MAITRE D'OUVRAGE

UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE
Campus 1
Esplanade de la Paix
14032 CAEN

MAITRE D'ŒUVRE

SAGECO

11, Rue de l'Avenir
14650 CARPIQUET

Coordonnateur SPS
BUREAU VERITAS

4 Place de Boston
14200 Hérouville Saint Clair

Contrôleur Technique
BTP Consultants

23, Rue de l'Avenir
14650 CARPIQUET

UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE
CAMPUS 2
BATIMENT SCIENCES 3

Aménagement d'un Logement connecté



C.C.T.P
Cahier des Clauses Techniques Particulières

Réf. DOSSIER	26 B 1355		
PHASE	DCE		
INDICE	0		22 Mai 2026
	1		16 Juin 2026
	2		22 Juin 2026
	3	Suite RICT	1 Juillet 2026

-LOT N° 00 - CLAUSES COMMUNES A TOUS LES LOTS

0.1 EXPOSE DU PROGRAMME

0.1.1 Définition de l'opération.

Le présent descriptif a pour objet de définir les travaux envisagés qui portent sur l'aménagement d'un Logement connecté dans des locaux du bâtiment universitaire « Sciences 3 », situé sur le Campus 2 de CAEN NORMANDIE.

La construction date de 1998, les locaux concernés par les travaux sont situés au RDC.

Les travaux se dérouleront dans un bâtiment en activité, ils portent sur le réaménagement de locaux à usage de laboratoires pour simuler les activités dans un logement.

0.1.2 Maître de l'ouvrage – Maître d'œuvre – etc.

Le Maître d'Ouvrage : **UNIVERSITE DE CAEN NORMANDIE**
Campus 1 – Esplanade de la paix 14032 CAEN

Le Maître d'œuvre : **SAGECO - CGF**
11 rue de l'avenir – 14650 CARPIQUET
Tél. : 02.31.26.79.00 – c.beignon@sageco-cgf.fr

Le Coordonnateur SPS : **BUREAU VERITAS**
55 Place de Boston - 14200 HEROUVILLE St CLAIR
Mr BELLOUR Tél. : 06 78 43 93 61 - guillaume.bellour@bureauveritas.com

Le Bureau de contrôle : **BTP Consultants**
23 rue de l'avenir – 14650 CARPIQUET
Tél. : 02 42 06 43 23 - joane.novarin@btp-consultants.fr

0.1.3 Nomenclature des lots

Les travaux seront allotis suivant le découpage suivant :

1 - DEMOLITIONS – CLOISONS SECHES – CHAPE
2 - MENUISERIE INTERIEURE – FAUX PLAFOND – PLANCHER TECHNIQUE
3 - PEINTURE – SOLS SOUPLES
4 - PLOMBERIE - SANITAIRES - VENTILATION
5 - ELECTRICITE CFO CFA
6 - CONTROLE D'ACCES

0.1.4 Nomenclature des plans

001 - Plan du RDC du bâtiment (Existants)
002 - Plan Projet de réaménagement des locaux
003 – Coupes existant et projet
004 - Plan Electricité Logement connecté
005 - Plan Electricité salle S3 026

0.1.5 Modifications éventuelles en cours de travaux

Ce devis descriptif comporte des notes générales précisant la qualité ou la conception des ouvrages et des notes particulières indiquant les travaux à prévoir par chaque corps d'état.

Il est bien précisé que si ultérieurement au cours de l'exécution des travaux certains de ceux-ci se révélaient inutiles ou ne correspondaient pas soit aux normes en vigueur soit aux normes à prévoir par les constructeurs ou si des matériaux s'avéraient caduques ou présentaient de graves difficultés d'approvisionnement, le Maître d'Ouvrage aurait toujours la possibilité de faire modifier par le Maître d'Œuvre le devis descriptif ci-après, de manière à remplacer les travaux ou matériaux initialement prévus par de nouveaux.
Ces modifications feraient alors l'objet d'un échange de correspondances entre l'entreprise concernée et le Maître d'Ouvrage.

0.1.6 Rappel de la réglementation

Type de marché
Les présents marchés sont de type « à prix global forfaitaire ».
Le marché « à prix global forfaitaire » est celui où les prestations demandées à l'entrepreneur sont parfaitement définies par le maître d'ouvrage, et où le prix global est fixé par l'entrepreneur en bloc et à l'avance.

Le dossier de consultation définit d'une manière précise l'objet du marché et les caractéristiques des travaux à prévoir.

En cas d'incertitude ou s'il apparaît sur les documents du dossier de consultation des divergences, des omissions ou des erreurs, l'entrepreneur devra prendre tous renseignements qui lui paraissent nécessaires auprès des personnes ou organismes habilités.

Le prix global forfaitaire indiqué par l'entrepreneur doit correspondre à des travaux livrés entièrement terminés.

Ne peuvent pas être considérés comme « travaux supplémentaires » et donner lieu à paiements complémentaires tous les travaux et fournitures nécessaires pour livrer au maître d'ouvrage l'objet du marché en complet et parfait état d'achèvement.
Il faut rappeler également que, dans ce type de marché, le devis ou cadre de décomposition du prix annexé à l'offre de l'entrepreneur n'a en général pas de valeur contractuelle, et que, dans le cas de divergences, seul le montant porté sur l'acte d'engagement ou sur la soumission est retenu par le maître d'ouvrage.

En résumé, dans un marché à forfait, l'entrepreneur assume tous les aléas de l'exécution, qu'ils soient bons ou mauvais.

Réglementations générales
Réglementations générales applicables aux travaux
L'entrepreneur est toujours tenu de respecter, dans l'exécution de ses travaux ainsi que pour les installations et l'organisation de chantier, toutes les lois et textes réglementaires dans la mesure où ils concernent ses travaux, dont notamment les suivantes :
– Code civil ;
– Code de la construction et de l'habitation ;
– Code du travail ;
– Règlement national d'Urbanisme (RNU) ;
– Règlement sanitaire départemental et/ou national ;
– réglementations sécurité incendie ;
– textes relatifs à la sécurité et à la protection de la santé sur les chantiers ;
– réglementations acoustiques, dont NRA ;
– législation concernant les conditions de travail et l'emploi de la main-d'œuvre ;
– textes relatifs à la protection et à la sauvegarde de l'environnement ;
– textes concernant la limitation des bruits de chantier ;
– textes concernant les déchets de chantier ;
– règlements municipaux et/ou de police relatifs à la signalisation et à la sécurité de la circulation aux abords du chantier ;
et tous autres textes réglementaires et législatifs ayant trait à la construction, à l'urbanisme, à la sécurité, etc.

Réglementations concernant la sécurité et la santé des ouvriers
Les chantiers sont soumis, en matière de sécurité et de protection de la santé, aux dispositions législatives en vigueur à ce sujet.
Les entrepreneurs seront contractuellement tenus de prendre toutes dispositions qui s'imposent et de répondre à toutes les demandes du coordinateur concernant l'intégration de la sécurité et l'organisation de la coordination en matière de sécurité et de protection de la santé sur les chantiers.
Tous les frais en découlant pour les entrepreneurs sont contractuellement réputés compris dans le montant de leurs marchés.
Sécurité des ouvriers contre les chutes : l'entrepreneur doit prendre toutes les dispositions nécessaires pour assurer, dans tous les cas, la protection contre les chutes du personnel amené à travailler en hauteur ou à circuler sur les toitures, conformément à la réglementation en vigueur.

Réglementations techniques
Les réglementations techniques qui régissent la plus grande partie des travaux, produits et procédés utilisés dans les travaux de bâtiment sont les suivantes :
– pour les travaux, produits et procédés traditionnels :
– les documents techniques unifiés (DTU),
– les normes,
– les règles ou recommandations professionnelles ;
– pour les produits et procédés « non traditionnels » ou « innovants » non couverts par les réglementations ci-dessus :
– Avis techniques,
– agréments techniques européens,
– produits certifiés,
– cahiers des charges de mise en œuvre établis par les fabricants,
– procédure d'avis de chantier.

Documents techniques unifiés – DTU – CCTG
DTU : applicables au présent marché. Sauf dérogation prévue dans les documents particuliers du marché, l'exécution des travaux traditionnels est soumise aux dispositions des DTU existants suivants :
– cahier des clauses techniques ;
– prescriptions provisoires ou techniques isolées ayant valeur de cahier des clauses techniques ;
– règles de calcul.

Obligations par les assureurs du respect des DTU
L'association française des assureurs construction (AFAC), intégrée depuis le 22 mai 1996 dans l'APSAD (Assemblée plénière des sociétés d'assurances dommages), a défini qu'étaient couverts dans le cadre du contrat de responsabilité décennale en risque normal : un ouvrage traditionnel réalisé par une entreprise qualifiée dans le cadre des spécifications des DTU, ou d'autres documents reconnus par l'AFAC et maintenant l'APSAD.

Normes
Les fournitures devront répondre aux spécifications des normes françaises existantes.
Règles ou recommandations professionnelles
Certains organismes professionnels ont édicté des règles professionnelles ou des recommandations professionnelles, qui définissent et précisent, en l'absence de DTU, les règles de l'art et les modalités d'exécution de leur domaine.
Le respect de ces règles ou recommandations, sauf pour celles figurant sur la liste de l'APSAD, est applicable au présent marché.

Avis Techniques
Les matériaux, équipements ou procédés de construction nouveaux, non couverts par les DTU et normes, peuvent faire l'objet de procédure d'Avis Technique, avec certificat de suivi et de marquage.
Pour tous les matériaux, équipements ou procédés de construction faisant l'objet d'une procédure d'Avis Technique, les assureurs ne prennent en garantie que ceux titulaires de cet Avis Technique.

Dans certains cas, les assureurs peuvent, en plus de l'Avis Technique, imposer des conditions particulières.

Dans le cas de mise en œuvre de matériaux, équipements ou procédés de construction soumis à Avis Technique, l'entrepreneur aura intérêt à prendre contact avec son assureur à ce sujet.

Agréments techniques européens
Mêmes principes que pour les Avis Techniques, et l'entrepreneur devra également s'assurer auprès de sa compagnie des conditions de prise en garantie.

Autres obligations
Seront applicables, entre autres, le respect d'un cahier des charges de mise en œuvre établi par le fabricant.
Ce cahier des charges de mise en œuvre établi par le fabricant doit être, pour être applicable, accompagné d'un rapport établi par un organisme agréé.

Connaissance des réglementations et des documents contractuels
Chaque entrepreneur est contractuellement réputé parfaitement connaître les réglementations et les documents contractuels applicables aux travaux de son marché.
En ce qui concerne les DTU – CCTG, il faut entendre tous les fascicules, additifs, errata, modificatifs, etc. connus à la date précisée ci-dessous, sauf spécifications expresses différentes dans le CCAP.

Dates de prise d'effet des CCAG – CCTG – DTU – normes – etc.
Les DTU et normes applicables sont ceux dont le mois de prise d'effet figurant sur le document est antérieur de trois mois à celui du lancement de la consultation, sauf indication contraire mentionnée dans les DTU et normes.

Ordre de préséance
Dans le cas éventuel de divergences ou discordances implicites ou explicites entre les spécifications du CCTP et les clauses et prescriptions des DTU et des normes, il est précisé :

– en ce qui concerne les DTU ou normes :

pour toutes les prescriptions ayant trait aux matériaux, aux techniques de construction, aux règles de mise en œuvre, à la coordination des travaux, aux règles de sécurité, etc., ce sont les prescriptions des DTU et des normes qui prévaudront ;
pour toutes les clauses à caractère administratif et financier et autres dispositions qui pourraient avoir une influence sur le caractère forfaitaire du marché, ce sont les clauses du CCTP qui prévaudront.
Pour ce qui est des textes « consistance des travaux » ou autres textes ayant le même objet, figurant dans les DTU, ce sont toujours les spécifications du CCTP qui prévaudront.

0.1.7 Cahier des clauses techniques particulières

Le cahier des clauses techniques particulières (CCTP) de la présente opération est constitué de plusieurs documents, à savoir :

– les clauses communes à tous les lots : présent document ;
– les cahiers des clauses techniques particulières : un document par lot.

L'ensemble de ces documents, même matériellement dissociés, constitue un ensemble et forme le CCTP contractuel.
Ce CCTP a pour objet de faire connaître le programme général de l'opération et de définir les travaux des différents corps d'état et leur mode d'exécution. Il n'a aucun caractère limitatif.

En conséquence, il demeure contractuellement convenu que, moyennant le prix porté sur la soumission ou sur l'acte d'engagement ou servant de base au marché, chaque entrepreneur devra l'intégralité des travaux nécessaires au complet et parfait achèvement des ouvrages de son lot, en conformité avec les plans et avec la réglementation et les normes contractuellement réputées connues.

0.1.8 Délais

Le planning détaillé des travaux par corps d'état est joint à la consultation, il sera mis à jour et notifié au cours de la période de préparation.

Planning organisationnel

A la suite de la réunion préparatoire, l'entrepreneur sera tenu d'établir un planning d'intervention, dans la phase préparation de chantier, qu'il transmettra au Maître d'Ouvrage. Ce planning devra être signé par l'entreprise avec son cachet commercial et, après acceptation, deviendra une pièce contractuelle du marché.
Il devra faire apparaître l'ensemble des tâches de l'entreprise pour intervention dans le délai imparti défini par le Maître d'Ouvrage.

