CNRS – BATIMENT BM

Campus Joseph Aiguier – 31 chemin Joseph Aiguier – 13009 Marseille
Réhabilitation partielle du bâtiment de laboratoires

CAHIER DES CLAUSES TECHNIQUES PARTICULIERES

Lot 00 – Prescriptions communes

Phase PRO-DCE

Indice 1 – Octobre 2026

MAÎTRE D'OUVRAGE	MAÎTRE D'ŒUVRE
CNRS – Délégation Provence et Corse (DR12) Service des Affaires Immobilières 31 chemin Joseph Aiguier 13009 Marseille	**GW Ingénierie** 77 rue Emmanuel Vitria – Lot 8 ZI La Palun – 13120 Gardanne Tél. 07 78 57 98 01 secretariat@gwingenierie.fr www.gwingenierie.fr

	EMETTEUR	CODE AFFAIRE	TYPE DE DOCUMENT	INDICE	DATE	NB PAGES
REFERENCE DU DOCUMENT	GW Ingénierie	2026-001018	PRO-DCE CCTP Lot 00	1	10/2026	22

INDICE	DATE	OBJET	PAGES
Ind 0	10/2026	Création du document, phase PRO-DCE	22
Ind 1	10/2026	Remarques du maître d'ouvrage ; tranche optionnelle unique	22

ALLOTISSEMENT	
Lot 00	Prescriptions communes
Lot 01	CVC – Plomberie
Lot 02	Électricité
Lot 03	Serrurerie – Métallerie
Lot 04	Plâtrerie – Faux plafonds – Menuiseries intérieures – Peinture – Revêtements

SOMMAIRE

1 - PRESENTATION DE L'OPERATION 5
1.1 - OBJET DU PRESENT DOCUMENT 5
1.2 - LE SITE ET LE BATIMENT 5
1.3 - INTERVENANTS 5
1.4 - CONSISTANCE DES TRAVAUX 5
1.5 - ALLOTISSEMENT 6
1.6 - TRANCHES 6
1.7 - PRESTATIONS HORS MARCHE 7
1.8 - DOCUMENTS DE LA CONSULTATION 7
2 - PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS 8
2.1 - DOCUMENTS DE REFERENCE 8
2.2 - CONNAISSANCE DU SITE ET VISITE OBLIGATOIRE 8
2.3 - PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE 8
2.3.1 - Contenu des prix 8
2.3.2 - Travaux supplémentaires et modifications 9
2.3.3 - Travaux induits et aléas d'exécution 9
2.4 - PRESENTATION DES OFFRES ET DES DPGF 9
2.4.1 - Tranches 9
2.4.2 - Décomposition du prix 9
2.4.3 - Bases portées sur les lignes de la DPGF 10
2.4.4 - Lignes en quantité estimée 10
2.4.5 - Lignes pour mémoire 10
2.4.6 - Lignes de variante 10
2.4.7 - Clauses de déduction 10
2.4.8 - TVA 11
2.5 - ÉTUDES D'EXECUTION 11
2.6 - MATERIELS ET MATERIAUX 11
2.7 - CONTROLE TECHNIQUE 11
2.8 - COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE 11
2.9 - ESSAIS, RECEPTION ET DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES 12
3 - CONTRAINTES DU SITE OCCUPE 13
3.1 - BATIMENT OCCUPE 13
3.2 - COUPURES ET CONTINUITE DE SERVICE 13
3.3 - ESCALIERS, PALIERS ET CIRCULATIONS 13
3.4 - SYSTEME DE SECURITE INCENDIE EXISTANT 13
3.5 - TRAVAUX EN TOITURE 14

3.6 - TRAVAUX EN FAÇADE 14
3.7 - AMIANTE 14
3.8 - PERCEMENTS ET REBOUCHAGES 14
4 - ORGANISATION DU CHANTIER 16
4.1 - PERIODE DE PREPARATION ET CALENDRIER 16
4.2 - INSTALLATIONS DE CHANTIER 16
4.3 - DEPENSES COMMUNES 16
4.4 - MOYENS D'ACCES ET DE LEVAGE 17
4.5 - PROTECTION DES OUVRAGES, ETAT DES LIEUX ET DOMMAGES 17
4.6 - DECHETS 17
4.7 - NETTOYAGE 17
4.8 - REUNIONS DE CHANTIER 17
5 - COORDINATION ENTRE LES LOTS 18
5.1 - REGLES GENERALES DE REPARTITION 18
5.2 - TABLEAU DES LIMITES DE PRESTATIONS 18
5.3 - REGLE DE PRIORITE 21
5.4 - ORDRE D'INTERVENTION 21
5.4.1 - En façade 21
5.4.2 - Dans les escaliers et sur les paliers 21
5.4.3 - Dans les sanitaires (tranche optionnelle) 21

1 - PRESENTATION DE L'OPERATION

1.1 - OBJET DU PRESENT DOCUMENT

Le présent cahier des clauses techniques particulières (CCTP) du lot 00 fixe les prescriptions communes à tous les lots de l'opération : présentation de l'opération, allotissement et tranches, contraintes du site occupé, organisation du chantier et répartition des prestations entre les lots.

- Il fait partie du marché de chaque lot.
- Chaque titulaire prend connaissance du présent CCTP et des CCTP des autres lots, pour connaître les ouvrages et les interfaces qui touchent les siens.

1.2 - LE SITE ET LE BATIMENT

- Maître d'ouvrage : CNRS, Délégation Provence et Corse.
- Adresse : campus Joseph Aiguier, 31 chemin Joseph Aiguier, 13009 Marseille.
- Bâtiment BM : laboratoires de recherche du rez-de-chaussée au R+4, toiture-terrasse. Le bâtiment reste occupé pendant toute la durée des travaux.
- Le bâtiment est situé au milieu du campus. Les accès, la circulation des véhicules et le stationnement suivent le règlement du campus.

Repérage utilisé dans les pièces de la consultation (plans d'architecte MJA330) :

- **côté CV03** : cage d'escalier de gauche, avec les deux ascenseurs, la circulation d'entrée et le tableau électrique d'étage ;
- **côté CV04** : cage d'escalier de droite, avec les sanitaires ; au R+2, accès à la toiture du bâtiment IM ; au R+4, lanterneau de désenfumage de l'escalier.
- Les escaliers sont ouverts sur les paliers ; la porte de la circulation horizontale se trouve après le palier.
- Les circulations horizontales n'ont pas de faux plafond : leurs réseaux sont apparents.

1.3 - INTERVENANTS

Rôle	Intervenant
Maître d'ouvrage	CNRS – Délégation Provence et Corse – Service des Affaires Immobilières
Maîtrise d'œuvre	GW Ingénierie – 77 rue Emmanuel Vitria – Lot 8, ZI La Palun, 13120 Gardanne
Coordonnateur SPS	Désigné par le maître d'ouvrage
Contrôleur technique	Désigné par le maître d'ouvrage

- Les coordonnées des intervenants désignés sont communiquées aux titulaires à la notification.
- Le calendrier détaillé d'exécution est établi par la maîtrise d'œuvre (article 4.1).

