits, peintures, etc., sur ces parements.

Les produits de décoffrages et de cure seront de préférence d'origine végétale, afin d'éviter tout risque de pollution du sous-sol et des eaux superficielles.

Les armatures devront être mises en place dans les coffrages d'une manière telle qu'elles puissent être parfaitement et complètement enrobées.

Les ouvrages devront comporter toutes les engravures pour relevés d'étanchéité, toutes les feuillures, rainures, etc., nécessaires.

3/ Prescriptions générales Charpentes / Métallerie

Textes réglementaires

Les travaux devront être exécutés conformément aux :

- D.T.U. 32.1 "charpentes en acier" ;
- D.T.U. 37.1 "Menuiseries Métalliques".
- Normes Eurocodes de la série NF EN 1993 et liste des normes qui y sont indiquées
- Règles de sécurité édictées par le Ministère du Travail.

Qualité des aciers

Les aciers utilisés devront être de la nuance S235 JRG2 selon NFA 35-503

Protection primaire

L'ensemble de l'ossature métallique sera protégé par immersion dans le zinc fondu Galvanisation à chaud conformément à la norme

Soudage

Les constructions métalliques ou ensembles métalliques seront soudés conformément au D.T.U. :

- chapitre IV -Exécution à pied d'œuvre
- chapitre V -Exécution à l'atelier

Conditions générales d'exécution

Tous les travaux s'entendent terminés et parfaitement finis.

En conséquence, le Titulaire devra considérer tous les travaux nécessaires à la finition de ses ouvrages, comme faisant partie intégrante de son forfait.

Le Titulaire devra signaler les réservations ou travaux supplémentaires qu'il pourrait juger nécessaires à la parfaite réalisation de ses travaux avant la remise des offres.

4/ Prescriptions générales Couverture étanchéité

4.1/ Généralités :

Les ouvrages d'étanchéité seront exécutés conformément :

- au DTU N° 43.3 "Travaux d'étanchéité des toitures en tôle d'acier nervurée" ;
- au DTU N° 43.1 "Travaux d'étanchéité des toitures terrasses avec éléments porteurs en maçonneries ;
- aux avis techniques des matériaux utilisés ;
- aux Normes NF P 84-100 à 326.

4.2/ Mise en œuvre :

Tous les travaux seront exécutés selon les règles de l'Art et en conformité avec les Normes et prescriptions des DTU indiquées auparavant.

Les travaux comprendront tous les façonnages, fournitures et accessoires, main-d'œuvre, transport, montage, protections, échafaudages nécessaires, etc...

Chapitre 4 Spécifications Techniques Particulières

1/ Travaux préparatoires :

1.1/ Gestion d'opération :

Le Prestataire prévoira la permanence d'un conducteur de travaux lors des phases de préparation et de réalisation de travaux :

Celui-ci sera chargé de s'assurer (liste non exhaustive ...) :

- De la gestion des demandes d'agrément selon la loi de 1975 (DC4), dans des délais compatibles au calendrier,
- La rédaction du PAQP propre à l'opération et sa mise en application,
- La réalisation et la gestion du SOGED,
- La réalisation et la tenue à jour du Plan d'Installation de chantier,
- La planification des Visites d'Inspection Commune des sociétés intervenantes pour son compte, la remise des PPPSPS et l'harmonisation avec ses S/T,
- La réalisation et la mise à jour du PIC, l'élaboration de tous les modes opératoires réclamés par les représentants du MOA (livraisons lourdes, travaux polluants ou à risques
- Le suivi de la validation des documents d'EXE et la relance.
- Les ¼ d'heures chantier, les audits sécurité et le suivi du respect des (port d'EPI, PTI, ...)
- L'élaboration du DIUO,
- L'élaboration et la remise du DOE au plus tard le jour de la réception de l'ouvrage.

Le prix sera intégré aux frais généraux.

1.2/ Etudes d'Exécution:

La prestation comprend les études d'EXE selon les préconisations des marchés publics et des chartes éventuelles portées aux DPM, elle comprend notamment :

- Les Notes de calculs selon les règles éprouvées en vigueur,
- Les plans de toute nature,
- Le plan d'installation de chantier,
- Les fiches techniques, avis techniques, DTA, procès-verbaux,
- Autocontrôles
- Les modes opératoires, le Plan d'installation de chantier,

1.3/ Constat de prise de site :

Le titulaire remettra à ses frais un constat établi par un commissaire de justice, celui-ci portera.