Celui-ci devra prendre en compte :

- les intempéries dans la limite de ceux prévus au CCAP ;
- les congés payés si inclus ;
- la livraison des différents ouvrages ;
- les opérations préalables à la réception (au moins 15 jours avant réception).

0.2 PRESCRIPTIONS COMMUNES A TOUS LES ENTREPRENEURS

0.2.1 Permissions demandées auprès des tiers

Les entreprises seront tenues de faire directement, à leurs frais, auprès des tiers, toutes les démarches nécessaires afin d'obtenir les permissions et autorisations exigées en vue de l'exécution des travaux qui leurs ont été confiés.
En conséquence, les amendes ou condamnations qui pourraient être encourues pour infraction demeureront à leur charge.

En particulier, les entrepreneurs feront toutes les demandes nécessaires auprès des services publics de la Ville ou du Département, des services des eaux, gaz, téléphone ou de toute autre administration ou concessionnaire pour : - régler les questions que pourraient faire naître l'exécution de leurs travaux
- obtenir les instructions exactes et les autorisations nécessaires

Les frais de ces démarches et autorisations seront entièrement à la charge des entreprises.

0.2.2 Intempéries – Dégâts divers - Protection des ouvrages

Les entrepreneurs devront poser à leurs frais, jusqu'à l'achèvement complet des travaux, toutes les protections nécessaires à la conservation des ouvrages tels que marches, appuis, appareils, etc. ...

Ils seront tenus de réparer, à leurs frais, toutes les dégradations, quelles qu'elles soient, résultant d'un défaut de protection.

Les entrepreneurs des différents corps d'état assureront également la protection de leurs ouvrages en cours d'exécution, contre les intempéries, notamment contre la chaleur, la pluie et le gel.

Jusqu'à la réception, les entrepreneurs des différents corps d'état devront protéger leurs matériaux et leurs ouvrages contre les risques de vol, détournement et vandalisme.

0.2.3 Prescription techniques particulières

Les détails de construction mentionnés sur les plans ne sont donnés qu'à titre indicatif, le Maître d'œuvre entendant par là laisser à l'entreprise l'entière responsabilité de ses travaux, nonobstant l'approbation des propositions faites par l'entrepreneur.

Tous les dessins d'exécution et notes de calcul devront être remis, et ce dans des délais permettant leur examen approfondi et éventuellement leur modification, au Maître d'Œuvre et au bureau de contrôle pour approbation, avant commencement des travaux.

0.2.4 Obligations techniques

Sauf exception dûment mentionnée dans le devis descriptif, le fait pour un entrepreneur de devoir, soit la pose, soit l'installation d'un appareil ou d'un matériau, implique obligatoirement la fourniture de cet appareil ou de ce matériau.

Au cas où certaines dispositions des plans ou du devis descriptif prêteraient à interprétation, la solution adoptée devra être conforme aux règles en vigueur et approuvée par le Maître d'œuvre. Elle n'entraînera pas de modification aux prix souscrit.

0.2.5 Nature et qualité des matériaux et produits en général

Les matériaux et produits devant être mis en œuvre dans les ouvrages devront impérativement répondre aux conditions et prescriptions ci-après :
Les matériaux et produits prévus dans les DTU ou faisant l'objet de normes NF ou EN devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

Les matériaux et produits dits « non traditionnels » ou « innovants », non prévus dans les DTU et ne faisant pas l'objet de normes NF ou EN, devront selon le cas :
– faire l'objet d'un Avis Technique ou d'un agrément technique européen ;
– être admis à la marque NF ;
– être titulaires d'une Certification ou d'un Label ;
– avoir reçu un avis de chantier (procédure d'urgence).

Pour les matériaux et produits n'entrant dans aucun des cas ci-dessus, ils seront refusés.

Les matériaux mis en œuvre seront conformes au CCTP, aux échantillons acceptés par le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage. Le remplacement d'un matériau prévu au présent CCTP par un autre devra faire l'objet d'une proposition en variante et avoir reçu l'accord préalable du Maître d'Ouvrage.

L'emploi de matériaux ou objets de qualité supérieure à celle demandée ou décrite au présent devis descriptif ne donnera lieu à aucun supplément, à moins qu'il n'ait fait l'objet d'un ordre écrit.

L'emploi de matériaux ou objets de qualité inférieure à celle prescrite entraînera automatiquement leur refus. Leur remplacement s'effectuera aux frais de l'entrepreneur qui supportera en outre les frais de remise en état des travaux réalisés par les autres corps d'état.

Tous les matériaux utilisés seront entreposés avec soin à l'abri des dégradations et intempéries.

Tous les matériaux devront être protégés contre la corrosion pour résister aux ambiances marines ;

Les dimensionnements des ouvrages devront prendre en compte le site d'exposition au vent pour la zone considérée.

0.2.6 Procédés de construction

Dans le cadre des pièces contractuelles, différents procédés seront laissés au choix des entreprises, nonobstant leur approbation par le Maître d'œuvre et le Maître d'Ouvrage.

Les procédés de construction proposés devront être conformes aux règlements en vigueur et avoir reçu l'accord du bureau de contrôle.

Si l'entreprise propose un système constructif différent de celui prescrit, elle devra appuyer sa proposition par une notice descriptive complète accompagnée des plans et croquis explicatifs. De plus, l'entreprise devra prendre à sa charge les incidences pouvant intervenir sur les autres corps d'état.

0.2.7 Plans d'exécution

Les entrepreneurs sont tenus d'effectuer tous les plans d'exécution et de les soumettre à l'approbation du Maître d'œuvre et du bureau de contrôle avant le début des travaux.

En fin de travaux, deux semaines au plus tard avant la réception des travaux, l'entrepreneur devra fournir le Dossier des Ouvrages Exécutés, dossier qui reflétera l'exécution réelle des travaux et comprendra :

- 3 séries de plans et un CD des plans numérisés,
- la fiche technique des produits et composants mis en œuvre
- les P.V. des essais

De même, il devra la remise des documents demandés dans le cadre de l'exercice de leur mission, par le bureau de contrôle, et par le coordonnateur SPS.

0.2.8 Echantillons et modèles

Tous les échantillons, maquettes, modèles, éléments grandeur nature qui seront demandés par le Maître d'œuvre ou le Maître d'Ouvrage pour fixer son choix, dans le cadre du devis descriptif et des plans, sur les fournitures nécessaires à l'exécution de l'ensemble des travaux, font expressément partie du forfait.

Ces échantillons ou modèles devront être soumis à leur agrément avant une date à fixer d'un commun accord, et au cours d'un nombre limité de réunions de chantier, de manière à éviter la dispersion des présentations. Il sera présenté en cours de travaux sur place différents modèles ou ensembles pour établir un choix.

0.2.9 Nettoyage et enlèvement des gravois – Traitement des déchets de chantier

Chaque entreprise sera responsable de ses déchets, y compris ceux issus des travaux de démolition.
Les déchets de chantier devront être gérés et enlevés par chaque corps d'état d'une manière strictement conforme à la réglementation en vigueur à ce sujet.
Le chantier devra être maintenu en état de propreté et parfaitement rangé.
Les nettoyages seront exécutés régulièrement avant les rendez-vous de chantier et le cas échéant, chaque fois que le Maître d'œuvre en fera la demande.
L'entrepreneur devra le nettoyage, la descente et l'enlèvement de tous les gravois et autres débris provenant des travaux de son corps d'état et ce jusqu'à la réception ; à défaut, le Maître d'œuvre fera exécuter ces tâches par une entreprise spécialisée, autant que nécessaire, aux frais de l'entreprise concernée.

Chaque entreprise devra la mise en place de bennes, en fonction de la nature de ses déchets, qui seront régulièrement vidées et aussi souvent que nécessaire.

En aucun cas les déchets et gravats ne devront être laissés en dehors des zones de travaux, isolées par des clôtures de chantier.

0.2.10 Protection du personnel – Sécurité sur le chantier

Chaque entreprise est tenue, pour ce qui la concerne, d'assurer l'ordre et la propreté du chantier ainsi que la sécurité réglementaire, aussi bien vis-à-vis des tiers que du personnel travaillant sur le chantier. La zone de travaux devra être parfaitement signalisée et interdite au public, l'entreprise prenant à cette fin toutes dispositions utiles.
Il est rappelé que la protection des personnels sera assurée jusqu'à l'achèvement complet des travaux suivant la réglementation en vigueur.

Conformément aux règlements en vigueur, et en particulier à la loi du 93-1418 du 31 Décembre 1993 et au décret n° 94-1159 du 26 Décembre 1994, il est prévu la désignation d'un coordonnateur sécurité et santé.
A ce titre, les entreprises devront respecter les prescriptions du coordonnateur SPS.

0.2.11 Panneau de chantier

Ce panneau de dimension minimale 80 cm, sera à la charge de l'entreprise titulaire du lot Etanchéité.

Le panneau indiquera :
- l'objet de l'opération
- le nom et l'adresse du Maître d'Ouvrage
- le nom et l'adresse du Maître d'œuvre
- le nom et l'adresse du Coordonnateur SPS
- les noms et adresses des Entrepreneurs avec mention des corps d'état

0.2.12 Voies d'accès au chantier

Les voies d'accès principales et secondaires sont les voies existantes du site. Les cheminements seront ceux définis par le CSPS dans le PGC.

0.2.13 Installations communes de chantier

Le fait pour une entreprise de devoir une installation provisoire, telle que décrite ci-dessous, implique qu'elle en assurera la maintenance et l'entretien et qu'elle devra la remise en état à l'issue des travaux.
L'entreprise titulaire du lot N° 1 devra établir un plan d'installation de chantier, avec position des clôtures des différentes phases de chantier. Ce plan sera soumis à l'approbation du maître d'œuvre et du coordinateur d'hygiène et sécurité.

L'entrepreneur du lot n°1 aura à sa charge :
- les branchements provisoires d'électricité et d'eau.
- les dispositifs communs de sécurité conformément aux réglementations en vigueur.
- la confection et la mise en place du panneau de chantier réalisé suivant la maquette fournie par le maître d'œuvre.
- la remise en état et le nettoyage final des emprises du chantier
- le nettoyage des abords à chaque changement de bâtiment.

Emplacements de stockage
Les emplacements de stockage seront disposés à un ou plusieurs endroits déterminés en accord avec le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS et aménagés par le titulaire du lot n°1.

Barrières de chantier – Signalisation – Éclairage
L'entreprise titulaire du lot n° 1 installera toutes les clôtures, de type HERAS ou similaire, et protections nécessaires pour la fermeture complète de la zone en travaux : au pourtour des façades en travaux et des zones de stockage éventuelles de matériels et matériaux.
Elle installera également tous les panneaux d'interdiction d'accès du chantier au public, signalisation... conformes aux règlements généraux de sécurité en vigueur, tant administratifs que particuliers, sans aucune clause limitative. Il est rappelé, d'autre part, que chaque entreprise sera responsable de toutes les infractions aux règlements de police.
L'éclairage du chantier sera mis en œuvre conformément aux prescriptions du Coordonnateur SPS.

Alimentation du chantier en électricité
L'entreprise titulaire du lot n° 5 installera une armoire de chantier, conformément à la règlementation, raccordées sur les parties communes du bâtiment.

Alimentation du chantier en eau
L'entreprise titulaire du lot n°1 installera un sous compteur pour le branchement de chantier en eau.

Sanitaire de chantier – vestiaire - réfectoire
L'entreprise titulaire du lot n°1 devra prendre en location pendant toute la durée du chantier des locaux à usage de Vestiaire pour l'ensemble des intervenants du chantier.

L'aménagement des vestiaires et réfectoires sera réalisé conformément aux prescriptions du PGC.
Les sanitaires de l'établissement seront mis à disposition du personnel du chantier.

0.2.14 Nuisances de chantier

Chaque entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour réduire au maximum les nuisances de chantier et respecter ainsi la réglementation en vigueur à ce sujet.
Ces nuisances concernent essentiellement :
– les bruits de chantier ;
– les poussières générées ;
– la gêne causée à la circulation des tiers aux abords du chantier ;
– les salissures des voies publiques.

0.2.15 Responsabilités des entrepreneurs

Chaque entrepreneur sera responsable, pendant toute la durée du chantier, des dégâts qui pourraient survenir du fait des travaux aux bâtiments existants, aux propriétés voisines et aux tiers. Il devra de ce fait faire procéder à tous les travaux de réparation, de réfection ou de nettoyage nécessaires dans le délai fixé par le maître d'œuvre, qui, si ce délai n'est pas respecté, pourra les faire exécuter immédiatement aux frais de l'entreprise responsable, sans qu'il soit besoin de mise en demeure.

0.3 SPECIFICATIONS PARTICULIERES AUX TRAVAUX DANS LES EXISTANTS

0.3.1 Reconnaissance des existants

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.
Une visite sur site est obligatoire avant remise de l'offre.
Les offres des entreprises seront donc contractuellement réputées tenir compte de toutes les constatations faites lors de cette reconnaissance, et comprendre explicitement ou implicitement tous les travaux accessoires et autres nécessaires.