1.4 - CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux portent sur :

- la compensation de l'air extrait par les sorbonnes des laboratoires : deux centrales de traitement d'air en toiture, production d'eau chaude et d'eau glacée par pompes à chaleur sur la toiture du bâtiment IM, gaines de soufflage en façade et dans les escaliers, régulation des débits par demi-étage, alimentations électriques et travaux induits ;
- la gaine d'extraction des sanitaires, laissée en attente au droit de chaque sanitaire, puis, en tranche optionnelle, le caisson d'extraction et le réseau dans les sanitaires ;
- le remplacement des colonnes d'eaux usées et d'eaux vannes (EU/EV) ;

- en tranche optionnelle, la réfection des sanitaires du R+1 et du R+2, et le remplacement des WC et de la douche du sanitaire du R+3 ;
- les blocs-portes coupe-feu des laboratoires avec grilles de transfert, et les travaux de second œuvre induits : décrochés de faux plafond des paliers, impostes, coffres des colonnes.

Le détail des ouvrages de chaque lot est décrit dans son CCTP.

1.5 - ALLOTISSEMENT

- Les travaux sont répartis en lots séparés, un lot par spécialité.
- Chaque lot fait l'objet d'un marché distinct.

Lot	Intitulé	Contenu principal
00	Prescriptions communes	Prescriptions communes à tous les lots (présent document)
01	CVC – Plomberie	Centrales de traitement d'air, pompes à chaleur, réseaux hydrauliques et aérauliques, clapets coupe-feu, boîtes à débit variable, pièges à sons, grilles de soufflage, régulation et raccordement des sorbonnes ; consoles des réseaux en façade et reprises de l'ITE ; traversée de la casquette ; gaine VMC des sanitaires ; colonnes EU/EV ; installations de chantier communes. Tranche optionnelle : plomberie des sanitaires ; caisson et réseau VMC des sanitaires.
02	Électricité	Attentes de puissance des équipements, chemin de câbles en toiture, déplacement des réseaux et appareils électriques qui gênent le tracé des gaines ; coffret électrique de chantier. Tranche optionnelle : électricité des sanitaires ; alimentation du caisson VMC.
03	Serrurerie – Métallerie	Habillage en U thermolaqué des réseaux en façade, avec ses consoles.
04	Plâtrerie – Faux plafonds – Menuiseries intérieures – Peinture – Revêtements	Blocs-portes coupe-feu des laboratoires avec grilles de transfert, décrochés de faux plafond des paliers, impostes, coffres des colonnes EU/EV, reprises au droit des colonnes dans les sanitaires. Tranche optionnelle : revêtements, faux plafonds et peinture des sanitaires, révision de la serrurerie des portes.

1.6 - TRANCHES

Le marché de chaque lot comprend une tranche ferme (TF) et, selon le lot, une tranche optionnelle (TO). La tranche optionnelle a le même objet dans tous les lots concernés.

Tranche	Objet	Lots concernés
TF	Ensemble des travaux qui ne relèvent pas de la tranche optionnelle	01, 02, 03, 04
TO	Sanitaire du R+1 : réfection	01, 02, 04
	Sanitaire du R+2 : réfection	
	Sanitaire du R+3 : remplacement des WC et de la douche, reprises induites	
	Caisson d'extraction et réseau VMC des sanitaires du RDC au R+3	

- La tranche optionnelle est affermie par ordre de service du maître d'ouvrage, en même temps dans tous les lots concernés.
- La tranche optionnelle est affermie, le cas échéant, avant le début des travaux de colonnes EU/EV dans les sanitaires.
- Le délai d'affermissement est fixé par le CCAP. Aucune indemnité d'attente ni de dédit n'est prévue, sauf disposition contraire du CCAP.
- La tranche ferme comprend une reprise locale des revêtements et des appareils au droit des colonnes EU/EV dans chaque sanitaire. Quand la tranche optionnelle est affermie, la partie de cette reprise qui

fait double emploi avec elle n'est pas exécutée et elle est déduite (article 2.4.7). Le détail figure dans le CCTP de chaque lot.

1.7 - PRESTATIONS HORS MARCHE

Ne font partie d'aucun lot :

- le déplacement de l'autoclave au rez-de-chaussée, dans la salle BM000, et son alimentation, réalisés par le maître d'ouvrage ;
- le renforcement de la structure porteuse existante, s'il était exigé malgré les dispositifs de répartition des charges prévus au lot 01 ;
- le paratonnerre et le parafoudre ;
- toute intervention sur la centrale du système de sécurité incendie (CMSI) et son paramétrage, y compris la mise hors service d'une zone de détection pendant le défixage d'un détecteur et le raccordement des clapets coupe-feu : à la charge du maître d'ouvrage, par son mainteneur ;
- le remplacement, le réglage et le rééquilibrage des sorbonnes ;
- la supervision technique des installations ;
- tout retrait de matériau contenant de l'amiante et toute intervention sur un tel matériau (article 3.7) ;
- Le débarras des objets non fixés des sanitaires (stocks de consommables, cartons, produits d'entretien, poubelles), fait par le maître d'ouvrage avant la prise de possession.

1.8 - DOCUMENTS DE LA CONSULTATION

Le dossier de consultation comprend, pour chaque lot :

- les pièces administratives établies par le maître d'ouvrage : règlement de la consultation (RC), acte d'engagement (AE), cahier des clauses administratives particulières (CCAP) ;
- le présent CCTP du lot 00 ;
- le CCTP du lot et sa décomposition du prix global et forfaitaire (DPGF) ;
- les plans, schémas et tableaux du lot, dont la liste et les indices figurent dans son CCTP ;
- les plans d'architecte du bâtiment existant (MJA330), pour information ;
- les pièces fournies par le maître d'ouvrage : rapport de repérage de l'amiante avant travaux (RAAT), rapport initial de contrôle technique (RICT), étude de structure du bâtiment, liste des produits rejetés par les laboratoires dans les colonnes EU/EV.
- Le titulaire est réputé avoir pris connaissance des pièces fournies par le maître d'ouvrage et en avoir tenu compte dans son offre.
- Les CCTP et les DPGF des autres lots sont joints pour information. Chaque candidat en prend connaissance pour les interfaces avec son lot.
- L'ordre de priorité des pièces est fixé par le CCAP. La règle propre à la répartition des prestations entre les lots figure à l'article 5.3.

2 - PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES LOTS

2.1 - DOCUMENTS DE REFERENCE

Les ouvrages sont exécutés selon les règles de l'art et les textes en vigueur à la date de remise des offres, notamment :

- le Code du travail, en particulier ses dispositions sur la coordination SPS, la prévention des risques et les lieux de travail ;
- le Code de la construction et de l'habitation ;
- le Code de l'environnement, pour la gestion des déchets ;
- le cahier des clauses administratives générales applicable aux marchés publics de travaux (CCAG-Travaux), dans la version visée par le CCAP ;
- les documents techniques unifiés (NF DTU), les normes NF et EN homologuées, les Avis techniques, les Documents techniques d'application et les règles professionnelles ;
- les prescriptions des fabricants ;
- les textes propres à chaque lot, cités dans son CCTP.