L'entreprise y invitera le Maître d'ouvrage et le MOE.

1.4/ Base-vie / Installations de chantier :

Fourniture et mise en œuvre d'une installation base vie sur une hypothèse de 12 personnes maxi présentes simultanément (S/R validation par le CSPS), celle-ci comprendront :

- un bungalow de 12 box,
- un réfectoire pour 12 personnes,
- un ensemble de 2 sanitaires + 2 douches,
- un bungalow réunion/bureau MOE rafraîchi de 12 places

La zone sera située au niveau de l'emplacement des anciens groupes froids d'ADV.

Equipped de la salle de réunion équipée de tables, bureaux chaises et 2 armoires à clé, routeur d'accès réseau type Airbox, centre multimédia de reprographie couleur A3.

Les bungalows seront nettoyés à raison de 2 fois par semaine et équipée de conteneurs déchets banneaux selon le règlement des ordures ménagères de la collectivité.

La zone de la base vie sera ceinte indépendamment du chantier par des barrières Héras fixées mécaniquement, avec portail (double grille + cadenas à code), portillon et cadenas à code ; les affichages de port d'EPI.

L'entreprise assurera la réalisation et la mise en place du panneau de chantier réglementaire ainsi que les signalisations de cheminements d'accès au chantier, et l'affichage réglementaire.

L'entreprise prendra à sa charge tous les raccordements, abonnements et consommation de chantier (BT, CFO, CFA, AEP, EU ...) ainsi que la fourniture de consommables et la mise à disposition d'eau fraîche (fontaine) en cas de forte chaleur.

L'entreprise prendra à sa charge le panneau de chantier tel que défini au CCTP commun à tous les lots, les poteaux bois seront chevillés en intérieur d'acrotère partie haute côté rue.

1.5/ Electricité de chantier :

Le prestataire prévoira la mise en place de 2 boîtiers de Chantiers 400V 3P+N+T et 2 x 240 V P+T+N sur câble de 25 m, un en local et l'autre en terrasse équipé d'une prise pour être replié le soir contre le vol ; un PV réglementaire signé sera remis, diffusé au CSPS et une copie intégrée au registre sur site en base vie.

L'entreprise prévoira en outre l'éclairage nocturne de la base vie et des circulations vers les zones de travail, (l'éclairage de la zone de travail est à charge du lot de l'intervenant concerné).

Les alimentations seront à basculer entre TGBT dans le cadre du forfait.

1.6/ Sécurisation / accès phase chantier :

Le chantier sera réalisé en chantier clos et indépendant ; toute zone d'accès sera équipée d'un affichage du port d'EPI ; de fait, toutes les zones d'interventions du projet devront être rendues clos et indépendantes pendant la durée des travaux ; les interventions dans le site ouvert en activité devront être réalisées sous plan de prévention de l'hôpital et pour des motifs (consignations, tests divers ...).

Pour les zones principales de chantier :

Le local électrique sera rendu clos et indépendant par remplacement du canon avec 6 doubles pour le canon provisoire durant la période des travaux ; lors des travaux de remplacement de la porte TGBT, il sera mis en place un barriérage Héras fixé mécaniquement avec battant cadenassé avec code fermé en dehors de l'activité de chantier, affichage d'interdiction.

La toiture sera cantonnée par barrières Héras fixées mécaniquement en périphérie ; avec mise en place d'un portillon d'accès et un escalier bois largeur 120 de franchissement ; il sera prévu des planches ou panneaux de répartition pour le stockage des équipements et la protection de l'étanchéité ; l'entreprise établira les demandes d'autorisation de voirie pour ménager une zone dédiée aux stationnements et levage des équipements sur les zones protégées de la terrasse.

Pour les opérations de dépollution, il sera établi les dispositions des modes opératoires des Plans de Retraits.