0.3.2 Etat des lieux

L'entreprise titulaire du lot n°1 fera établir à ses frais un constat d'huissier actant de l'état des lieux et des existants avant le début des travaux.
Cet état des lieux portera en particulier sur :

- Les bâtiments existants
- L'état des voiries et circulations,
- L'état des plantations et espaces verts
- L'état des clôtures et ouvrages divers,
- L'état des réseaux conservés,
- L'état des parties communes, l'état des parties privatives

0.3.3 Protection et sauvegarde des existants

Chaque entrepreneur sera contractuellement réputé avoir procédé, avant tout début de travaux, à une visite en détail des lieux pour reconnaître les principes des structures des existants, et leur état de conservation, la nature et la qualité des matériaux constituant ces existants, ainsi que toutes les particularités des constructions existantes.
De ce fait, l'entrepreneur est réputé connaître toutes les conditions et contingences particulières dont il aura à tenir compte lors de l'exécution de ses travaux.

Toutes dispositions devront être prises en temps voulu pour éviter dans tous les cas tous dommages ou désordres, si minimes soient-ils, aux existants, tant en ce qui concerne les détériorations et dommages en cours d'exécution des travaux, qu'en ce qui concerne les désordres pouvant apparaître après finition de ces travaux.
Il devra également assurer le cas échéant l'étanchéité des existants pendant les travaux.

0.3.4 Nettoyages - Remise en état des lieux

Le chantier devra toujours être maintenu en parfait état de propreté et l'entrepreneur devra prendre toutes dispositions utiles à ce sujet.
En fin de travaux, l'entrepreneur devra restituer les existants dans le même état de propreté que celui dans lequel il les a trouvés au démarrage du chantier.

En cas de non-respect par l'entrepreneur des obligations découlant des prescriptions du présent article, le maître d'ouvrage fera exécuter les nettoyages par une entreprise de son choix, sans mise en demeure préalable, sur simple constat de non respect des obligations contractuelles de l'entrepreneur.

Les installations de chantier, le matériel et les matériaux en excédent, ainsi que tous autres gravois et décombres devront être enlevés à la fin de travaux de chaque bâtiment, et les emplacements mis à disposition remis en état, et le chantier totalement nettoyé devront être remis au maître de l'ouvrage au plus tard le jour de la réception de chaque bâtiment.

La remise en état des espaces verts après enlèvement de la base vie est à la charge de l'entreprise titulaire du lot 1.

0.3.5 Coactivité avec les usagers des bâtiments

La continuité de l'accès aux bâtiments doit être garantie pendant toute la durée des travaux.

Les entreprises s'engagent à :

- Clôturer ou baliser les limites des zones en travaux.
- Maintenir en permanence les accès aux bâtiments et aires de circulation et de stationnement libres et dégagés de tout encombrement, et plus particulièrement les issues de secours des locaux
- Limiter toutes nuisances liées aux travaux, en particulier les nuisances sonores
- Programmer, le cas échéant, ses interventions en prenant en compte les heures et jours critiques pour les activités des locataires.

-LOT N° 01 - DEMOLITIONS – CLOISONS SECHES – CHAPE

1.1 PRESCRIPTIONS GENERALES

1.1.1 Généralités

L'entrepreneur du présent lot devra respecter le contenu du lot 00 SPECIFICATIONS COMMUNES T.C.E, commun à l'ensemble des corps d'état, pour l'établissement de son offre.

Il est tenu de se rendre sur les lieux afin de pouvoir apprécier les contraintes relatives à l'environnement du chantier : accès et organisation générale (manutention, stockage des matériaux et matériels).

Les travaux à la charge du présent lot comprennent implicitement la fourniture, la pose et toutes les prestations et fournitures pour réaliser :

- *Les installations de chantier TCE compris panneau de chantier,*
- *Les démolitions et déposes,*
- *Les cloisons et doublages,*
- *La chape dans la salle de douche*

1.1.2 Documents de référence

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants

DTU 20.1 : parois et murs de petits éléments
DTU 26.1 : enduits aux mortiers de ciment
DTU n° 32.1 - 32.2 (construction métallique)
DTU P 21 701 (règles CB 71, CM 66) et P22.702 : règles de calcul

Les ouvrages seront réalisés en conformité avec les dispositions des normes et règlements en vigueur, y compris leurs mises à jour éventuelles, notamment les documents suivants :

- NF P 15.101 à P 15.513 : liants hydrauliques
- NF P 18.011 à P 18.549 : bétons de construction
- NF P 18.840 à P 18.861 : produits destinés aux applications superficielles sur béton durci
- NF EN 516
- NF EN 1263-1 et NF P 93-312 (filet de sécurité)
- NF EN 13374 (garde-corps temporaires)
- NF P 93-351 (équipement de chantier, plate-forme en encorbellement et supports)
- NF EN 131-1 et 2 (échelles)
- NF EN 517 (accessoires préfabriqués pour couverture, crochets de sécurité)
- NF EN 341, 353-1 et 2, 360, 362, 363, 364, 365, 795 (équipement de protection individuelle)
- NF EN 12-811-1 à 3, 12810-1 et 2, NF HD 1000, NF P93-501 et 502 (échafaudages de pied)
- Décret n° 2004-924 du 1er septembre 2004
- Arrêté du 21 décembre 2004
- Circulaire DRT 2005/08 du 27 juin 2005
- Recommandation R 408 du 10 juin 2004 de la CNAMTS
- Décret du 8 janvier 1965 et les décrets d'application

1.2 RECONNAISSANCE DES EXISTANTS

Les entrepreneurs sont contractuellement réputés avoir, avant remise de leur offre, procédé sur le site à la reconnaissance des existants.
Cette reconnaissance à effectuer portera notamment sur les points suivants sans que cette énumération soit limitative :

- les accès de tous les points objets de travaux ;
- l'état général des façades ;
- la nature du ou des revêtements actuels ;
- l'état du support sous le revêtement actuel ;
- la nature et l'état des joints de Gros œuvre ;
- la nature et l'état des joints avec les menuiseries ;
- l'existence de détériorations du support, telles que fissures, bétons éclatés, etc. ;
- les possibilités d'accès et de mise en place des échafaudages ou nacelles ;
- les disponibilités en eau et énergie électrique, et les possibilités d'écoulement des eaux de lavage ;

Les entrepreneurs établiront donc leur offre en tenant compte de tous les éléments qui leur sont apparus lors de cette reconnaissance.

1.3 INSTALLATIONS DE CHANTIER :

L'entreprise titulaire du présent lot devra réaliser et assurer la maintenance des installations de chantier conformément aux prescriptions du paragraphe 0.5.

L'entreprise aura à sa charge toutes les démarches administratives et les frais résultants de cette occupation.

Locaux destinés au personnel

Un bungalow de chantier à usage de réfectoire équipé de mobilier, vestiaires avec lavabo.

Le cantonnement sera délimité par une clôture de 2 ml de hauteur en éléments tubulaires galvanisés, avec mailles 10x10cm, montés sur les plots béton et restant amovibles.

Les locaux installés doivent être conformes aux dispositions d'hygiène et de sécurité en vigueur.

Branchements Eau et Electricité : Suivant article 0.5.4 « SPECIFICATIONS GENERALES TCE ».

Panneau de chantier

Fourniture et pose d'un panneau de chantier suivant modèle du Maître d'œuvre, suivant article 0.5.5.

Prévision : *Pour le chantier dans sa durée*

1.4 DEMOLITIONS – DEPOSES D'OUVRAGES

Procédés d'exécution

Le fait de devoir la démolition ou la déconstruction d'un ouvrage impose de choisir le procédé le mieux adapté afin de ne pas détériorer les ouvrages devant être conservés.

Lors de l'exécution des travaux de démolition, l'entrepreneur devra prendre toutes précautions pour éviter la chute de matériaux ainsi que tous effondrements même partiels pendant la durée des travaux.

L'entrepreneur devra prévoir tous échafaudages, planchers et barrières de garantie, garde-gravois, etc., ainsi que tous étaiements, étrésillonnements, etc., qui s'avéreront nécessaires pour l'exécution des travaux.

Les travaux de dépose comprendront tous descellements nécessaires, démontage de pattes de fixation ou autres, tous coupements, dépose de couvre-joints et habillages, le cas échéant, etc.
Les étaiements provisoires, plateformes de travail, moyens de levages et d'accès, etc… nécessaires à la réalisation de ces travaux sont réputés inclus dans l'offre de l'entreprise.

Evacuation – mise en décharge

L'entreprise devra le conditionnement et l'évacuation de tous les gravats et déchets provenant de ses travaux vers des centres de recyclage ou des décharges appropriées. Les frais relatifs aux manutentions, transports et mises en décharges sont réputés inclus dans le forfait de démolition, en conséquence l'entreprise ne pourra prétendre à aucune plus-value, à quelque titre que ce soit.

Protections
La protection des sols, murs des locaux et de tous équipements intérieurs contre toute dégradation fait partie de la prestation de l'entreprise.

1.4.1 DEPOSES DIVERSES

Protection mécanique de l'origine des réseaux aep et EU.
Dépose des réseaux de plomberie et appareillages sanitaires dans la zone salle de douche et le WC : lavabo, cabine de douche, WC, ballon d'eau chaude, etc...
Descente et évacuation en décharge de l'ensemble des matériels non conservés dans l'emprise des zones démolies : meuble bar avec évier, radiateurs, goulottes et appareillages électriques.

Prévision : dans les locaux de l'ancien logement

1.4.2 DEMOLITION DE CLOISONNEMENTS

Démolition ou dépose sans réemploi de cloisons de toutes natures, y compris blocs portes, placards, et habillages

Travaux exécutés par tous moyens appropriés en fonction des conditions du chantier et de son environnement, avec toutes précautions prises pour ne causer aucun dommage aux ouvrages conservés. Compris tous descellements nécessaires effectués avec soin.
Compris tous travaux accessoires, tous échafaudages, agrès, protections, étaiements, etc. nécessaires.

Y compris découpe soignée au niveau des cloisons conservées, rebouchage des arrachements au plâtre ou ciment suivant existant à la jonction aux murs et au sol.

Prévision : selon plan des existants de l'ancien logement et plan projet

1.4.3 DEMOLITION DE PLAFONDS PLATRE

Démolition complète des plafonds en plaques de plâtre comprenant :
- protection soignée des existants notamment des sols souples conservés en place,
- découpe et rebouchage soigné des arrachements au raccordement avec les murs et plafonds conservés,
- évacuation des matériaux déposés, y compris laine de verre.

Prévision : sur tout la surface de l'ancien logement

1.4.4 DEPOSE DE FAUX PLAFONDS

Après neutralisation des réseaux et dépose des éclairages par le lot Electricité :

Dépose des faux plafonds en dalles minérales de tous types sur ossature, y compris dépose complète de l'isolant et des ossatures, suspenses, et cornières.

Prévision : sur tout la surface de la salle S026

1.4.5 DEPOSE DE FAIENCE MURALE

Dépose soignée de faïence murale, dépose de plinthes carrelées.
Grattage de la colle, brossage du support, ramassage et enlèvement des gravois.
Rebouchage à l'enduit lissé.

Prévision : dans l'ancien logement :
à l'arrière de la gaine technique de la circulation : 4 rangs
salle de bains : sur le lavabo et à l'arrière de la douche

1.4.6 DEPOSE DE SOLS SOUPLES

Dépose de revêtements de sols souples de toutes natures.

Y compris grattage soigné de la colle, et rebouchage à l'enduit des arrachements.

Balayage du support, ramassage et enlèvement des gravois en décharge.

Prévision : dans l'ancien logement : sols souples en lés dans tous les locaux

1.5 CLOISONS - DOUBLAGES

L'entrepreneur du présent lot devra se reporter aux Documents Techniques Unifiés et en particulier :

- NF P 72-203-1 / DTU 25-41 Ouvrages en plaques de plâtre
- NF P 68-201 / DTU 25-232 Plafonds suspendus - plaques de plâtre à enduire, plaques de plâtre à parement lisse directement suspendues
- NF P 72-204-1 / DTU 25-42 Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches plaques de parement en plâtre-isolant

- aux normes, dont NF EN 15283

- aux règles de calcul

1.5.1 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux comprendront :

- le traçage des cloisons avant mise en place des canalisations verticales,
- un traçage ou une correction lors de l'intervention elle-même,
- la fourniture et la pose des cloisons, des doublages, des faux-plafonds, des soffites et fausses poutres, de l'isolant et membranes d'étanchéité à l'air, des plaques de plâtre à parements finis conformément aux Avis Techniques,
- la pose des poteaux d'about de cloison ou d'arrêt de doublage,
- les calfeutrements nécessaires, notamment au pourtour des huisseries,
- l'habillage et le ragréage des chants,
- la vérification de l'incorporation de tous les conduits d'électricité, de plomberie, de ventilation ou autres, par les lots concernés
- la révision des scellements et calfeutrements après passage des autres corps d'état,
- toutes réservations, découpes, etc ..., sous réserve d'une demande en temps utile par les corps d'état concernés
- la pose des huisseries ainsi que la pose des cadres pour les trappes et les gaines, sous réserve qu'elles aient été fournies à temps par les corps d'état concernés
- l'ensemble des marouflages (joints, bandes ...) nécessaires à la bonne finition des ouvrages avec le degré de qualité de surface nécessaire pour recevoir les revêtements muraux définis au lot Peinture,
- les joints souples d'étanchéité entre doublages et menuiseries extérieures.