2.2 - CONNAISSANCE DU SITE ET VISITE OBLIGATOIRE

- La visite du site est obligatoire, avec attestation, dans les conditions du RC. Elle porte notamment sur les deux toitures (toiture-terrasse du bâtiment BM et toiture du bâtiment IM). Pendant la visite, les dalles de faux plafond peuvent être soulevées.
- Le titulaire est réputé, par le fait de son offre, avoir une connaissance parfaite des lieux, de leur occupation, des accès et de l'existant, et de l'étendue des travaux nécessaires à ses ouvrages, notamment :
    - les accès au campus et au bâtiment, les possibilités de levage, de stockage et de circulation des engins ;
    - les deux toitures, leurs étanchéités, leurs garde-corps et leurs équipements existants ;
    - les façades, l'isolation thermique par l'extérieur et la casquette en haut de façade ;
    - les escaliers, paliers et circulations, les faux plafonds et les plénums, et l'encombrement des réseaux existants ;
    - les tableaux électriques d'étage et les réseaux existants ;
    - les colonnes EU/EV, leurs encoffrements et leurs raccordements visibles ;
    - les sanitaires et les locaux occupés à traverser pour y accéder.
- Le marché étant à prix global et forfaitaire, aucun supplément n'est accordé pour une difficulté qu'une visite attentive permettait de déceler.
- Tout ce qui gêne ses travaux est déplacé ou dévoyé par le titulaire, à sa charge, sauf ce qui est attribué à un autre lot (article 5.1).

2.3 - PRIX GLOBAL ET FORFAITAIRE

2.3.1 - CONTENU DES PRIX

- Le prix de chaque tranche est global et forfaitaire. Il comprend toutes les sujétions d'exécution, ainsi que tous les travaux induits et accessoires nécessaires au parfait achèvement et au bon fonctionnement des ouvrages, même s'ils ne sont pas explicitement décrits aux pièces du marché (article 2.3.3).

- Il comprend notamment les déposes, les protections, les moyens d'accès et de levage, le travail en site occupé avec les contraintes du chapitre 3, les coupures programmées, le nettoyage, l'évacuation des déchets, les essais et les documents.

2.3.2 - TRAVAUX SUPPLEMENTAIRES ET MODIFICATIONS

- Seules donnent lieu à rémunération les prestations nouvelles, non prévues au marché, demandées par écrit par le maître d'ouvrage. Elles font l'objet d'un ordre de service préalable ; leur prix est établi à partir des prix de la DPGF et chiffré dans les huit jours, sauf délai différent fixé par le CCAP.
- Ne sont pas des prestations nouvelles et sont comprises dans le prix : les travaux nécessaires à l'achèvement et au bon fonctionnement des ouvrages du lot, les adaptations à l'existant, les travaux induits par les contraintes du site, les aléas qu'une visite attentive permettait de prévoir, et les écarts entre les bases du dossier et les quantités ou longueurs réellement mises en œuvre (article 2.3.3).
- Aucune prestation exécutée sans ordre de service préalable n'est rémunérée.

2.3.3 - TRAVAUX INDUITS ET ALEAS D'EXECUTION

- Le titulaire est réputé avoir apprécié, par la visite obligatoire et l'examen des pièces du dossier, toutes les conditions d'exécution et tous les aléas prévisibles. Le CCTP de chaque lot en donne la liste propre à ses ouvrages.
- Les plans, schémas, longueurs et quantités du dossier sont des bases établies au stade PRO. Le titulaire les vérifie et les complète ; il signale pendant la consultation toute erreur, omission ou contradiction qu'il relève. À défaut, il est réputé en avoir tenu compte dans son prix et ne peut s'en prévaloir pour demander un supplément ou un délai.
- Les ouvrages de chaque lot et leur raccordement sur l'existant, tel qu'il est trouvé, sont entièrement à la charge du titulaire.
- Un défaut de l'existant situé hors des ouvrages du lot et de leurs raccordements, antérieur aux travaux, qu'une visite attentive ne permettait pas de déceler et que les travaux ne causent pas, est constaté contradictoirement avec le maître d'ouvrage avant toute intervention. Son traitement reste au maître d'ouvrage.
- Les informations que la visite ne permet pas d'obtenir sont jointes au dossier de consultation par le maître d'ouvrage (article 1.8).
- Aucun travail supplémentaire n'est rémunéré en cours de chantier, sauf prestation nouvelle demandée par le maître d'ouvrage (article 2.3.2).

2.4 - PRESENTATION DES OFFRES ET DES DPGF

2.4.1 - TRANCHES

- Chaque tranche est chiffrée séparément dans la DPGF du lot.
- Les lignes de la DPGF reprennent la numérotation des articles du CCTP du lot.

2.4.2 - DECOMPOSITION DU PRIX

- La DPGF de chaque lot décompose le prix global et forfaitaire de chaque tranche :
  - une ligne de fourniture et pose par équipement, avec la caractéristique qui fait son prix (puissance, débit, volume, dimension) ;
  - quand le prix varie avec la taille ou l'emplacement, un libellé commun puis une sous-ligne par dimension ou par emplacement ;

- un ensemble par réseau, de bout en bout, avec ses supports, ses accessoires et son calorifuge ;
- une ligne « Autocontrôles » par tranche pour les essais, les mises en service et les réglages.

- Les quantités de la colonne « Moe » sont indicatives. Le candidat les vérifie et porte ses propres quantités dans la colonne « Ent. ».
- Le titulaire ne peut se prévaloir d'une erreur, d'une omission ou d'une imprécision de la DPGF : le prix de chaque tranche reste global et forfaitaire, quelles que soient les quantités qu'il a portées.
- La DPGF ne comporte pas de sous-total par niveau. Il n'est pas demandé de bordereau de prix unitaires séparé : les prix unitaires sont ceux de la DPGF.

2.4.3 - BASES PORTEES SUR LES LIGNES DE LA DPGF

Les puissances, débits, dimensions et longueurs indiqués sur les lignes de la DPGF sont des bases établies au stade PRO, données pour le chiffrage. Le titulaire les vérifie sur les plans et lors de la visite ; son prix est global et forfaitaire, quel que soit l'écart entre ces bases et les quantités réellement mises en œuvre. Elles ne le dispensent pas de ses études d'exécution.

2.4.4 - LIGNES EN QUANTITE ESTIMEE

- Une ligne en quantité estimée porte un nombre qui ne sera connu qu'en chantier. Elle est comprise dans le montant de la tranche.
- Les unités non exécutées sont déduites au prix unitaire au décompte général et définitif (DGD). La quantité estimée comprend une marge ; aucune unité supplémentaire n'est rémunérée.
- Les lignes en quantité estimée de chaque lot sont signalées dans son CCTP.