Pour les zones auxiliaires (armoires, déportées, ...), les zones seront ceintes de barrières avec affichage des consignes,

Il est à noter que le blocage d'une issue de secours ou d'un accès à un Arrêt d'urgence ou équipement dédié à la sécurité ou la défense incendie doit avoir fait l'objet d'une étude d'impact et d'une validation préalable du MOA (zone exploitation) ou du CSPS (périmètre chantier) lors de l'élaboration du PIC.

1.6.1/ Gestion des déchets :

Au titre de la REP, chaque entrepreneur est tenu d'assurer la reprise, la gestion et l'élimination de ses déchets ; il sera exigé la mise en place d'un SOGED du présent lot en base vie dans lequel chacun des autres lots devra joindre copie de ses justificatifs.

L'entreprise mettra en place des supports de big-bags pour l'ensemble des acteurs et assurera pour ses déchets la mise en décharge sélective :

- Gestion spécifique règlementaire des évacuations des MCA confinés polyane en Big-bag selon le PDRE déposé,
- Big-bag de gestion des gravois,
- Big-bag de gestion des bois,
- Big-bag de gestion des cartons,
- Big-bag de collecte DIB,
- Conteneurs OM de la base vie selon le règlement de la collectivité.

Les rotations s'effectueront par camion plateaux au fur et à mesure des travaux vers les déchetteries en fin de journée.

Chacun des autres corps d'état assurera son propre tri-sélectif et la mise en décharge de ses propres déchets à ses frais.

1.6.2/ Cloisonnement provisoire :

Fourniture et mise en place d'un encoffrement provisoire en panneaux OSB du nouveau transformateur avec porte pour isolement du transformateur et des cellules maintenues sous tension lors des travaux compris porte d'accès cadénassée démontable.

Fourniture et pose de protections provisoires en mousses haute densité des encadrements des menuiseries situées dans le passage ouvert entre les stocks et le local pour éviter les dégradations des portes existantes.

Les travaux ouverts avec eau sont interdits ; tous les travaux de perçage, sciage piquage se fera à sec en enceinte polyane fermée et sas, il sera prévu une aération avec filtration de l'air neuf hygiénique règlementaire.

Ce point méthodologique devra être détaillé dans les offres entreprises.

1.6.3/ Continuité du Hors d'eau :

Les des travaux de percement de la toiture terrasse à pente nulle, l'eau de pluie ne manquera pas de ruisseler vers les carottages ; toute intervention de percement devra faire l'objet d'une vérification préalable des conditions météo et de la fermeture provisoire ou la réalisation des relevés le jour même, en tenant compte des 2 heures de permis feu d'usage de torches gaz.

1.6.4/ Extractions d'air en phase chantier :

Lors des phases intermédiaires de fonctionnement du transformateur, le prestataire assurera la location et le raccordement d'équipements provisoires pour assurer le rafraichissement du poste en activité.

2/ Sécurisation phase chantier :

2.1/ Désamiantage

Les tampons amiantés seront déposés avant travaux par le MOA
(Rapport avant travaux Apave n° 84275-168277 A)

2.2/ Isolement de la zone ATEX :

L'exploitant a défini une zone à risque ATEX sur un périmètre de 50 cm autour des batteries en cours de charge ; à défaut de pouvoir arrêter la charge ou déplacer les batteries, il sera mis en place un encoffrement en matériau inerte au feu de la zone avec soufflage conçu pour éviter que toute source d'ignition notamment les gerbes d'étincelles de meulage ne pénètrent dans cette zone avec pose cadénassée d'un explosimètre portatif calibré à 50% de la LIE dans ce périmètre.

3/ Travaux de Génie-Civil

3.1/ Plancher bas N-1

3.1.1/ Fermeture des rétentions encailloutées existantes :

Dépollution éventuelle, purge des graves incompressibles et mise en décharge adaptée, piquage du support, mise en place d'un fond de coffrage, scellements, pose d'une armature et coulage d'une dalle Béton sans retrait sur épaisseur 20 cm pour résister aux charges de roulage du galet transfo galet de 8 KN.

3.1.2/ Fermetures de l'entrée d'air entre postes :

Arase par sciage à sec au niveau du fini incorporation de scellements et rebouchage au béton sans retrait de l'entrée d'air actuelle provenant de la cour au travers du local CFA.