1.5.2 CHOIX DES ISOLANTS

Les isolants mis en œuvre sur les murs seront choisis en fonction :

- des critères d'isolation thermique
- des critères d'isolation phonique

Les isolants devront faire l'objet d'un certificat de qualification " ACERMI ", certifiant leur qualification ISOL et leur résistance R.

1.5.3 TRAITEMENT DES JOINTS

Les joints font partie intégrante des ouvrages.
Le traitement des joints sur plaques de plâtres sera réalisé conformément aux prescriptions des avis techniques et des fabricants avec des produits agréés (enduits, bandes de pontage...)

Le traitement des joints souples, au mastic acrylique, seront dus par le présent lot pour assurer l'étanchéité à l'air entre

- les plaques de plâtre et les menuiseries intérieures et extérieures
- les plaques de plâtre et les éléments visibles de charpente
- tous raccordements de plaques de plâtre avec d'autres ouvrages, si nécessaire

1.5.4 TRAITEMENT EN PARTIE BASSE DE DOUBLAGE

En pièces humides, la protection sera assurée en partie basse de doublage, par un feutre bitumé ou un polyane de 100 microns, relevé de part et d'autre de 2 cm.

1.5.5 TRAITEMENT EN PIED DE CLOISON

En pièces humides, la protection des pieds de cloison sera assurée par un plastique sur joint élastomère.

1.5.6 RACCORDEMENT AUX MENUISERIES

Les doublages seront amenés au contact des menuiseries, de façon à éviter les ponts thermiques.
Le traitement des joints souples, au mastic acrylique, seront dus par le présent lot pour assurer l'étanchéité à l'air entre

1.5.7 COMPLEXES SUPERPOSES

Dans le cas où la hauteur du doublage est supérieure à la hauteur des éléments employés, un tasseau horizontal sera disposé à chaque jonction pour assurer la fixation mécanique des éléments.

1.5.8 ISOLATION

Les isolants devront être mis en œuvre de façon soignée, bord à bord ou comprimés dans les ossatures. L'emploi de chutes est prescrit de façon à limiter au maximum les joints.

1.5.9 PARE-VAPEUR

Le pare-vapeur fait partie intégrante des ouvrages du présent lot et sera posé
- du côté chauffé, soit rapporté soit intégré au composant.
- de façon continue avec recouvrement des joints.

Tous les traitements de joints pour assurer la continuité des pare-vapeurs font intégralement partie de l'ouvrage.

1.5.10 RENFORTS

Incorporation de renforts bois ou en acier galvanisé, au droit de chaque appareil sanitaire, équipements handicapées, éléments ancrés à la cloison, permettant au lot plomberie la pose des accessoires par système vis et chevilles.

1.5.11 TRAITEMENT HYDROFUGE

Tous les parements des locaux humides, seront obligatoirement choisis dans la gamme des panneaux hydrofuges.

1.5.12 NETTOYAGE - ENLEVEMENT DES GRAVOIS

Le chantier devra être constamment tenu propre et les matériaux rangés, les gravats enlevés régulièrement au moins une fois par semaine et ce, avant le rendez-vous de chantier.
L'entreprise du présent lot devra l'enlèvement de l'ensemble de ses gravois et le transport à la décharge.

1.6 DOUBLAGES

1.6.1 Doublage phonique sur ossature

Doublage toute hauteur de la cloison côté salle S3 029, constitué de :
- d'une ossature de 70 mm
- d'une isolation en laine minérale semi-rigide de 100 mm d'épaisseur
- de 2 plaques BA 13 (hydrofuge dans salle de douche)

La mise en œuvre sera réalisée conformément aux prescriptions du fabricant et préconisation des avis techniques correspondants.

Prévision : Suivant plans : côté salle S3 029 toute hauteur (4,20 m)

1.6.2 Doublage collé

Doublage de mur par plaque BA 13 hydrofuge collée par plots de MAP

Prévision : Suivant plans : fond de la douche hauteur 2,80 m

1.7 CLOISONS

Y compris pose dans les cloisons des portes fournies par le lot menuiseries intérieures

1.7.1 Cloisons 72/48

Cloisons de hauteur 2,80 m, constituées :
- d'une ossature de 48 mm
- d'une isolation en laine minérale semi-rigide de 45 mm d'épaisseur
- d'une plaque BA 13 sur chaque face

Prévision : Suivant plans projet,
Logement connecté : toutes cloisons sauf prévues ci-après

1.7.2 Cloisons 98/48

Cloisons de hauteur 2,80 m, constituées :
- d'une ossature de 48 mm
- d'une isolation en laine minérale semi-rigide de 45 mm d'épaisseur
- de 2 plaques BA 13 sur chaque face

Prévision : Suivant plans projet :
Salle 026 : entre Salle d'attente et salle Pré et Post Expé
Logement connecté : Laboratoire et Monitoring

1.7.3 Cloisons 100/70

Cloisons toute hauteur du sol au plafond, constituées,
- d'une ossature de 70 mm
- d'une isolation en laine minérale semi-rigide de 75 mm d'épaisseur
- d'une plaque BA 15 sur chaque face

Prévision : Suivant plan projet Logement connecté : cloison SDB avec porte à galandage

1.8 CHAPE ALLEGEE

Confection de chape allégée désolidarisée en locaux intérieurs à trafic modéré pour pose de revêtement mince plastique après réalisation d'un enduit de lissage, comprenant :

SUPPORT
- panneau d'isolation en mousse rigide de polyisocyanurate (PIR) revêtu sur chaque face d'un parement multicouche étanche à l'air. Classe SC1. Epaisseur 30 mm
- pose d'une isolation périphérique de 5 mm minimum d'épaisseur

Fourniture et mise en œuvre mécanisée à la bétonnière de chape allégée intégrant des billes d'argile expansée, de type « WEBER Chape légère » ou équivalent.

ÉPAISSEURS D'APPLICATION
• Coffrage hauteur 100 mm au niveau du seuil.
• chape flottante sur isolant SC1 : 50 mm minimum
• réalisation de formes de pente vers le siphon

Prévision : Salle de douche : surface 5 m² environ

-LOT N° 02 - MENUISERIE INTERIEURE – FAUX PLAFOND – PLANCHER TECHNIQUE

2.1 MENUISERIES INTERIEURES

L'entrepreneur du présent lot devra se reporter :
- au Cahier des Clauses Administratives Particulières joint au CCTP
- à l'exposé du projet, Lot 0 GENERALITES du présent CCTP et notamment
  - aux Documents Techniques Unifiés
  - aux normes
  - aux règles de calcul

2.1.1 PRESTATIONS A LA CHARGE DU PRESENT LOT

Les prestations à la charge du présent lot comprendront implicitement :
- la fabrication en usine ou en atelier ;
- le transport à pied d'œuvre ;
- le coltinage et le montage ou la descente, s'il y a lieu ;
- la pose ;
- la fixation par tous moyens, compris tous calages, scellements, pisto-scellements, et toutes fournitures et accessoires nécessaires ;
- la protection des ouvrages finis jusqu'à la réception ;
- l'enlèvement des protections et le nettoyage des ouvrages pour la réception ;
- les échafaudages nécessaires, le cas échéant,

et toutes autres prestations et fournitures nécessaires à la finition complète des ouvrages du présent lot.

2.1.2 PLANS D'EXECUTION

Les plans d'exécution des ouvrages sont à la charge de l'entrepreneur.
Ces plans et dessins devront faire apparaître tous les détails de l'exécution, notamment :
- les largeurs des montants et traverses ;
- les formes et profils des éléments constitutifs, y compris ceux intégrant des bouches d'entrée d'air et autres grilles, le cas échéant ;
- l'emplacement, le nombre et la référence des articles de quincaillerie ;
- les détails d'assemblage des feuillures, parcloses, etc. ;
- les dimensions des feuillures et autres à réserver pour la pose ;
- les principes et détails de fixation ;
- le mode de calfeutrement ;
- les modèles et types de joints acoustiques ;
- les détails des habillages et couvre-joints,

et tous autres renseignements utiles en fonction des particularités des ouvrages.

2.1.3 QUALITE ET TRAITEMENT DES BOIS

Tous les bois employés devront répondre aux spécifications des " bois de menuiserie ", parfaitement secs, droits de fil sans nœuds et exempts de défauts.
Tous les bois seront traités en fonction de leur classe d'exposition avec des produits agréés, selon la norme NF-X 50.100.

2.1.4 QUINCAILLERIE

Les articles de quincaillerie devront répondre aux spécifications de la marque NF SNFQ Qualité 1.
Toutes les pièces de quincaillerie en métaux ferreux seront protégées contre la corrosion sur toutes leurs faces, avant mise en œuvre et seront graissées lors du montage jusqu'à la réception des travaux.
Toutes les serrures seront livrées avec 3 clés y compris passe général et passe partiel le cas échéant, remises au tableau général.

L'entrepreneur du présent lot aura à livrer au maître d'ouvrage toutes les clés et accessoires de manœuvre nécessaires pour l'utilisation normale des menuiseries, notamment : les clés pour les serrures; les clés à carré pour les batteuses et autres.

2.1.5 TENUE AU FEU

Toutes les portes et autres coupe-feu et pare-flammes prévus au présent lot doivent avoir fait l'objet d'un procès-verbal d'essais émanant d'un organisme de contrôle habilité. Les essais ne pourront être extrapolés que dans le cadre de la législation officielle en vigueur.
La mise en œuvre des blocs-portes de degré coupe-feu supérieur devra être effectuée en stricte conformité avec les spécifications de l'Avis Technique ou du PV d'essai, et les prescriptions du fabricant.
En ce qui concerne les bois massifs et les panneaux dérivés du bois, les classements de réaction au feu sont précisés aux « commentaires » de l'article 3.21 du DTU 36.1 en fonction de leur essence et de leur épaisseur.

2.1.6 ENTRETIEN AVANT RECEPTION

L'entreprise devra veiller au bon fonctionnement et à la maintenance de ces ouvrages jusqu'à la réception des travaux.
Les reprises ou raccords de peinture qui pourraient s'avérer nécessaire du fait des mises en jeu seront faites pour le compte du menuisier par l'entrepreneur titulaire du lot peinture.

2.1.7 MISE EN ŒUVRE

La pose, le réglage et le scellement des menuiseries seront effectives sous la responsabilité du titulaire du présent lot.
La protection des ouvrages avant peinture sera à la charge du titulaire du présent lot.

2.2 BLOC PORTES

2.2.1 PORTES INTERIEURES

Portes à 1 vantail de largeur 90 cm, à âme pleine tubulaire.

Huisserie : Bois résineux pré-peint avec joint confort

Vantail d'épaisseur : 40 mm avec :

- Cadre : Montants bois résineux, traverses MDF
- Ame : Pleine tubulaire. Parement plan en MDF prépeint. Chants droits
- Articulation : 3 fiches sur huisserie bois
- Serrure : selon localisation
- Béquillage ensemble poignée et plaques en zamak,

Prévision : suivant plans :

- serrure prévue au lot Contrôle d'accès : Laboratoire
- serrure à cylindre européen sur organigramme existant : Monitoring ; Rangement ; Pré et Post Expé.

2.2.2 BLOC PORTE A GALANDAGE

Fourniture et pose de bloc porte à galandage fixé sur l'ossature métallique du lot plâtrerie, composé de :
- Huisserie traditionnelle bois fixé mécaniquement à l'aide d'équerres métallique dans les montants et rails métalliques des cloisons formant ouverture.
- Porte : à âme pleine prépeinte

Largeur de passage libre 90 cm,
Garniture des portes en zamak : poignées cuvettes, verrou décondamnable de l'extérieur

Travaux en coordination avec le lot plâtrerie
Y compris ébrasements bois à la charge du présent lot.

Prévision : salle de douche

2.3 AMENAGEMENTS DIVERS

2.3.1 PLINTHES

Plinthes en sapin 10 x 70 clouées en pied de cloison, assemblage à coupe d'onglet

Prévision : cloison entre Attente et salle Pré et Post Expé

2.3.2 HABILLAGES

Fourniture et pose de champlats nécessaires pour assurer un complet et parfait achèvement des travaux.

Prévision : menuiseries bois, huisseries bois, encadrements de baies, abouts de cloisons…

2.3.3 MIROIR

Fourniture et pose de miroir 60x80 cm

Prévision : Suivant plan, au droit du lavabo

2.3.4 PLAN DE TRAVAIL

Fourniture et pose sur tasseaux et consoles métal de plans de travail en stratifié post-formé traité anti-humidité, profondeur 65 cm. Chants plaqués.
Stratifié au choix du Maître d'ouvrage dans la gamme standard.
Pieds en acier laqué.

Prévision : selon plan : Laboratoire

2.3.5 FACADE DE PLACARD COULISSANTE

Fourniture et pose de porte de placard coulissantes de type Coulidoor modèle Agate ou équivalent, comprenant :

- panneaux de bois aggloméré d'épaisseur 10 mm, profilés verticaux en acier laqué, parement revêtus de mélaminé, teinte au choix dans la gamme Décor.
- Blocs-roulettes à roulement à billes,
- Rail bas en aluminium laqué,
- Traverse supérieure à brosses latérales dans rail haut,

Largeur 1,50 cm - Hauteur 200 cm environ.

Prévision : Suivant plans : placard technique à 2 vantaux dans l'entrée

2.4 CHASSIS VITRES

Fourniture et pose d'ensembles menuisés comprenant :
- bâti en bois exotique à peindre avec feuillure à la dimension,
- vitrage feuilleté 44.2 une face sans tain type Mirastar de Saint Gobain ou équivalent,

Posé sous parcloses démontables

Dimension 120 x 60 cm.