2.4.5 - LIGNES POUR MEMOIRE

- Une ligne « pour mémoire » de la DPGF (PM dans les colonnes du prix unitaire et du montant, sans unité ni quantité) décrit une prestation comprise dans les prix de l'offre. Aucun prix n'y est porté ; elle ne donne lieu à aucun paiement distinct.
- Les lignes pour mémoire de chaque lot sont décrites dans son CCTP (par exemple les dévoiements et les coupures).

2.4.6 - LIGNES DE VARIANTE

- Une ligne de variante figure dans la DPGF avec une quantité indiquée, un prix unitaire rempli par le candidat dès son offre et la mention « PM » dans la colonne du montant. Elle n'est pas comprise dans le montant de la tranche.
- Elle est retenue au choix du maître d'ouvrage, à son prix unitaire. Si elle est retenue, la ligne de base qu'elle remplace est déduite au prix unitaire au DGD.
- Une simple difficulté d'exécution de la ligne de base ne justifie pas la variante.
- Les lignes de variante de chaque lot, et les conditions dans lesquelles elles peuvent être retenues, sont décrites dans son CCTP.

2.4.7 - CLAUSES DE DEDUCTION

- Quand une prestation en exclut une autre, la ligne qui n'est pas exécutée est déduite au prix unitaire de la DPGF, au DGD, dans les conditions du CCAP.
- Ces lignes restent comprises dans le montant de la tranche jusqu'à leur déduction.
- Les clauses de déduction de chaque lot sont décrites dans son CCTP.

2.4.8 - TVA

Les prix de la DPGF sont établis hors taxes. La TVA est appliquée au taux de 20 % au montant total hors taxes de chaque tranche.

2.5 - ÉTUDES D'EXECUTION

- Les éléments des CCTP, des plans et des schémas de principe sont des bases de dimensionnement établies par la maîtrise d'œuvre au stade PRO. Ils ne constituent pas des études d'exécution.
- Le titulaire réalise l'ensemble des études d'exécution de ses ouvrages : notes de calcul, dimensionnement et sélection de tous les équipements, plans et schémas d'exécution, analyse fonctionnelle détaillée et paramétrages.
- Il vérifie les bases de dimensionnement à partir de ses propres relevés sur site. Il signale par écrit à la maîtrise d'œuvre tout écart constaté, avant toute commande de matériel ; cet écart n'ouvre droit à aucun supplément.
- Il reste seul responsable du dimensionnement et du bon fonctionnement de ses installations. Le visa de la maîtrise d'œuvre ne le décharge pas de cette responsabilité.
- Les documents d'exécution sont soumis au visa de la maîtrise d'œuvre et, pour ceux qu'il demande, à l'avis du contrôleur technique, avant tout commencement d'exécution.
- Chaque titulaire transmet en temps utile aux autres lots les informations dont ils ont besoin : réservations, emplacements, dimensions, attentes.

2.6 - MATERIELS ET MATERIAUX

- Les références citées dans les CCTP sont données sous la forme « type X ou techniquement équivalent ». Le titulaire qui propose un équivalent en apporte la preuve (fiches techniques, procès-verbaux, Avis techniques) ; l'équivalence est appréciée par la maîtrise d'œuvre.
- Pendant la période de préparation, le titulaire soumet au visa de la maîtrise d'œuvre la liste des matériels et matériaux qu'il propose, avec leurs fiches techniques, procès-verbaux de classement au feu et certificats. Aucune commande n'est passée avant ce visa.
- Les teintes et finitions sont au choix du maître d'ouvrage, sur proposition du titulaire et avec la validation de la maîtrise d'œuvre. Des échantillons sont présentés sur demande.
- Les matériels et matériaux sont neufs et livrés avec leur notice.

2.7 - CONTROLE TECHNIQUE

- Le maître d'ouvrage confie une mission de contrôle technique à un contrôleur technique qu'il désigne. Le rapport initial de contrôle technique (RICT) est joint au dossier de consultation.
- Chaque titulaire est réputé avoir tenu compte des avis du RICT dans son offre ; les adaptations qu'ils demandent sur ses ouvrages sont comprises dans son prix.
- Il transmet au contrôleur technique, par l'intermédiaire de la maîtrise d'œuvre, les documents qu'il demande : notes de calcul, plans d'exécution, fiches techniques, procès-verbaux d'essais et de classement au feu.
- Il lève à ses frais les avis défavorables qui concernent ses ouvrages, avant la réception.

2.8 - COORDINATION EN MATIERE DE SECURITE ET DE PROTECTION DE LA SANTE

- L'opération est soumise à la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé (SPS). Le maître d'ouvrage désigne le coordonnateur SPS.

- Chaque titulaire respecte le plan général de coordination (PGC) s'il en est établi un. Il remet son plan particulier de sécurité et de protection de la santé (PPSPS) dans les conditions fixées par le Code du travail.
- Les documents que le maître d'ouvrage transmet (PGC, règlement du campus, consignes de prévention des laboratoires, permis de feu, consignes d'accès…) s'imposent aux titulaires, qui en tiennent compte dans leur offre et pendant les travaux.
- Chaque titulaire remet au coordonnateur SPS les éléments du dossier d'intervention ultérieure sur l'ouvrage (DIUO) qui concernent ses ouvrages.

2.9 - ESSAIS, RECEPTION ET DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES

- Chaque titulaire réalise l'autocontrôle de ses ouvrages et les essais prévus par les textes et par son CCTP. Il en remet les procès-verbaux à la maîtrise d'œuvre.
- Les essais sont faits en présence de la maîtrise d'œuvre, sur convocation du titulaire. Les essais non concluants sont recommencés aux frais du titulaire.
- Les opérations préalables à la réception et la réception se déroulent selon le CCAP.
- Le dossier des ouvrages exécutés (DOE) de chaque lot est remis avant la réception, en version numérique (PDF, et format natif des plans). Il comprend les plans et schémas conformes à l'exécution, les notes de calcul, les fiches techniques, les notices de fonctionnement et d'entretien, les procès-verbaux d'essais et de classement au feu, les fiches de réglage et de mise en service, les garanties des fabricants et les justificatifs d'évacuation des déchets.
- Le contenu propre à chaque lot (essais, mise en service, formation) est précisé dans son CCTP.
- Les garanties sont celles du CCAP.

3 - CONTRAINTES DU SITE OCCUPE

3.1 - BATIMENT OCCUPE

- Les laboratoires, bureaux et circulations restent en activité pendant toute la durée des travaux. Les titulaires organisent leurs interventions pour réduire la gêne : bruit, poussière, vibrations, odeurs, encombrement.
- Horaires de travail : jours ouvrés, de 7 h 30 à 17 h 30, sauf accord du maître d'ouvrage.
- Les travaux bruyants ou poussiéreux sont annoncés au maître d'ouvrage la veille.
- Les titulaires respectent les consignes d'accès et de sécurité des laboratoires communiquées par le maître d'ouvrage. Ils ne déplacent ni ne débranchent aucun équipement des laboratoires sans son accord.
- Pour accéder aux sanitaires, les travaux traversent des locaux scientifiques occupés (locaux congélateurs et centrifugeuses). Les titulaires y protègent les sols, les équipements et les accès, limitent la poussière (protections, aspiration à la source) et nettoient leur passage chaque jour. Le maître d'ouvrage n'impose pas d'horaires particuliers pour ces traversées et n'assure pas d'accompagnement.