3.1.3/ Fermeture Coupe-Feu des Caniveaux sous cloison :

Mise en place de fermeture coupe-feu en béton cellulaire épaisseur 15 REI 120 de colmatage des traversées des caniveaux sous les nouvelles cloisons séparatives

3.1.4/ Traitement du CF via les fourreaux existants :

Remplissage de sable REI 120 des fonds de regards pour éviter la propagation via les fourreaux existants après pose des câbles éventuels ; le sable sera calibré pour être évacué par aspiration si besoin.

3.2/ Travaux sur élévations :

3.2.1/ Cloisons de distribution :

La distribution sera réalisée par des cloisons et non des murs (exigences de fondations selon les règles de l'art).

Réalisation d'une cloison de fermeture en béton cellulaire épaisseur 15 cm chaînées en périmétrie du voile et des encadrements de portes ; la tête de cloison sera goujonnée sur le profil renfort ci-dessous avec incorporation de joint feu compressible pour éviter que l'appui sous flèche de la terrasse ne détériore la cloison.

Le JD sera rempli de joint feu avec cornières de part et d'autre.

Localisation : en séparatif des locaux HT et BT

pour création du local condensateurs

pour création d'un séparatif REI 120 entre TGBT 1 et 2

Le prix du m² intégrera les réservations pour passage des réseaux demandés par les lots techniques.

3.2.2/ Fermeture de l'entrée d'air couloir

Dépose du clapet existant, piquage du fourreau et fermeture de l'entrée d'air donnant sur la circulation contigüe au local par mise en place de scellements armature et remplissage en béton armé sans retrait.

3.2.3/ Etanchéité à l'eau des traversées de câbles :

Fourniture et mise en place de passe-câbles de type Roxtec ou équivalent aux traversées des réseaux HT précisés sur plan



Localisation : En entrée des câbles HTA (2x3 câbles) et du GES (1x3 câbles) si ceux-ci sont en deçà du niveau de crue

3.3/ Toit-Terrasse :

3.3.1/ Travaux de dépose :

Le titulaire du présent lot assurera la dépose et mise en décharge ou revalorisation de la tourelle d'extraction en toiture et du câble d'alimentation.

Le prestataire assurera la pose d'un chapeau de fermeture en tôle alu 20/10^{ème} avec retombée de 40 mm et pente d'évacuation d'eau posé en continuité de la dépose.

3.3.2/ Ouvertures / Pénétrations / fourreaux.

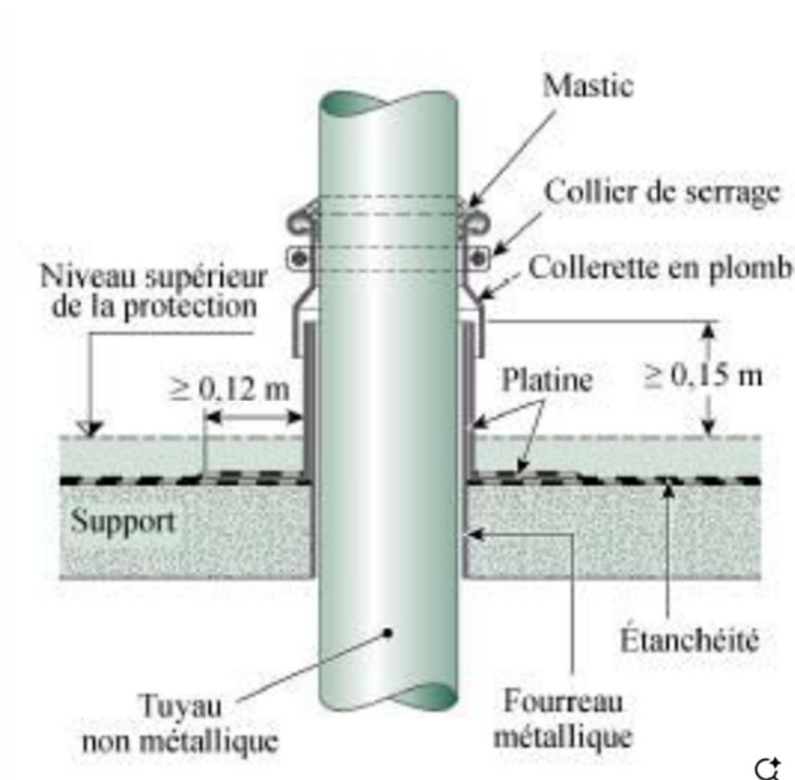
En raison du risque d'entrée d'eau, les interventions de carottage devront être réalisées en l'absence de tout risque de pluie, et étanchées de manière provisoire (collage à chaud d'un opercule) ou définitive avec pose d'un capuchon dans la journée.