Prévision : Suivant plans : 4 U dont 1 à poser verticalement

2.5 FAUX PLAFONDS

La mise en œuvre du faux plafond est conforme au D.T.U. 59-1.

L'entreprise du présent lot doit fournir les plans de calepinage des plafonds démontables.
L'entrepreneur est responsable de la bonne livraison de son ouvrage, jusqu'à la réception définitive, et changera toutes les dalles ou ossatures endommagées.
Il doit toutes les découpes nécessaires au passage ou encastrement des orifices de ventilation, luminaires, découpes le long des murs ou entourages de structures.
La pose est réalisée à partir de suspentes métalliques qui sont verticales et en aucun cas obliques, perpendiculaires à la structure.
Les plafonds ne doivent servir en aucun cas de support aux luminaires, aux circuits de VMC, de chauffage, de fileries électriques, etc... ; L'entreprise y veillera et doit en avertir le Maître d'œuvre si cela se produisait.

Il est précisé que les luminaires fournis et posés par l'Electricien sont encastrés.

Prévoir 3% de la surface de plafond pour le remplacement de dalles abîmées pendant les travaux.

2.5.1 PLAFONDS SUSPENDUS

Fourniture et pose de plafond en dalles minérales 60x60, sur ossature apparente Board, comprenant :

- Ossature métallique primaire selon nécessité à fixer sous plancher béton par suspentes et/ou par porteur de mur à mur selon localisation.
- Ossature métallique secondaire constitué de tés de 24 c, cornières périphériques, laqués blanc en parties apparentes.
- Dalles acoustiques de dimensions 60x60cm d'épaisseur 22 mm avec bords droits.
  - Panneau rigide autoportant avec voile décoratif blanc sur face apparente et renforcé par un voile de verre naturel en contreface. Type Tonga A22 de Eurocoustic ou équivalent
  - Absorption acoustique : αw = 1,00
  - Réaction au feu : A2-s1, d0
- Plaques rigides pour intégration des socles de douilles DCL
- Plaques 60x60 en mélaminé blanc pour accès au caisson de VMC

Prévision : selon plan projet :
- Logement connecté : tous locaux
- Salle S3 026 : salle d'attente et salle Pré et Post Expé

2.5.2 ISOLATION

Laine de verre semi-rigide revêtu d'un voile confort déroulée en plafonds prévus ci-dessus
Epaisseur 100 mm,

Prévision : sur les plafonds prévus ci-dessus.

2.6 PLANCHER TECHNIQUE

Fourniture et pose de plancher technique répondant à la Norme NF EN 12825 - Planchers surélevés.

2.6.1 PLANCHER TECHNIQUE

Fourniture et pose d'un plancher technique surélevé constitué de :

- Dalles de dimensions 60x60cm et d'épaisseur 30 mm en bois aggloméré de Haute Densité, avec une bordure PVC solidement sertie sur les côtés en recouvrement du bac en acier 4/10e galvanisé Z100
  Modèle Gammabox 30 ou équivalent, avec revêtement vinyle

Montage autoportant sur vérins (sans traverses) : Classe 1A. Charge ponctuelle : 298 daN - Charge répartie : 1490 daN/m2

Vérin de faible hauteur pour plancher de hauteur finie <110 mm, comprenant :
- tête en acier galvanisé embouti avec écrou de réglage en hauteur

- semelle en acier galvanisé de diamètre 80 mm
- joint de tête PVC dont les ergots assurent le centrage de la dalle
- traverses clipsables pour assurer la rigidité et une meilleure stabilité aux efforts horizontaux.

Toutes les précautions nécessaires à la pose des différents éléments seront à prendre par l'entrepreneur pour leur assurer un aplomb, un alignement et un niveau correct.

Pour la réception, l'entrepreneur sera tenu de remettre : la série de plans conformes à la réalisation, les notices d'utilisation et d'entretien, une ventouse pour le levage des plaques.

Prévision : selon plan projet du Logement connecté : environ 68 m²

2.6.2 RAMPE

L'accès est réalisé par une rampe en panneau de particules de bois agglomérées à haute densité, fixé sur ossature.

Revêtement de la rampe en caoutchouc pastillé antidérapant

Le raccordement entre le sommet de la rampe et le plancher surélevé est recouvert d'un profil métallique inoxydable. Le nez de rampe comporte un profil robuste en aluminium extrudé.

Prévision : selon plan projet du Logement connecté : rampe à 5 % maximum, environ 2,4 m²

2.7 EQUIPEMENTS DE CUISINE

2.7.1 Meuble évier

Fourniture d'un meuble de largeur 120 cm en panneaux agglomérés de 16mm mélaminés blanc.

Plan de travail stratifié d'épaisseur 38 mm.

Crédence stratifiée hauteur 30 cm.

Hauteur 84 cm et conformité pour accessibilité PMR sous évier.

Evier inox 39x45 cm environ.

Prévision : Logement connecté, selon plan Projet

2.7.2 Meuble cuisson

Domino à induction avec 2 sources de chaleur par plaque.

Meuble largeur 40 cm avec porte et étagères sous la plaque chauffante.

Prévision : Logement connecté, selon plan Projet

-LOT N° 03 - PEINTURE – SOLS SOUPLES

3.1 GENERALITES

L'entrepreneur du présent lot devra se reporter :

1°) aux Clauses communes à tous les lots du présent document Lot 00

2°) au cahier des prescriptions communes à tous les entrepreneurs joint au devis descriptif et notamment :

- aux Documents Techniques Unifiés :
  N° 59-1 - Peinturage
  N° 53.2 : Revêtements de sol plastiques collés.

- aux règles professionnelles

- au Cahier du CSTB
  - 1835 : CPT d'exécution des enduits de lissage des sols intérieurs ;
  - 1836 : Directives pour le classement P des produits de lissage de sols ;
  - 2183 : Notice sur le classement UPEC et classement UPEC ;
  - 07-58 : Cahier des charges de préparation des ouvrages en vue de la pose des revêtements de sols minces.
- A toutes les normes françaises énumérées dans les " Références normatives " ou aux annexes " Textes normatifs " des différents DTU cités ci-dessus.

3.1.1 FOURNITURES ET MATERIAUX - SUBJECTILES

FOURNITURE ET MATERIAUX

Les fournitures et matériaux entrant dans les travaux du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions suivantes :

a) Classification des produits de peinture

Ces produits sont classés suivant la norme NF T 36-005, et doivent être conformes aux normes énumérées au Chapitre 2 " Références normatives " du DTU 59.1.

b) Produits de marque

Les produits de marque devront être livrés sur le chantier dans les emballages d'origine, et ils devront répondre aux contextures et qualités garanties par le fabricant, ainsi qu'aux emplois auxquels ils sont destinés.

c) Enduits de lissage

Les enduits de lissage seront exclusivement des produits livrés prêts à l'emploi, ceux préparés sur le chantier ne seront pas admis.
Tous les enduits de lissage devront faire l'objet d'un Avis Technique assorti d'un classement P au moins égal à celui du local à revêtir.

d) Adhésifs

Les adhésifs seront obligatoirement, pour chaque type de revêtement de sol, celui ou l'un de ceux préconisés par le fournisseur du revêtement de sol considéré.

SUBJECTILES

Les subjectiles devront satisfaire aux prescriptions de l'article 5.1 du DTU 59.1.

a) Reconnaissance des subjectiles pour peinture

Avant tout commencement des travaux, l'entrepreneur du présent lot procédera à la reconnaissance des subjectiles, tant pour en tirer tous renseignements utiles à la bonne marche du travail que pour vérifier leur état.
Cette reconnaissance sera faite en présence du Maître d'Œuvre et de l'entrepreneur ayant réalisé les subjectiles.

b) Réception des supports pour sols

L'entrepreneur du présent lot devra procéder à la réception des supports devant recevoir les revêtements de sols.

Pour cette réception, l'entrepreneur du présent lot vérifiera que les supports répondent bien aux exigences des DTU, règles professionnelles, et autres.
Cette réception sera faite en présence du Maître d'Œuvre, et de l'entrepreneur ayant réalisé les supports.

b) Subjectiles ou supports non conformes

Dans le cas de subjectiles non conformes, l'entrepreneur du présent lot fera par écrit au Maître d'Œuvre, ses réserves et observations avec toutes justifications à l'appui.
Il appartiendra alors au Maître d'œuvre de prendre toutes décisions en vue d'obtenir des subjectiles ou supports conformes.

c) Echafaudages et agrès

L'entreprise du présent lot devra tous les échafaudages et agrès ainsi que tous moyens d'accès nécessaires pour l'exécution de ses travaux en toute sécurité.

3.2 TRAVAUX DE PEINTURE

3.2.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

Préparation des supports comprenant :
- bouchement des anciennes prises, enlèvement des chevilles,
- décollement des papiers peints,
- ponçage et application d'un enduit repassé lisse sur la peinture gouttelette.

Prévision : sur les murs non prévus doublés du Logement

3.2.2 PEINTURE SUR MURS PLATRE

Le niveau de finition des ouvrages sera de niveau B
- Brossage
- Rebouchage
- Ponçage, dépoussiérage
- Une couche d'impression
- Ponçage, dépoussiérage
- Deux couches de peinture finition satinée, teintes au choix du maître d'ouvrage.

Prévision : sur tous les murs, doublages et cloisons du Logement
sur tous les murs, doublages et cloisons des Salles Attente et Expé.

3.2.3 PEINTURE SUR OUVRAGES BOIS

Prestation a :
- Brossage
- Rebouchage
- Ponçage, dépoussiérage
- Une couche d'impression
- Ponçage, dépoussiérage
- Deux couches de peinture finition satinée, teintes au choix du maître d'ouvrage.

Prévision :
Bois restants apparents prévus au lot menuiserie intérieure (huisseries, plinthes, tablettes, etc.), sauf éléments livrés fini.

Prestation b :
- Deux couches de peinture finition et teintes au choix de l'architecte

Prévision : Portes intérieures prépeintes.

3.2.4 PEINTURE SUR METAL ET PVC

- Brossage, dégraissage
- Application d'une couche primaire adaptée au support
- Deux couches de finition satinée brillante, tons au choix du maître d'ouvrage

Prévision : sur tuyauteries et canalisations apparentes sanitaires,

3.3 TRAVAUX DE REVETEMENTS DE SOLS

3.3.1 RAGREAGE

Le présent lot aura toujours à exécuter avant toute pose de revêtement, une préparation du support par un enduit de lissage dit ragréage. La quantité à prévoir sera de 3 Kg / m² en moyenne.
Ragréage type " ARDUR " ou similaire, classement P3, à raison de 5 Kg/m².

Prévision : pour tous les sols souples prévus ci-après

3.3.2 REVETEMENT DE SOL SYSTEME DOUCHE

Mise en œuvre d'un système de revêtement étanche de douche de type Concept Douche Aquasens ou équivalent.

Fourniture et pose d'un revêtement de sol synthétique, décoratif, flexible en lés.

Le revêtement de sol appartient à la famille des sols PVC compacts imprimés à surface grainée en lés de 2 m, dont le plastifiant n'entre pas dans la catégorie des phtalates.
Couche d'usure renforcée par un traitement polyuréthane photo-réticulé qui supprime définitivement toute métallisation et spray régénérant. Le revêtement sélectionné ne favorise pas le développement des micro-organismes et ne contient pas de biocide.

Sa résistance à la glissance déterminée au moyen du plan incliné est de la classe C pieds nus (angle ≥ 24° selon la norme DIN 51097) et R10 pieds chaussés (angle ≥ 10° selon la norme DIN 51130).
Classement UPEC : U3P3E2/3C2 - certifié NF UPEC.A+.
Résistance au poinçonnement < 0,10 mm (selon la norme NF EN ISO 24343-1)
Taux d'émission de composés organiques volatils dans l'air inférieur à 10 µg/m³ (COVT après 28 jours).

Pose collée à plein et joints soudés pour garantir l'étanchéité selon spécification de l'Avis technique.

Prévision : Logement connecté : salle de douche environ 5 m²

3.3.3 OUVRAGES ANNEXES POUR SYSTEME DOUCHE

Fourniture et pose des fourniture et équipements nécessaires pour assurer la conformité du système douche :

- siphon de sol faible hauteur y compris raccordement sur attente au sol.
- profilés arrondis en périphérie de la pièce, y compris aux angles saillants et rentrants.
- profilé de seuil PVC soudable adapté au revêtement.

Prévision : Logement connecté : salle de douche

3.3.4 REVETEMENT MURAL SYSTEME DOUCHE

Fourniture et pose d'un revêtement mural synthétique, décoratif, flexible en lés.

Le revêtement de mur appartient à la famille des revêtements de mur vinylique flexible en lés de 2 m, d'une épaisseur de 0,92 mm avec classement feu B-s2, d0.
Il fait partie d'un système de revêtements de sol et de mur pour les pièces d'eau : Concept Douche Aquasens ou équivalent.

Taux d'émission de composés organiques volatils dans l'air inférieur à 10 µg/m³ (COVT après 28 jours).

Fourniture et pose de profilés arrondis en périphérie de la pièce, y compris aux angles saillants et rentrants.
Pose collée à plein selon spécification de l'Avis technique.