3.2 - COUPURES ET CONTINUITE DE SERVICE

- Les installations existantes restent en service pendant les travaux : électricité, eau, chauffage, eau glacée, gaz et fluides de laboratoire, ventilation, sécurité incendie.
- Toute coupure est demandée au maître d'ouvrage au moins 10 jours ouvrés à l'avance, avec sa durée et les zones concernées. Elle n'est faite qu'après sa validation.
- Les coupures sont aussi courtes que possible. Celles des tableaux électriques d'étage, qui alimentent notamment les ascenseurs et des congélateurs de laboratoire, sont programmées avec les laboratoires.
- Le titulaire qui coupe une installation la remet en service et la vérifie. Les réseaux de gaz et de fluides de laboratoire sont remis en service en présence du maître d'ouvrage, après essai d'étanchéité.
- Les coupures dans les sanitaires avant les travaux du lot 04 sont décrites aux articles 5.2 et 5.4.

3.3 - ESCALIERS, PALIERS ET CIRCULATIONS

- Les escaliers, paliers et circulations sont des dégagements. Ils restent libres et praticables pendant toute la durée des travaux ; aucun stockage n'y est admis.
- Les zones de travail y sont balisées. Les moyens d'accès en hauteur laissent un passage ; à défaut, un cheminement de remplacement est convenu avec le maître d'ouvrage et le coordonnateur SPS.

3.4 - SYSTEME DE SECURITE INCENDIE EXISTANT

- Rien n'est ajouté au système de sécurité incendie (SSI) existant, en dehors de ce que décrivent les CCTP.
- Les équipements existants (détecteurs, diffuseurs, blocs autonomes d'éclairage de sécurité, commandes de désenfumage) sont protégés pendant les travaux. Quand les travaux l'imposent, les détecteurs et diffuseurs sont défixés et refixés par le lot 02, sans être remplacés.
- Des blocs autonomes d'éclairage de sécurité ne sont ajoutés que si la réglementation l'impose.
- La mise hors service d'une zone de détection pendant ces opérations est faite par le mainteneur du maître d'ouvrage, hors marché (article 1.7). Le titulaire concerné la demande dans les conditions de l'article 3.2.

3.5 - TRAVAUX EN TOITURE

- Deux toitures sont concernées :
  - la toiture-terrasse du bâtiment BM, au R+4 : centrales de traitement d'air, réseaux, chemin de câbles ;
  - la toiture du bâtiment IM, au niveau du R+2, accessible depuis l'escalier côté CV04 : pompes à chaleur, ballon tampon, réseaux et chemin de câbles. Des groupes de production d'eau glacée y sont déjà installés.
- La toiture du R+4 est équipée d'un garde-corps permanent. Il est maintenu en place et protégé pendant les travaux. Aucun garde-corps provisoire n'est prévu. La toiture du bâtiment IM est équipée d'un garde-corps autoportant, maintenu en place et protégé de la même façon ;
- Les équipements et réseaux sont posés sur plots ou supports, sans percement de l'étanchéité. Rien n'est fixé ni appuyé sur les façades du bâtiment IM.
- L'étanchéité, sa protection et les équipements existants en toiture sont protégés pendant les travaux. Toute dégradation est réparée aux frais du titulaire responsable, par une entreprise qualifiée, après accord de la maîtrise d'œuvre.
- Aucun matériau n'est stocké en toiture sans l'accord de la maîtrise d'œuvre.
- Les opérations de levage sont décrites à l'article 4.4.

3.6 - TRAVAUX EN FAÇADE

- Les réseaux sont posés en façade, de la toiture au rez-de-chaussée, sur le mur revêtu d'une isolation thermique par l'extérieur (ITE), puis habillés par le lot 03. Côté CV04, les tuyauteries des pompes à chaleur arrivent de la toiture du bâtiment IM le long de la façade nord du bâtiment BM, sous un retour horizontal de l'habillage.
- Chaque lot apporte ses moyens d'accès en façade (article 4.4). Les zones au sol situées sous les interventions sont balisées et interdites au passage.
- Chaque percement de l'ITE est réalisé, rebouché et étanché par le lot qui le fait, selon les prescriptions applicables au système d'ITE existant (CPT 3035 V4 du CSTB).
- L'ordre d'intervention en façade est fixé à l'article 5.4.

3.7 - AMIANTE

- Selon le maître d'ouvrage, les prélèvements réalisés n'ont pas révélé d'amiante dans le bâtiment. Le rapport de repérage de l'amiante avant travaux (RAAT) est joint au dossier de consultation.
- Les titulaires en tiennent compte dans leur offre et dans leurs modes opératoires.
- Tout retrait de matériau contenant de l'amiante et toute intervention sur un tel matériau sont exclus des marchés.
- Si un titulaire découvre en cours de travaux un matériau susceptible de contenir de l'amiante et non repéré, il arrête immédiatement les travaux concernés, met la zone en sécurité et prévient la maîtrise d'œuvre, le maître d'ouvrage et le coordonnateur SPS. La suite est décidée par le maître d'ouvrage.

3.8 - PERCEMENTS ET REBOUCHAGES

- Chaque lot réalise les percements, carottages, scellements et rebouchages de ses propres ouvrages, avec des matériaux compatibles avec le support, et les raccords de finition (dans les ouvrages du lot 04, finition par le lot 04 : article 5.2).

- Avant tout percement, le titulaire repère les réseaux encastrés. Avant tout percement dans un élément de structure (dalle, poutre, voile), il en soumet l'emplacement et les dimensions à l'accord de la maîtrise d'œuvre et fournit les justifications demandées.
- À la traversée d'une paroi ou d'un plancher qui a un degré coupe-feu, le rebouchage restitue ce degré, avec un procédé justifié par un procès-verbal. Chaque lot fait le rebouchage coupe-feu de ses propres traversées.

4 - ORGANISATION DU CHANTIER

4.1 - PERIODE DE PREPARATION ET CALENDRIER

- Les travaux commencent à la date fixée par le maître d'ouvrage, dans les conditions du CCAP. Le démarrage est envisagé en mars 2027, à titre indicatif.
- La durée de la période de préparation et les délais d'exécution de chaque tranche sont fixés par l'acte d'engagement et le CCAP.
- Pendant la période de préparation, chaque titulaire remet son planning détaillé, ses délais d'approvisionnement, la liste de ses matériels (article 2.6), ses premiers documents d'exécution et son PPSPS.
- La maîtrise d'œuvre établit le calendrier détaillé d'exécution à partir des plannings des titulaires et le fait valider par le maître d'ouvrage. Chaque titulaire le respecte.