Après traçage, incorporation d'un insert pour anneau fixe de levage à l'axe de la carotte ; mise en sous-face, d'un panneau bois anti-poussière de forte épaisseur avec mousse étanche périphérique, posé sur étaies pour à éviter toute entrée de poussière et circonscrire les risques de chute de la carotte.

Réalisation du carottage à sec avec anneau d'ancrage chevillé pour extraction de poussière par le haut, et évacuation par levage de la carotte sera et aspiration dans l'ouverture créée. Avant dépose de la plaque en sous-face

Fourniture et scellement au joint polyuréthane d'un fourreau en acier galvanisé à chaud épaisseur 2 mm mini soudé sur collerette.

Fourniture et pose de crosses de passage des câbles et des réseaux frigorifiques en acier galvanisé à chaud DN 125 chevillées sur la dalle avec collerette d'étanchéité de retombée 40 mm à 200 mm au-dessus de l'étanchéité et demi-rond DN 125 2R



Reprise de l'étanchéité selon les dispositions du DTU Réalisation et remise d'un essai COPREC d'étanchéité de chacune des pénétrations après mise en place de contenants en sous face.

Localisation : En terrasse

	DN 350	ép. 4 mm	qté 9
- 2 fourreaux extraction	DN 200	ép. 2 mm	qté 4
- crosses pour réseaux	DN 125	ép. 2 mm	qté 3

La pose du fourreau métallique et la reprise de l'étanchéité à minima sont à charge du présent lot.

Les carottages se feront depuis le haut sur les zones libres à sec après pose d'un anneau de levage au centre, il sera mis en œuvre en sous face un coffre totalement étanche polyane et mousse étanche sur étaie avec aspirateur de poussière filtre absolu rejeté sur l'extérieur.

3.3.3/ **Calfeutrement des Clapets coupe-feu :**

Reconstitution d'un support identique aux conditions d'essais du procès-verbal de résistance au feu avec des propriétés additionnelles hydrophobes (plaques de gypse, ...) et compléments de rebouchages et calfeutrement exigé par le PV (le titulaire CDC assurera la pose).

Localisation : selon plan et fiche technique du clapet.

4/ Reprise de l'Étanchéité :

Réalisation de relevés par collerettes métalliques épaisseur 20/10^{ème} et traitement du relevé d'étanchéité selon le DTU 43.1 de la toiture existante :

- En périphérie des fourreaux sir carottages,
- En pieds des chaises des équipements extérieurs
- En traitement des crosses de sortie en toiture des réseaux aérauliques et électriques éventuels.
- En traitement des autres éléments portés sur les plans des autres CET.

5/ Ouvrants :

5.1/ Portes coupe-feu :

Les portes seront posées en tunnel

Elles seront équipées d'une poignée extérieure et d'une barre antipanique prioritaire sur l'ouvrant et de tous les équipements imposés par la performance coupe-feu (rappel, joints, ...).

Les demi-canons extérieurs doivent satisfaire aux exigences de l'Hôpital.

Il sera mis en place un repérage du code du local sur la porte selon la charte de l'hôpital (nature à relever lors de la visite).