Prévision : salle de douche : toute hauteur sous faux plafond (2,60 m)

3.3.5 REVETEMENT DE SOLS ENTREE

Fourniture et pose d'un revêtement de sol synthétique, décoratif, flexible en lés.
Le revêtement de sol appartient à la famille des sols PVC compacts imprimés à surface grainée en lés de 2 m, dont le plastifiant n'entre pas dans la catégorie des phtalates.
Couche d'usure renforcée par un traitement polyuréthane photo-réticulé qui supprime définitivement toute métallisation et spray régénérant.
Résistance à la glissance R9 pieds chaussés.
Classement UPEC : U3P3E2/3C2 - certifié NF UPEC.A+.
Résistance au poinçonnement < 0,10 mm (selon la norme NF EN ISO 24343-1)
Taux d'émission de composés organiques volatils dans l'air est inférieur à 100 µg/m³ (COVT après 28 jours).

Pose collée à plein selon spécification du fournisseur.

Prévision : Logement connecté : Entrée avec placard technique : environ 6 m²

3.3.6 OPERATIONS PREALABLES A LA RECEPTION

Immédiatement après pose, les revêtements de sols seront soigneusement nettoyés à l'aide de produits adéquats par le présent lot, et ce dernier devra en assurer la protection jusqu'à la réception.

L'entrepreneur du présent lot devra tous les nettoyages de mise en service.
A ce titre, il devra le nettoyage de toutes les parties apparentes et en particulier, sans que cette énumération ne soit exhaustive :

- les revêtements verticaux
- les menuiseries extérieures et intérieures
- les plafonds
- les divers revêtements de sols
- les accessoires de quincaillerie
- les appareils sanitaires et la robinetterie
- l'appareillage électrique
- les glaces et vitres aux deux faces

Ce nettoyage sera fait dans tous les locaux, quelle que soit leur destination, avant la livraison des locaux.

-LOT N° 04 - PLOMBERIE – SANITAIRES - VENTILATION

4.1 REGLES GENERALES

4.1.1 GENERALITES

L'ensemble des ouvrages du présent lot doit être conforme aux normes françaises et texte réglementaires concernant la construction, dans leur dernière édition à la date de la remise des offres.

L'entrepreneur du présent lot devra se reporter :

1°) à l'exposé du projet, chapitre I du présent devis descriptif

2°) au cahier des prescriptions communes à tous les entrepreneurs joint au devis descriptif et notamment au document technique unifié (liste non exhaustive)

Plomberie :

- DTU 60.1 (P40-201) : Plomberie sanitaire pour bâtiments à usage d'habitation
- DTU 60.11 (P40-202) : Règles de calcul des installations de plomberie sanitaire et des installations d'évacuation des eaux pluviale

Cette liste n'est pas limitative, l'Entrepreneur devra réaliser son installation conformément à toutes les normes et règlementations en vigueur à la date de signature du marché.

4.2 PLOMBERIE

4.2.1 ETENDUE DU LOT

Les prestations afférentes à l'installation de Plomberie et de sanitaire comprennent la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, matériels et produits et toutes prestations et fournitures accessoires pour réaliser :

- Les travaux d'adduction d'eau potable et gaz depuis coffrets
- La distribution d'eau froide et d'eau chaude
- Les évacuations jusqu'aux culottes.
- La fourniture et la pose des appareils sanitaires avec leur robinetterie
- Les raccordements des installations à la mise à la terre

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, il devra également toutes les fournitures et prestations nécessaires quelles qu'elles soient pour obtenir ce résultat.

4.2.2 ÉTUDES TECHNIQUES - PLANS D'EXECUTION ET DE RESERVATION

Les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur.
L'entrepreneur aura à sa charge dans tous les cas, les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier, ainsi que les plans de réservations :

- les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre jugera utile à la bonne marche du chantier ;
- les plans de réservation seront à établir par le présent lot, et à mettre au point ensuite en accord avec l'entrepreneur du lot gros œuvre et d'autres lots concernés, le cas échéant.

Les plans d'exécution des ouvrages étant à la charge de l'entrepreneur, celui-ci aura à établir :

- les études et notes de calcul, établies sur la base des normes et de la réglementation en vigueur ;
- l'établissement de tous les plans d'exécution.

4.3 NEUTRALISATION - DEPOSE DE RESEAUX

Travaux à réaliser préalablement au début des déposes par le lot 1, comprenant :

- Neutralisation et bouchonnage de tous les réseaux aep, EF, ECS et EU.
- Protection et mise en attente pour remise en service après travaux.
- Dépose des réseaux abandonnés ou situés sur les ouvrages à démolir.
- Dépose complète et évacuation des réseaux et de l'extracteur de ventilation en plénum
- Evacuation des déchets en décharge contrôlée.

N.B. : la dépose des appareils sanitaires se fera par le titulaire du lot 1.

Prévision : suivant plans de l'ancien logement

4.4 DISTRIBUTION

4.4.1 RESEAU D'ALIMENTATION AEP

L'entreprise devra depuis le point d'arrivée en plénum pour l'alimentation des locaux, la fourniture et la pose de :
1 Vanne ¼ tour de coupure en pénétration des parties communes, identifiée par étiquette gravée dilophane,
1 nourrice pour distribution vers les zones,
Réseaux en tube apparent cuivre WICU pré-isolé ou non, y compris tous percements, fourreaux, etc..

Prévision : Selon plan,

4.4.2 DISTRIBUTION EN TUBE CUIVRE EF/ECS

Les réseaux seront de préférence encastrés en PVC ; réseaux en tube apparent cuivre WICU pré-isolé ou non, certifié conforme à la norme NF EN 1057, mis en œuvre conforme aux DTU.

Les robinets d'arrêt ¼ de tour EURO VALVE ou équivalent seront de type à boisseau sphérique.

L'entreprise prévoira les supports en acier de section suffisante pour supporter l'ensemble des canalisations.

Toutes dispositions devront être prises pour évacuer, en toutes circonstances, les gaz pouvant s'accumuler en points hauts (en général) de l'installation.
Toutes les canalisations seront équipées, pour chaque traversée de plancher, plafond, gaine technique, cloison, murs, de fourreaux de diamètre suffisant pour permettre la libre dilatation des tubes.

L'entreprise devra réaliser les percements nécessaires à la distribution et à ses appareillages.
Le rebouchage de ces réservations après passages des canalisations sera à la charge du présent lot.

Prévision : A prévoir sur la distribution eau chaude et eau froide

4.4.3 RESEAUX D'EVACUATION

Toutes les évacuations sont à la charge du présent lot y compris les raccordements sur les réseaux au sol.

Les évacuations EU/EV seront à prévoir en PVC M1.

Raccordements sur les attentes existante à prolonger par le présent lot.

Pose en élévation sur colliers à contrepartie et rosaces, raccords en PVC moulé, fourreaux et façons accessoires. Il ne sera pas exécuté de cintrage sur les canalisations. Seuls les coudes, tés, culottes et embranchements en PVC seront utilisés pour les changements de direction.

Raccordements des vidanges EU des appareils sanitaires (évier, lavabo, douche, lave-linge, BEC, etc.) sur les chutes EU par des canalisations réalisées en PVC M1 posées sur colliers isophonique.

Raccordements des vidanges EV des WC sur les chutes EV par des canalisations réalisées en PVC M1 posées sur colliers isophonique.

Prévision : raccordements de tous appareils

4.5 CHAUFFE EAU SANITAIRE

Chauffe-eau vertical mural de capacité 15 l, y compris renforts dans la cloison.
Résistance blindée avec protection par anode magnésium.
Raccordement sur attente au lot Electricité.
Avec pilotage à distance par fil pilote raccordé sur contrôleur logique prévu au lot électricité

Prévision : suivant plan : à poser dans le placard d'entrée

4.6 APPAREILS SANITAIRES

Les appareils sanitaires seront équipés de robinetteries suivant indications ci-après.
Y compris raccordement par le présent lot sur les réseaux d'alimentation et évacuation.

4.6.1 LAVE MAINS ACCESSIBLE

Fourniture et pose de plan vasque autoportant en céramique de type Connect Freedom de IDEAL STANDARD ou équivalent.

Fixation sur cloisons par consoles pour un plan à hauteur de 850 mm conforme à la réglementation PMR.
Mitigeur monocommande avec levier long de 150 mm.
Joint d'étanchéité. Siphon, vidange.

Prévision : WC PMR

4.6.2 WC

Fourniture et pose d'ensemble avec cuvette suspendue, de type Ulysse de Porcher ou équivalent, comprenant :

- Cuvette suspendue en porcelaine vitrifiée, trous d'abattant inclus. Dimensions : 52 x 36 cm
- Réservoir de chasse incorporé dans bâti-support de type GEBERIT ou équivalent, mécanisme avec plaque de commande à bouton poussoir de chasse à double touche 3/6 litres.
- Abattant double blanc,
- Robinet d'arrêt sur l'alimentation.

Prévision : suivant plans dans WC créé dans l'extension,

4.6.3 DOUCHE

• Mitigeur thermostatique de douche avec kit poignée et leviers en caoutchouc souple antichoc.
Dans la gamme « Accessibles PMR » de Alterna ORION/MOBILITA, ou équivalent

• Douchette chromée réglable 2 jets avec poussoir d'arrêt, avec flexible, sur barre de douche réglable.

Prévision : salle de douche

4.6.4 MITIGEUR POUR EVIER

- Mitigeur mécanique orientable avec levier en caoutchouc souple antichoc pour l'évier
- Dans la gamme « Accessibles PMR » de Alterna ORION/MOBILITA, ou équivalent

4.7 EQUIPEMENTS

4.7.1 SIEGE DE DOUCHE

Fourniture et fixation murale d'un siège de douche à latte PVC, rabattable avec pied alu repliable, sans accoudoirs.

4.7.2 BARRE DE RELEVAGE

Fourniture et pose murale de barres de relevage en nylon avec insert acier anti-corrosif, de longueur 0.60 m.

Prévision : Douche : 1 U, WC : 1 U

4.8 VENTILATION MECANIQUE

L'ensemble des ouvrages du présent lot doit être conforme aux normes françaises et texte réglementaires concernant la construction, dans leur dernière édition à la date de la remise des offres et notamment aux documents techniques unifiés DTU 68.2 et 68.1

Etude et réalisation complète d'une installation de Ventilation Mécanique Hygro B.

Spécifications techniques :

a) Vitesse de circulation de l'air :

- vitesse maximale d'aspiration aux bouches : 3 m/s
- vitesse maximale de circulation : gaines verticales 4 m/s, gaines horizontales 6 m/s.

b) Insonorisation

Les niveaux limites de pression acoustique sont de : 30 dB(A).

Etudes et dimensionnement

Dimensionnement de l'installation et des grilles d'entrée d'air et d'extraction,

Bouches d'extraction

Bouches d'extraction adaptées au type de ventilation et conformes aux débits types.

Prévision : Salle d'eau, Cuisine

Entrées d'air

Remplacement des grilles d'entrées d'air dans les menuiseries existantes pour adaptation aux débits types.

Prévision : 4 U

Gaines

Réseaux de gaines souples assemblées par manchons, pour raccordement entre bouches et bloc d'extraction. L'ensemble sera incombustible de classement M0 selon PV à fournir par l'entreprise.

Y compris percements dans cloisons selon nécessité et rebouchages.

Rejet à réaliser par le présent lot dans l'attente existante en façade.

Extracteur simple flux

Groupe d'extraction type ALDES Easy home Autocompact ou similaire, pose suspendue à la dalle avec silent blocks.

Raccordement électrique sur attente à proximité prévue au lot Electricité.

Prévision : en plénum du faux plafond

Réglages

Avant mise en service, réglage de la vitesse de rotation de l'électro-ventilateur, réglage du débit des bouches, équilibrage de l'installation.

4.9 FINITION - ESSAIS - MISE EN SERVICE

Le titulaire du présent lot devra tous les travaux divers de finition de ses ouvrages, en particulier :

- joints périphériques autour des appareils après faïence
- nettoyage avant livraison
- essais et mise en service

Les essais seront réalisés conformément au D.T.U. plomberie.
L'entreprise devra la remise au Maître d'œuvre des documents COPREC n° 1 et n° 2.

-LOT N° 05 - ELECTRICITE CFO CFA – CONTROLE D'ACCES

5.1 GENERALITES

L'ensemble des ouvrages du présent lot doit être conforme aux normes françaises et texte réglementaires concernant la construction, dans leur dernière édition à la date de la remise des offres.

ÉTENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à la charge du présent lot comprennent la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, matériels et produits, et toutes fournitures et prestations accessoires nécessaires pour réaliser les installations électriques depuis l'origine de l'installation jusqu'aux appareillages terminaux tels qu'ils sont définis ci-après :
- la vérification de la mise à la terre ;
- les appareils d'éclairage définis ci-après :
- les tubes et gaines vides ;
- les tubes et gaines vides et les conjoncteurs téléphone ;
- les installations diverses définies ci-après.

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires, quelles qu'elles soient, pour obtenir ce résultat.

DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

L'entrepreneur du présent lot devra se reporter :

1°) à l'exposé du projet, Lot 0 GENERALITES du présent devis descriptif
2°) au cahier des prescriptions communes à tous les entrepreneurs joint au devis descriptif.