Le calendrier tient compte notamment :

- des délais d'approvisionnement des centrales de traitement d'air et des pompes à chaleur ; les travaux qui n'en dépendent pas, comme les colonnes EU/EV et les consoles en façade, avancent pendant ce délai ;
- du visa de la section et du calepinage de l'habillage du lot 03, avant la commande du calorifuge des réseaux en façade (article 5.2) ;
- de l'affermissement éventuel de la tranche optionnelle avant les travaux de colonnes dans les sanitaires (article 1.6) ;
- des coupures programmées (article 3.2).

4.2 - INSTALLATIONS DE CHANTIER

- Le maître d'ouvrage désigne sur le campus l'emplacement de la base vie et de la zone de stockage. Il fournit gratuitement l'eau et l'électricité de chantier, depuis des points qu'il désigne.
- Les sanitaires du bâtiment désignés par le maître d'ouvrage sont ouverts au personnel des entreprises. Il n'est pas prévu de sanitaire de chantier.
- Le lot 01 fournit, installe, entretient et replie, pour tous les lots, la base vie (vestiaires et réfectoire), la zone de stockage clôturée et le panneau de chantier. Ces installations sont mises à la disposition des autres titulaires.
- Le lot 02 fournit, installe, entretient et replie, pour tous les lots, le coffret électrique de chantier raccordé au point de livraison désigné par le maître d'ouvrage.
- Chaque titulaire apporte ses outillages, ses moyens d'accès et de levage, ses protections et ses contenants à déchets. Il raccorde ses outils au coffret de chantier avec des matériels conformes.
- En fin de chantier, les emplacements sont rendus propres, dans leur état initial.

4.3 - DEPENSES COMMUNES

- Il n'y a pas de compte prorata.
- Les installations communes sont à la charge du lot 01 et le coffret électrique de chantier à la charge du lot 02 (article 4.2). L'eau et l'électricité de chantier sont fournies par le maître d'ouvrage.
- Chaque titulaire supporte ses propres déchets, nettoyages et protections.
- Les dégradations dont l'auteur n'est pas identifié sont réparties entre les titulaires selon les modalités du CCAP.

4.4 - MOYENS D'ACCES ET DE LEVAGE

- Chaque lot apporte, installe, utilise et replie ses propres moyens d'accès (échafaudages, nacelles, plateformes) et de levage.
- Le levage des équipements en toiture (centrales de traitement d'air, pompes à chaleur) est à la charge du lot 01. Il est programmé avec le maître d'ouvrage (emplacement de l'engin, balisage, circulation sur le campus) et soumis au coordonnateur SPS.
- Les engins respectent les règles de circulation du campus. Les voiries et espaces verts dégradés sont remis en état par le titulaire responsable.

4.5 - PROTECTION DES OUVRAGES, ETAT DES LIEUX ET DOMMAGES

- Un état des lieux contradictoire, photographies à l'appui, est établi pendant la période de préparation par la maîtrise d'œuvre et les titulaires, dans les zones de travaux et sur les accès.
- Chaque titulaire protège les ouvrages existants, les ouvrages des autres lots et ses propres ouvrages jusqu'à la réception : sols, murs, menuiseries, équipements, faux plafonds, toitures.
- Il répare à ses frais les dégradations dont il est l'auteur.
- Il réceptionne les supports sur lesquels il intervient et formule ses réserves avant d'intervenir ; à défaut, il est réputé les avoir acceptés.

4.6 - DECHETS

- Chaque titulaire trie, évacue et fait traiter les déchets de ses travaux, à ses frais, vers des filières autorisées, selon le Code de l'environnement, notamment ses dispositions sur le tri à la source des déchets du bâtiment.
- Il en assure la traçabilité (bordereaux de suivi, registre) et en remet les justificatifs à la maîtrise d'œuvre ; ils sont joints au DOE.
- Les déchets dangereux (aérosols, solvants, colles, emballages souillés…) sont séparés et évacués selon la réglementation.
- Les contenants à déchets sont placés aux emplacements désignés par le maître d'ouvrage et évacués régulièrement. Aucun brûlage n'est admis, ni aucun dépôt dans les poubelles du site.

4.7 - NETTOYAGE

- Chaque titulaire nettoie chaque jour ses zones de travail et les passages qu'il emprunte, notamment dans les locaux occupés.
- Avant la réception, chaque titulaire fait le nettoyage final de ses ouvrages et des zones touchées par ses travaux.
- À défaut, après mise en demeure, le maître d'ouvrage peut faire exécuter le nettoyage aux frais du titulaire défaillant, dans les conditions du CCAP.

4.8 - REUNIONS DE CHANTIER

- La maîtrise d'œuvre tient une réunion de chantier selon une périodicité qu'elle fixe, en principe hebdomadaire.
- La présence de chaque titulaire concerné est obligatoire, par une personne habilitée à prendre des décisions.
- Le compte rendu est diffusé par la maîtrise d'œuvre. Les observations sur le compte rendu sont formulées au plus tard à la réunion suivante.

5 - COORDINATION ENTRE LES LOTS

5.1 - REGLES GENERALES DE REPARTITION

- **Un lot par spécialité** : tout ce qui est électrique relève du lot 02 ; la plâtrerie et les faux plafonds relèvent du lot 04, sauf ce que le tableau de l'article 5.2 attribue à un autre lot.
- **Électricité des équipements** : le lot 02 amène la puissance en attente à proximité de l'équipement ; le lot qui fournit et pose l'équipement le raccorde électriquement depuis cette attente.
- **Attente électrique** : câble lové et repéré, extrémité isolée, laissé hors tension jusqu'au raccordement. La mise sous tension se fait après un autocontrôle fait à deux, par le lot 02 et le lot de l'équipement.
- **Ouvrages qui gênent** : chaque lot déplace ou dévoie ce qui gêne ses propres travaux, sans supplément, sauf ce qui est attribué à un autre lot ; les réseaux et appareils électriques relèvent du lot 02.
- **Déposes** : chaque lot dépose et évacue les ouvrages existants de sa spécialité.
- **Percements** : chaque lot réalise ses percements et le rebouchage, coupe-feu le cas échéant, de ses traversées (article 3.8).
- **Informations** : chaque lot transmet aux autres, en temps utile, les informations dont ils ont besoin.