5.1.1/ Porte coupe-feu d'accès au local TGBT :

Hors prestation (transférée à un projet connexe MOA)

5.1.2/ Portes coupe-feu 1h accès à chaque local transfo (P1) :

Fourniture et pose de 2 portes :

- Huisserie bois peint RAL dito existant,
- 2 vantaux, passage libre 180 (90x2) x 210 ht
- Degré coupe-feu REI 60 par PV
- Rappel réglementaire
- Barre antipanique prioritaire
- Acier laqué isolé
- Pose en tunnel
- Demi-canon DENY A21.419.1 sur les locaux électriques HT

5.1.3/ Porte coupe-feu 1 heure accès au local condensateurs (P2) :

Fourniture et pose de la nouvelle porte batteries :

- Huisserie bois peint RAL dito existant,
- Passage libre 90 x 210 de haut

- Degré coupe-feu REI 60 par PV
- Rappel réglementaire
- Barre antipanique prioritaire
- Pose en tunnel ou feuillure si existante
- Demi-Canon JPM DOM N°205026 S1 RS5/5 sur les locaux électriques BT

6/ Gaines :

6.1/ Gaines coupe-feu de l'amenée H.T.

Réalisation d'une gaine d'encoffrement feu REI 120 des passages aériens des câbles HT (Transfo et GES) en dehors de leur local, composées de panneaux ignifuges type PROMAT ou équivalent posé conformément au PV feu REI 120 justificatif.

La découpe s'effectuera en extérieur

7/ Revêtements de parois – nettoyage :

Les travaux de peinture et de résine seront réalisés par zonage en fonction des mises à dispositions des locaux.

7.1/ Peinture sol et plafond :

Nettoyage à sec, enduisage de reprise des aspérités, application d'un primaire d'accroche, et d'une couche de peinture antistatique sur les murs et plafond.

7.2/ Nettoyage final :

Il sera établi à la libération de zone après balayage et nettoyage des zones de travaux lors des opérations de repli et avant mise en tension, un nettoyage fin par aspiration à filtre absolu avec soufflage combiné si nécessaire et chiffon antistatique des zones libérées (eau interdite).

8/ Serrureries :

8.1/ Support des unités extérieures de climatisation :

Réalisation d'un cadre d'assise sur pied en UPE 140 galvanisé à chaud longueur environ 3500 m x 600 sur 6 pieds DN 60 compris collerette soudée et étanchéité des perçages de galvanisation.

Fourniture de 6 traverses en UPE 100 longueur selon écartement des appuis des unités extérieures boulonnées sur les cadres.

8.2/ Garde-corps :

Adaptation du garde-corps de l'escalier pour le rendre démontable (douilles femelles scellées chimiquement sur le côté des marches) pour boulonnage/déboulonnage du GC lors des manutentions lourde, avec reprise de peinture.

8.3/ Tampons caniveaux :

Mise en place de tampons de fermeture en tôle larmée galvanisée raidies avec bord tombé pour appui en fond de feuillure existante, largeur selon résistance et charge ergonomique de levage de 25 kg maxi ; il sera intégré une réservation et remis un crochet de levage sur support mural pour soulèvement de maintenance.

Le tampon sera justifié pour résister à la charge de galet en hypothèse.

Localisation : En fermeture des caniveaux (découverts par la modification ou évacués car amiantés par le MOA)

8.4/ Fermetures du caniveau contre le TGBT :

Mise en place de fermetures entre feuillure et nouveau TGBT en tôle larmée sur tubes de reprise galvanisés entre feuillures écartement selon résistance.

Localisation : En fermeture de la surlargeur du caniveau sous le nouveau TGBT.

8.5/ Sécurisation des opérations d'entretien des équipements du projet :

Fourniture et pose d'un garde-corps en acier galvanisé composés de montants en 60x20 avec lisse 50x4 et sous lisse 32/27 chevillée sur l'intérieur de l'acrotère de la zone côté rue avec console de 2m en retour aux extrémités (en rouge sur le croquis).

Fourniture et pose d'une lisse aluminium sur poteau hauteur 1,1 m au niveau des zones d'entretien en fermeture de la zone et du passage vers la crinoline au-delà de 2 m de l'acrotère ; les potelets seront fixés sur dalles gravillonnées ou plots type Big-Foot posées sur l'étanchéité ; il sera apposé une signalétique de port d'EPI sur cette barrière (en vert sur croquis).

Fourniture et mise en place d'une échelle à crinoline en 2 éléments hauteur totale 6m 30 avec portillon plaque anti-intrusion cadénassable.

Fourniture et pose d'un escalier de 2 marches caillebotis largeur 600 chevillé sur l'acrotère pour descente du côté de la toiture.