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants :

- Normes NF et en particulier installations électriques :
- NF C 15-100 - Installations électriques à basse tension.
- NF C 20-010 - Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP).
- NF C 32-101 et 102 - Marquage des conducteurs et câbles. Codification des conducteurs selon le système français et selon le système Comité européen de normalisation.

-Normes UTE et en particulier, installations électriques

- UTE C 15-103 U - Installations électriques BT - Guide pratique. Choix des matériels électriques (y compris les canalisations) en fonction des influences externes.
- UTE C 15-131 U - Conditions particulières d'installation des appareils d'utilisation alimentés par des circuits appartenant à des installations différentes - Prescriptions provisoires.
- UTE C 15-476 U - Installations électriques BT - Guide pratique. Sectionnement - Commande - Coupure.
- UTE C 20-033 U - Protection contre les chocs électriques - Guide pratique. Aspects communs pour les installations et les matériels.

Normes NF EN et en particulier installations électriques :

- NF EN 60-439-1 - norme "Tableau" rendant obligatoire la réalisation de 3 essais par l'entrepreneur.
- NF EN 60-598-1 - Règles générales et généralités sur les essais.
- NF EN 60-598-2 - Luminaires

N.B. : Les ouvrages seront menés conformément au Référentiel Courants forts et Courants faibles établi par les services de UNICAEN.

Au sujet des DTU, normes, décrets et autres visés ci-dessus, il est ici bien précisé qu'en cas de discordance entre les spécifications, prescriptions et descriptions ci-après du présent document, et celles des DTU, normes, etc., l'ordre de préséance sera celui énoncé aux "Clauses Communes à tous les lots".

FOURNITURES ET MATERIAUX

Les dispositions de l'arrêté du 17 mai 2024, modifiant certaines exigences de comportement au feu des câbles installés dans les établissements recevant du public devront être prise en compte, concernant notamment : les conducteurs et les câbles électriques qui seront classés Cca-s2, d2, a2.

Pour tous les matériaux, matériels et fournitures faisant l'objet de normes NF, l'entrepreneur ne pourra mettre en œuvre que ceux répondant à ces normes, le respect de ces normes étant visualisé par des logos tels que NF-USE, NF Électricité, NF Luminaires, etc.
Dans le cas où la norme NF n'existe pas pour un matériel, l'entrepreneur devra présenter un certificat de conformité aux normes émanant d'un organisme agréé.

CONFORMITE DES INSTALLATIONS AVEC LES REGLEMENTATIONS

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur est soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement, et répondant :
- à toutes les réglementations qui leur sont applicables ;
- aux prescriptions et instructions des distributeurs.

L'entrepreneur assistera à tous les essais et vérifications de mise en service, et il aura à exécuter toutes les reprises, modifications ou adjonctions qui s'avéreraient nécessaires, à ses frais, pour rendre les installations absolument conformes.

ÉTUDES TECHNIQUES - PLANS D'EXECUTION - PLANS DE RESERVATIONS

Les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur qui aura à sa charge les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier, ainsi que les plans de réservations :
- les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier devront faire apparaître tous les détails et points particuliers de l'exécution que le maître d'œuvre jugera utile à la bonne marche du chantier ;
- les plans de réservation seront à établir par le présent lot, et à mettre au point ensuite en accord avec l'entrepreneur du lot gros œuvre et d'autres lots concernés, le cas échéant.

Les plans d'exécution des ouvrages étant à la charge de l'entrepreneur, celui-ci aura à établir :
- les études et notes de calcul, établies sur la base des normes et de la réglementation en vigueur, avec remise des notes de calcul au maître d'œuvre,
- l'établissement de tous les plans d'exécution.

Les calculs comporteront notamment :
- le calcul des tensions de contact ;
- le calcul des chutes de tension ;
- le calcul des courants de court-circuit ;
- les calculs d'éclairement.

Ces plans seront à soumettre au maître d'œuvre et au bureau de contrôle pour approbation. Cette approbation ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.

MISE A LA TERRE DES INSTALLATIONS

La mise à la terre devra être assurée pour l'ensemble des installations électriques, et comprendra toutes les installations nécessaires à cet effet, jusqu'à la prise de terre incluse.
Les liaisons équipotentielles à réaliser devront relier au conducteur principal de terre les différentes canalisations métalliques et les éléments métalliques accessibles de la construction.
Ces installations seront à réaliser conformément à la norme NF C 15-100 annexe II - chapitre 54 et au DTU n° 70 - article 4.4 et chapitre IX.

Prise de terre
Préalablement à tout raccordement, l'entrepreneur doit le contrôle de la prise de terre existante.
La liaison prise de terre-barrette de mesure sera en câble cuivre nu sous tube de protection isolant conforme à la norme NF C 15-100.

Dérivations divisionnaires
Ces dérivations divisionnaires relieront tous les points d'utilisation des appareils nécessitant une mise à la terre, à la borne de terre du tableau. Les conducteurs seront de mêmes caractéristiques que les conducteurs d'énergie, posés sous conduit commun.

Liaisons équipotentielles
Les liaisons équipotentielles devront être assurées entre les canalisations métalliques de toute nature et les éléments métalliques accessibles de la construction.
Une liaison équipotentielle principale devra être installée selon prescriptions de l'article 413-1.6 de la norme NF C 15-100.

NIVEAUX D'ECLAIREMENT

Les niveaux d'éclairement à obtenir, suivront les Recommandations de l'Association Française de l'Eclairage, de la norme Promotélec, en fonction de l'activité.

APPAREILS D'ECLAIRAGE

Les appareils d'éclairage à fournir et à poser par l'entrepreneur et définis ci-après, seront à livrer complets avec tous leurs équipements tels que lampes, tubes, etc., en complet état de fonctionnement.
Les appareils d'éclairage à tubes fluorescents seront de type à ballast électronique.
L'entrepreneur aura à sa charge la pose et la fixation parfaite en plafond ou sur paroi verticale, avec fixation par tous moyens en fonction de la nature du support, y compris toutes fournitures accessoires nécessaires.

CONTROLES ET VERIFICATIONS - ESSAIS

En fin de travaux et avant réception, il sera procédé aux contrôles, vérifications et essais des installations.
Ces essais seront effectués en présence de l'entrepreneur par l'organisme chargé du contrôle missionné par l'entreprise.
Tous les frais consécutifs aux contrôles, vérifications et essais sont à la charge de l'entrepreneur.

TYPE ET NATURE DES CONDUCTEURS - CONDUITS - DOUILLES

Le choix du type et de la nature des conducteurs, conduits, gaines, moulures, boîtes de dérivation, etc. à mettre en œuvre, sera du seul ressort de l'entrepreneur.
Ce choix sera effectué en fonction des caractéristiques des installations, du mode de pose, du classement des locaux concernés, du type d'installation, etc., en conformité avec les dispositions de la norme NF C 15-100 et du DTU n° 70.1.
L'entrepreneur sera seul responsable de la conformité de ses choix.

TABLEAUX ET ARMOIRES

Les tableaux et armoires seront de type suivant :
Tableau pré-câblé, du commerce, posé en saillie, en métal laqué ou en matière moulée auto-extingible, comportant tous les pré-câblages et dispositifs pour recevoir l'appareillage.

Quel que soit le type d'armoire ou de tableau, ils devront toujours comporter des étiquettes en matériau inaltérable de repérage des circuits et autres désignations nécessaires.

REGLES ET PRESCRIPTIONS DE MISE EN ŒUVRE

En complément aux conditions et prescriptions de mise en œuvre énoncées dans les documents de références contractuels visés en tête du présent document, il est précisé :

Installations encastrées
Pour les conduits, boîtes, etc. encastrés, l'entrepreneur du présent lot aura implicitement à sa charge :
- le traçage et l'implantation ;
- le passage en plafond et cloisons avant fermeture par le mot concerné, les saignées le cas échéant,
La section intérieure des conduits doit être 3 fois supérieure à la somme des sections extérieures des câbles qui l'occupent, sans avoir un diamètre inférieur à 32 mm, afin de tirer ou retirer facilement les câbles.

Aucun câble : Ne cheminera de façon apparente, Ne reposera directement sur les faux plafonds

Les cheminements de câbles courants forts et courants faibles seront distincts.

Boîtes de raccordement
Elles sont de type Plexo étanche, toutes systématiquement fixées dans des zones facilement accessibles - chemin de câbles, dalle ou mur – et réservées aux connexions d'un seul circuit. Dans le cas contraire, elles doivent être largement dimensionnées, afin de séparer les bornes par circuit.
Les connexions seront effectuées :
- Par barrettes ou blocs de jonction par connexion à ressort,
- Avec des longueurs de conducteurs permettant de les séparer afin d'accéder aux connexions sans exercer de traction sur celles-ci,
- Avec un conducteur de protection plus long que les conducteurs actifs, afin d'être le dernier conducteur à subir une traction éventuelle.

Câbles
Les conducteurs seront repérés selon le code couleur en vigueur :
> bleu clair = neutre,
> vert/jaune = terre,
aucun conducteur actif en vert / jaune,
Les conducteurs isolés d'un même câble multi-conducteurs ne doivent alimenter qu'un seul et même circuit, excepté si tous ces circuits sont issus d'un même appareil de protection.

Petits appareillages
Les prises de courant et appareillages de commande d'éclairage ou machinerie seront de marque LEGRAND, du type MOSAÏC encastrés.

5.2 TRAVAUX PREPARATOIRES

Avant tous travaux de démolitions et déposes, neutralisation des réseaux existants dans la zone concernée.

5.2.1 Installation de chantier

Fourniture et pose, pendant toute la durée des travaux de coffret de chantier depuis le branchement des services généraux du bâtiment.

5.2.2 Démontage de luminaires

Travaux à réaliser préalablement à la clôture des locaux par le lot 1, comprenant :

- Neutralisation des réseaux
- Déconnection et dépose des appareils électriques réutilisés et transport dans un local attenant.

Prévision : suivant plans : Salle S3 026 : pavés 60x60 à leds

5.2.3 Neutralisation - Dépose de réseaux – Dépose d'appareillages

Travaux à réaliser préalablement au début des travaux par le lot 1, comprenant :

- Neutralisation complète de l'alimentation des circuits dans les locaux concernés par les travaux.
- Dépose de tous les luminaires, interrupteurs et prises. Rebouchage dans les doublages conservés.
- Repérage et mise en attente si des réseaux sont prévus conservés après travaux.
- Dépose de tous les réseaux abandonnés ou situés sur les ouvrages à démolir.

Prévision : suivant plans : Logement

5.2.4 Déposes de circuits courants faibles

Dégagement des installations apparentes, et encastrées dans les cloisons et derrière le doublage.

Y compris rebouchage de l'emplacement des prises.

Prévision : Logement : câbles et prises

5.3 TABLEAU DIVISIONNAIRE

Alimentation depuis l'armoire générale.

Fourniture et pose de coffret électrique pour l'ensemble des installations de la zone.
Le coffret aura une enveloppe métallique et sera muni d'une serrure à clé.

Tous les départs seront protégés par disjoncteur avec coupure du conducteur neutre, et seront câblés, en amont par peignes universels, en aval sur bornier repéré.

Le coffret recevra une barre de terre bâtiment reliée au châssis de l'armoire, sur laquelle seront connectés tous les conducteurs de terre à raison d'un seul conducteur par borne.

Équipement du tableau avec tous dispositifs, organes et appareillage de coupure, de protection, de commande et de sécurité nécessaires en fonction des caractéristiques des installations, en conformité avec la norme NF C 15-100, avec tous câblages en fils souples H07VK.
Tous organes, appareillages et câblages devront être munis d'un repérage par étiquettes inaltérables.

Le tableau comprendra un compteur d'énergie électrique monophasé, doté d'un afficheur LCD pour la consommation d'énergie avec LED de signalisation. Port de communication Modbus. Dispositif certifié MID

Le tableau comprendra notamment :
- les disjoncteurs différentiels principaux force et lumière de calibre approprié.
- les différents autres organes et appareillages nécessaires.

Assurant la protection et la commande des installations : PC, luminaires, chauffages, alimentations,

L'entrepreneur fournira les plans papier des schémas d'armoire réseau normal.

Prévision : Logement connecté : pour tous les équipements remplacés, ou prévus ci-après

5.4 CHEMINEMENTS & DISTRIBUTION

En traversées de murs, cloisons et planchers, les réservations seront rebouchées par bourrage de plâtre et laine de roche, pour rétablir l'étanchéité, les protections coupe-feu et les isolements phoniques.
Les câbles chemineront sur des chemins de câbles pour tous les parcours regroupant plus de 5 câbles. Dans les autres cas ils seront regroupés en torons attachés par des colliers à la structure du bâtiment dans les plénums des faux plafonds.
Les boites de raccordement seront fixées sur les chemins de câbles, ou sur les cloisons.

5.4.1 CHEMINS DE CABLES

Chemins de câbles courants forts
Les chemins de câbles devront être mis en œuvre suivant les dispositions des guides NF C 15-103, NF C 15-520 et NF C 15-900, dans leur dernière version.
Les câbles seront soigneusement peignés et toronnés sans croisement.

Chemins de câbles courants faibles
La distribution principale horizontale empruntera des chemins de câbles installés dans le plénum des faux plafonds. Ils devront être installés à plus de 30 cm des câbles "courants forts" et à plus de 50 cm des appareils d'éclairages et autres récepteurs.