5.2 - TABLEAU DES LIMITES DE PRESTATIONS

Interface	Répartition des prestations
Installations de chantier et dépenses communes	Maître d'ouvrage : emplacements de la base vie et du stockage, eau et électricité de chantier, sanitaires du bâtiment. Lot 01 : base vie, zone de stockage clôturée, panneau de chantier, pour tous les lots. Lot 02 : coffret électrique de chantier, pour tous les lots. Chaque lot : moyens d'accès et de levage, protections, déchets, nettoyage. Pas de compte prorata (articles 4.2 et 4.3).
Consoles et supports des réseaux en façade	Lot 01 : consoles fixées à travers l'ITE pour les gaines et, côté CV04 et le long de la façade nord, pour les tuyauteries des pompes à chaleur, sans lien avec l'habillage et sans fixation sur le bâtiment IM ; elles laissent libres les angles de l'habillage pour les consoles du lot 03. Dépose locale de l'ITE, rebouchage et étanchéité de ses traversées, cachés par l'habillage.
Habillage en U des réseaux en façade	Lot 03 : habillage de la toiture au rez-de-chaussée, sur chaque colonne, porté par ses propres consoles, indépendantes des supports des réseaux. Percement de l'ITE et étanchéité de ses traversées. Relevé des réseaux posés et de leurs consoles avant fabrication. Extrémités haute et basse, raccord avec la casquette. Remise de la section et du calepinage au visa pendant la période de préparation. Retour horizontal sur les tuyauteries des pompes à chaleur le long de la façade nord, porté par ses propres consoles en façade du bâtiment BM, sans fixation ni appui sur le bâtiment IM.
Protection du calorifuge en façade	Lot 01 : tôle de protection du calorifuge sous l'habillage, sur une ligne propre de sa DPGF. Si la maîtrise d'œuvre juge, au visa du calepinage du lot 03, que l'habillage protège suffisamment le calorifuge, la tôle n'est pas posée et la ligne est déduite. Le tronçon le long de la façade nord, sous le retour horizontal, est traité comme le reste de la colonne. Isolant adapté à l'extérieur pour la période avant habillage. Hors habillage (tronçons en toiture) : calorifuge extérieur avec protection.
Casquette en haut de façade	Lot 01 : traversée de la casquette par les colonnes, avec toutes les reprises (sciage, étaiement, renfort, rive, étanchéité), après vérification de la faisabilité. Si la traversée est impossible (ferraillage, avis du bureau d'études structure), la colonne contourne la casquette : ligne de variante, dont le prix est demandé dans la DPGF ; la traversée de cette colonne est alors déduite. Une simple difficulté d'exécution ne justifie pas le contournement. Lot 03 : habillage adapté à la solution retenue ; si le contournement est retenu, sa ligne de variante s'applique et le raccord de l'habillage à la casquette, s'il a une ligne propre, est déduit.

Interface	Répartition des prestations
Toitures	Lot 01 : supports des centrales de traitement d'air, du même type pour les deux (châssis ou longrines sur plots, antivibratiles), supports des pompes à chaleur et du ballon tampon sur la toiture du bâtiment IM, sans percement de l'étanchéité ; portique au droit des centrales existantes, prévu en base et déduit si le relevé montre que le passage au sol suffit ; levage des équipements. Lot 02 : chemins de câbles sur plots lestés, sans percement, sur les deux toitures ; en toiture du bâtiment BM, chemin de câbles à deux compartiments, traversée de toiture existante réutilisée ou, si elle ne peut pas servir, traversée neuve à sa charge. Le lot 01 passe ses câbles de commande dans le compartiment des courants faibles. Garde-corps existants : maintenus en place et protégés ; pas de garde-corps provisoire (article 3.5).
Structure	Lot 01 : dispositifs de répartition des charges de ses équipements et adaptations demandées par le bureau d'études structure du maître d'ouvrage ou par le contrôleur technique. Lot 03 : justification de la tenue de l'habillage et de ses consoles. Renforcement de la structure porteuse existante, s'il était exigé malgré ces dispositifs : maître d'ouvrage, hors marché (article 1.7).
Électricité des équipements	Lot 02 : attente de puissance à proximité de chaque équipement : centrales de traitement d'air, pompes à chaleur, régulateurs de demi-niveau, ballons d'eau chaude des sanitaires ; caisson VMC en tranche optionnelle, par câble résistant au feu. Lot de l'équipement : raccordement électrique depuis l'attente. Au lot 01 : coffrets des centrales, sectionneur de proximité des pompes à chaleur s'il n'est pas intégré à la machine, courants faibles et liaisons de régulation, transformateur des régulateurs de demi-niveau.
Réseaux et appareils existants sur le tracé des gaines de soufflage	Lot 01 : repère et matérialise le tracé ; dévoie les réseaux non électriques (eau, eau glacée, évacuations, gaz et fluides de laboratoire, ventilation). Lot 02 : déplace les réseaux et appareils électriques (câbles, chemins de câbles, blocs autonomes d'éclairage de sécurité, hublots, luminaires) ; défixe et refixe les détecteurs. Compris dans les prix des lots 01 et 02 ; leurs DPGF les portent pour mémoire (article 2.4.5).
Dalles de faux plafond existantes	Hors emprise des décrochés des paliers, le lot qui doit accéder au plénum dépose et repose les dalles existantes nécessaires à ses travaux. Il remplace à l'identique celles qu'il dégrade.
Décrochés de faux plafond des paliers	Lot 04 : caisson local le long du tracé de la gaine (ossature suspendue à la dalle, sous-face en dalles identiques à l'existant, joues en plaque de plâtre, finitions). Lot 01 : gaines et supports. Lot 02 : luminaires redescendus dans la sous-face, détecteurs défixés et refixés. Dans l'emprise des décrochés : le lot 02 dépose ou défixe les luminaires et détecteurs, puis le lot 04 dépose et stocke le faux plafond existant, avant la pose des gaines ; le lot 04 le réemploie dans le décroché.
Impostes et grilles de soufflage	Côté CV03 : le lot 04 remplace le vitrage de l'imposte par un panneau plein avec une réservation aux dimensions données par le lot 01 ; le lot 01 pose la grille et la raccorde. Côté CV04 : le lot 01 perce le mur en partie haute, pose la grille, la raccorde et rebouche. Si le lot 01 démontre qu'à un niveau la grille ne peut pas passer en haut du mur, elle est posée dans l'imposte après validation de la maîtrise d'œuvre (lignes de variante au lot 04 pour le panneau et au lot 01 pour l'adaptation de la pose) et le percement de ce niveau est déduit. Au R+1, sans imposte, la grille est toujours en haut du mur. Équipements fixés sur une imposte : ligne « Équipements fixés sur les portes et les impostes ».
Clapets coupe-feu des gaines de soufflage	Lot 01 : fourniture, pose et câblage des contacts et du déclencheur jusqu'à une boîte de raccordement repérée près de chaque clapet. Raccordement à la centrale de sécurité incendie : hors marché (article 1.7).

Interface	Répartition des prestations
Régulateurs de demi-niveau et sorbonnes	Lot 01 : régulateurs au plafond des circulations, câbles jusqu'aux sorbonnes (raccordées, ou en attente dans une boîte repérée), raccordements, paramétrage, essais. Lot 02 : attente électrique des régulateurs. Sorbonnes : remplacement, réglage et rééquilibrage hors marché.
Désenfumage de l'escalier côté CV04	Lot 01 : la gaine contourne le lanterneau de désenfumage du R+4, son boîtier de commande et son câble, sans les déplacer.
Blocs-portes des laboratoires	Lot 04 : fourniture et pose des blocs-portes coupe-feu avec grilles de transfert, sur la base des débits donnés par la maîtrise d'œuvre. Lot 04 : grilles de transfert complémentaires en cloison quand la grille de la porte ne suffit pas.
Équipements fixés sur les portes et les impostes	Lot 02 : dépose et repose des équipements électriques (horloge, lecteur de badge, contact). Lot 04 : équipements non électriques (signalétique) ; cylindre existant réemployé s'il est au profil européen. Mise sur organigramme : hors marché.
Colonnes EU/EV	Lot 01 : colonnes et piquages ; tés de dégorgement posés seulement aux endroits accessibles (pied de chute, placards et gaines à porte, coffres en bois démontables, colonnes apparentes), jamais derrière un coffre refermé. Lot 04 : coffres en brique ouverts puis refermés en plaque de plâtre sur ossature, avec bandes et peinture, degré coupe-feu restitué s'il existe ; coffres en bois déposés et reposés, démontables. Pas de trappe de visite.
Reprise au droit des colonnes dans les sanitaires (tranche ferme)	Lots 01 et 04 : reprise locale des revêtements et des appareils touchés par le remplacement des colonnes. Au R+1 et au R+2, elle est déduite si la tranche optionnelle est affermie. Au R+3, la partie du lot 01 au droit des WC et de la douche est déduite si la tranche optionnelle est affermie ; la partie du lot 04 reste due.
Coupures dans les sanitaires	Lot 01 : avant les travaux du lot 04, coupure et vidange de l'eau froide et de l'eau chaude du sanitaire, attentes bouchonnées et sécurisées, sans priver le reste du bâtiment ; remise en eau en fin de travaux. Lot 02, au R+1 et au R+2 : mise hors tension et consignation des circuits du sanitaire, conducteurs en attente isolés et protégés ; remise sous tension en fin de travaux. Pendant la coupure, chaque lot apporte son propre éclairage portatif. Lot 04 : ne commence ses déposes qu'après les coupures confirmées par le lot 01 et, au R+1 et au R+2, par le lot 02 ; ne touche pas aux réseaux. Coupures comprises dans les prix ; les DPGF des lots 01 et 02 les portent pour mémoire (article 2.4.5).
Sanitaires (tranche optionnelle)	Lot 01 : plomberie, appareils sanitaires ; au R+1 et au R+2, ballon d'eau chaude et radiateur ; receveur de douche du R+1 avec son support. Lot 02 : au R+1 et au R+2, électricité et attentes des ballons d'eau chaude ; au R+3, vérification de la liaison équipotentielle supplémentaire de la douche remplacée. Lot 04 : revêtements, faux plafonds, peinture, serrurerie des portes ; joue carrelée du receveur surélevé du R+1. Distributeurs (papier, essuie-mains, savon) déposés, stockés et reposés par le lot 04. Déposes : chaque lot pour sa spécialité ; au R+1 et au R+2, le lot 02 dépose les luminaires avant la dépose du faux plafond par le lot 04. Faux plafond : le lot 04 fait les découpes aux emplacements donnés par le lot 02 ; le lot 02 laisse ses attentes avant la fermeture du faux plafond et avant les revêtements. Au R+1, le lot 04 prévoit des dalles démontables au droit du ballon posé dans le plénum, et un plénum suffisant pour le ballon, avec le faux plafond du sas abaissé localement.
Finition des parois au droit des traversées	Chaque lot calfeutre ses traversées, coupe-feu compris. Finition (enduit, peinture, faïence) : lot 04 dans ses ouvrages (décrochés, coffres, sanitaires refaits) ; ailleurs, lot de la traversée.

Interface	Répartition des prestations
VMC des sanitaires	Tranche ferme, lot 01 : gaine d'extraction jusqu'aux attentes obturées au droit de chaque sanitaire, et attente en toiture. Tranche optionnelle, lot 01 : caisson d'extraction en toiture, réseau dans les sanitaires, bouches avec les trous dans les dalles, raccordement électrique du caisson ; au RDC, ancienne gaine d'extraction coupée et obturée. Tranche optionnelle, lot 02 : attente du caisson par câble résistant au feu. Tranche optionnelle, lot 04 : rien.

5.3 - REGLE DE PRIORITE

- Pour la répartition des prestations entre les lots, le tableau de l'article 5.2 prime sur les CCTP des lots.
- Pour le contenu technique des ouvrages, le CCTP de chaque lot prime.
- Un écart relevé par un candidat est signalé pendant la consultation. À défaut, la prestation est due par le lot de la spécialité, sans supplément.

5.4 - ORDRE D'INTERVENTION

L'ordre ci-dessous est un ordre de principe. Il est précisé au calendrier détaillé d'exécution (article 4.1).

5.4.1 - EN FAÇADE

1. Lot 01 : consoles des réseaux, dépose locale et rebouchage de l'ITE.
2. Lot 01 : gaines et tuyauteries, traversée de la casquette ; essais d'étanchéité, puis calorifuges et tôle de protection du calorifuge, sauf si elle est déduite (article 5.2).
3. Lot 03 : relevé des réseaux posés et de leurs consoles, puis consoles de l'habillage et habillage.

Le lot 03 intervient dans un délai court après la pose des calorifuges, fixé au calendrier, pour limiter leur exposition.

5.4.2 - DANS LES ESCALIERS ET SUR LES PALIERS

1. Lot 01 : repérage et matérialisation du tracé des gaines.
2. Lot 02 : déplacement des réseaux et appareils électriques qui gênent ; détecteurs défixés.
3. Lot 04 : dépose et stockage du faux plafond existant dans l'emprise des décrochés.
4. Lot 04 : panneaux des impostes côté CV03, avec la réservation de la grille.
5. Lot 01 : dévoiement des réseaux non électriques ; pose des gaines, clapets coupe-feu, boîtes à débit variable, pièges à sons et grilles, avec les percements côté CV04.
6. Lot 04 : décrochés de faux plafond.
7. Lot 02 : luminaires redescendus dans la sous-face des décrochés, détecteurs refixés, blocs autonomes et hublots reposés.

5.4.3 - DANS LES SANITAIRES (TRANCHE OPTIONNELLE)

1. Maître d'ouvrage : débarras des objets non fixés.
2. Lot 01 : coupure de l'eau ; lot 02, au R+1 et au R+2 : consignation des circuits du sanitaire.
3. Déposes, chaque lot pour sa spécialité ; au R+1 et au R+2, le lot 02 dépose les luminaires avant la dépose du faux plafond par le lot 04.
4. Lot 01 : alimentations et évacuations, receveur de douche du R+1 posé avant la protection à l'eau et la faïence. Lot 02 : attentes, avant la fermeture du faux plafond et les revêtements.
5. Lot 04 : revêtements, faux plafond, peinture et portes.
6. Lot 01 : appareils et équipements ; lot 02 : luminaires (R+1 et R+2) ; remise en eau et remise sous tension.