5.4.2 CANALISATIONS

Les descentes dans les cloisons seront obligatoirement encastrées sous gaine ICT. Les canalisations encastrées derrière les doublages ne devront pas entraîner de diminution ni de détérioration du matériau isolant. En aucun cas les retraits d'isolant ne devront dépasser la moitié de leur épaisseur.

5.4.3 GOULOTTE

Les goulottes seront en PVC blanches, 2 compartiments, avec cloisons de séparation, raccords d'angles, embouts et joints de couvercles

Prévision : suivant plan d'implantation électricité

5.4.4 PLINTHES

Les plinthes seront en PVC blanches, 2 compartiments, avec cloisons de séparation, raccords d'angles, embouts et joints de couvercles

Prévision : suivant plan d'implantation électricité

5.5 APPAREILLAGE

5.5.1 POSTE DE TRAVAIL

Bloc encastré du type kit poste de travail Mosaic encastré pour 2x4 modules
Composé de :
- 1 boîte d'encastrement profondeur 50mm
- 2 supports 4 modules pour installation des mécanismes
- entretoises amovibles pour l'intégration de mécanismes en poste simple
- cloisons de séparation des courants forts / courants faibles
- plaque de finition blanche

Installation avec conduits encastrés
Boîte d'encastrement multimatériaux avec 16 entrées de câbles défonçables diamètre 20mm et 25mm
IP20
Pour équipement avec 2 PC, 1 RJ45 et 1 USB.

Prévision : suivant plan d'implantation électricité

5.5.2 PRISES DE COURANT

L'appareillage encastré sera monté dans des boîtiers adaptés au support et fixés par des vis. L'appareillage à griffe est proscrit. Toutes les prises de courant devront être munies d'obturateurs.

Fourniture et installation de prises de courant 220 V 16A+T
Appareillage encastré dans les doublages et cloisons, dans les boites des postes de travail, ou dans les goulottes. type Legrand Mosaic, ou équivalent.

Prévision : nombre et localisation suivant plan projet électricité

5.6 ALIMENTATIONS

Installation d'alimentation électrique y compris protection, puissance à définir en fonction de l'appareillage.
Alimentations électriques, comprenant conducteurs sous conduits apparents ou encastrés, selon le cas, compris toutes boîtes et tous autres accessoires nécessaires.
Compris dispositifs terminaux de type adapté à l'équipement à alimenter conformément à la réglementation. Y compris le raccordement des équipements depuis les dispositifs terminaux.

Prévision :
Ballon d'eau chaude,
Plaque de cuisson domino
Caisson de ventilation en plénum
Moteurs de volets roulants : 4 U
Appareils de chauffage : 5 U
BAES : 2 U

5.7 ÉQUIPEMENTS D'ECLAIRAGE DES LOCAUX

Tous appareillages, interrupteurs, prises de courant, télécom, dans la gamme ESPACE de ARNOULD, fixation à vis et pose encastrée.

5.7.1 DOUILLES DCL EN ATTENTE

Fourniture et pose de douille DCL en attente en plafond ou murale pour pose de luminaires par le Maître d'ouvrage.

Prévision : selon plan de distribution électricité :

- Commande par protocole Zigbee des ampoules connectées à charge utilisateurs (aucun câblage de commande) : tous locaux du Logement connecté sauf ceux prévus ci-dessous
- Commande Simple Allumage : Laboratoire

5.7.2 HUBLOT AVEC DETECTION

Appareil en applique type SARLAM « Chartres Essentiel » avec détecteur ou équivalent, avec détecteur incorporé
- Classe I
- Température couleur : 4.000 K – 1500 lm
- Indice de protection : IK 10 – IP55
- Efficacité lumineuse : 61 Lm/W
- Dimension : Ø 300 mm, épaisseur 69 mm
- Base et collerette en thermoplastique blanc, diffuseur polycarbonate opale

Prévision : suivant plan Electricité : Entrée du Logement connecté

5.7.3 SECTORISATION DE L'ECLAIRAGE

Modification des circuits d'alimentation et de commande avant repose des faux plafonds.

Repose des pavés à leds et raccordement

Prévision : suivant plans :
Salle d'attente : commande va et vient
Salle Pré et Post Expé : commande Simple Allumage

5.8 ECLAIRAGE DE SÉCURITÉ PAR BLOCS AUTONOMES

L'éclairage d'évacuation de la zone « Logement connecté » sera assuré par des Blocs Autonomes d'Éclairage de Sécurité.

Un éclairage de sécurité d'évacuation par des blocs autonomes non permanents sera installé vers la sortie de la zone : 2 blocs posés en applique (localisation selon plan DCE004.

Les blocs installés en applique au-dessus des portes devront être installés à plus de 2,25 mètres du sol sans être plaqués au plafond.

MATERIEL

Conformément à norme NFC 71-820, les blocs autonomes contrôleront automatiquement sous tension leur autonomie et le bon état des lampes. Le résultat sera mémorisé et visualisé par 2 LED sur chaque appareil.
Ils seront équipés d'un témoin de veille à Leds ne nécessitant pas d'opération de maintenance.
Les blocs autonomes seront admis à la norme de qualité NF AEAS performance SATI.

Blocs autonomes d'évacuation seront de type Kaufel 104141k PrimEvo+/BAES, compatibles avec l'installation existante.

SIGNALETIQUE

Les pictogrammes réglementaires sont normalisés et doivent être blancs représentés sur un fond vert.
Ils doivent répondre aux normes NFX 08 003 et ISO 3864.

CABLAGE

Les installations respecteront les prescriptions de l'article EC12 modifié par l'Arrêté du 17 mai 2024.

Les appareils seront raccordés au dispositif de télécommande permettant la mise au repos des blocs et les tests de fonctionnement sans coupure installé dans le bâtiment.

5.9 CHAUFFAGE ELECTRIQUE

Matériaux, matériels et produits prévus dans les DTU et les textes remplaçant le DTU 70.1, ou faisant l'objet de normes NF ou EN ou ISO. Ils devront répondre au minimum aux spécifications de ces documents.

- faire l'objet d'un Avis Technique ou d'un Agrément Technique européen ;
- être admis à la marque NF ;
- être titulaire d'une certification ou d'un label.

Le titulaire du présent lot devra :

* le calcul des puissances à installer dans chaque local
* les appareils de chauffage et leurs supports
* les protections des circuits
* le système de programmation par fil pilote
* la distribution électrique des convecteurs

Le chauffage sera assuré par des émetteurs électriques qui seront homologués CE, NF Electricité Performance catégorie C, classe II, IP 24.

Dimensionnement :
Une étude thermique sera établie sur la base des prescriptions réglementaires du CSTB. Elle permettra d'obtenir les déperditions de base calculées pour chaque pièce. On vérifiera que chaque pièce chauffée bénéficie bien des caractéristiques conduisant à un coefficient C inférieur ou égal au coefficient de référence.
Dans la gamme des émetteurs disponibles, il sera choisi la puissance immédiatement supérieure à celle calculée.

Les puissances et dimensions de chaque appareil sont à définir par l'entrepreneur et à préciser lors de la remise de son offre.

5.9.1 RADIATEURS ÉLECTRIQUES

Fourniture et pose de radiateurs électriques de type panneaux rayonnants 1500 W pilotables de type Tatou de ATLANTIC ou équivalent.

- Corps de chauffe en aluminium extrudé, avec diffuseur à grande surface d'émission.
- Affichage de la température de consigne sur le boîtier digital
- Fonction Détection ouverture / fermeture de fenêtres pour passer en chauffe minimum
- Boîtier digital avec fonction Pilotage Intelligent, pilotage à distance et communications entre appareils
- Coloris : blanc (RAL 9016).
- Garantie 2 ans

La température maxi devra pouvoir être limitée par programmation.

Radiateurs électriques de hauteur 47 cm. Largeur 96 cm.

Les radiateurs seront alimentés et raccordés électriquement depuis les attentes amenées à proximité des appareils par le présent lot.

Prévision : Suivant plan projet

5.9.2 SECHE SERVIETTE

Fourniture et pose de radiateurs sèche serviettes électrique classe 2 de type DORIS de ATLANTIC ou équivalent.

- Corps de chauffe de puissance 750 W avec fluide thermo-conducteur.
- Design classique avec des tubes ronds et de 2 patères repositionnables pour placer les serviettes
- Boîtier digital avec fonction Pilotage Intelligent, pilotage à distance
- Coloris : blanc (RAL 9016)
- Garantie 2 ans

Prévision : Suivant plan, dans salle de douche WC

5.9.3 CONTROLEUR LOGIQUE

Fourniture et pose d'un contrôleur logique de type CROUZET Millenium ou équivalent, avec écran, 8 entrées pour les appareils de chauffage et de production d'ECS.
Tous raccordement et alimentations nécessaires.

5.10 PRECABLAGE INFORMATIQUE

Le système de précâblage informatique à mettre en œuvre dans le cadre du présent lot comprendra les fournitures et prestations depuis le point de groupage, jusqu'aux emplacements des prises, celles-ci comprises :

- Installation de la baie de brassage 19''
- Câblage des prises
- Repérage de tous les composants,
- Recette statique et dynamique
- Système de câblage polyvalent, exclusivement de catégorie 6a.
- Prises RJ45 blindée de catégorie 6a.
- Prises USB 3.0 blindée de catégorie 6a.
- Câbles F/FTP 4 paires 100 ohms de catégorie 6a.
- Panneaux de brassage équipés de noyaux RJ45 blindés de catégorie 6a.
- Cordons de brassage écrantés 100 ohms 4 paires de catégorie 6a.

VERIFICATION ET CERTIFICATION DU PRECABLAGE

Elle est réalisée conformément à la norme EN 50174 par l'installateur et consiste : en des contrôles visuels, et des mesures électriques effectués sur l'ensemble du câblage.
Le Rapport de recette sera établi à partir des résultats donnés par le testeur de niveau IV. Il réunira toutes les informations permettant de certifier l'installation.

5.10.1 CHEMIN DE CABLES

Distribution vers le local serveur S3 217 au R+2, comprenant :

Chemin de câble à installer en plénum du RDC, y compris toutes dépose puis repose des faux plafonds selon nécessité.

Prévision : linéaire 50 m environ

5.10.2 ROCADE COURANTS FAIBLES

Fourniture et pose de câbles de catégorie 6a entre les locaux du Logement connecté et le local serveur AB2.
Y compris percements et rebouchages si nécessaire.

24 câbles à 4 paires depuis la baie info du Laboratoire

Prévision : linéaire 80 m environ

5.10.3 BAIE DE BRASSAGE

Les locaux restructurés seront équipés d'une baie de brassage dédiée, située dans le local Laboratoire.
L'entreprise devra fournir, poser et raccorder les éléments suivants :
- 1 armoire VDI 19", 20 U, avec porte transparente, accessoires,
- Les panneaux de brassage 19" – cat. 6 FTP 24 RJ 45 pour le raccordement vers les prises RJ 45,
- Les panneaux de brassage 19" – cat. 6 FTP 24 RJ 45 pour le raccordement vers les prises USB,
- Les panneaux passe-fils 19" – 1U et 2U,
- Les cordons de brassage, longueur 2 ml,
- Les tablettes fixes pour le matériel actif,
- 1 bloc d'alimentation 19", 230V de 8 prises 2P+T,
- Tresse de masse,
- Plaques obturatrices,
- Autres accessoires,
- 30% de réserve.

Le matériel actif reste à la charge du maître d'ouvrage et n'est pas à prévoir au présent lot.

Prévision : 1 baie dans Laboratoire

5.10.4 CABLAGE DES LOCAUX

Le câble devra être composé de paires torsadées blindées, d'impédance 100ohms et conforme aux normes EN50167, ISO/CEI 11801.
Le câblage entre les prises et la baie de brassage sera réalisé par câble de catégorie 6a, impédance 100 ohms, et affaiblissement paradiophonique de 1dB à 250Mhz.
Le câblage cheminera sur chemin de câbles courants faibles, sous fourreaux ICTA encastrés dans les cloisons, sous goulottes ou colonne électriques. La pose en vrac des câbles ne sera pas admise.

L'ensemble des câbles devra être repéré aux deux extrémités par des étiquettes à caractère durable.

Prévision : Quantité et emplacement : selon plans Electricité joints.

5.10.5 PRISES RJ45

Fourniture et pose de prises RJ45 blindée de catégorie 6a, comprenant boîtier, mécanisme et couvercle-enjoliveur.

Fourniture et pose de conduits et fourreaux, munis d'aiguilles de tirage, de type et diamètre en fonction du nombre et du type de câbles prévus.

Appareillage type Legrand Mosaic ou équivalent encastré dans les doublages et cloisons, ou en modules de 45x45 à intégrer aux goulottes à 2 compartiments.

L'ensemble des prises des locaux devra être clairement repéré, conformément au principe de numérotation établi par le service informatique du Maître d'ouvrage.

Prévision : entre la baie info et les implantations selon plans projet Electricité haut et bas

5.10.6 PRISES USB

Installation informatique depuis le point de groupage, jusqu'aux emplacements des prises, celles-ci comprises :

Fourniture et pose de prises USB 3.0 blindée de catégorie 6a, certifié POE++, comprenant boîtier, mécanisme et couvercle-enjoliveur.

Fourniture et pose de conduits et fourreaux, munis d'aiguilles de tirage.
De type répondant à la réglementation et de diamètre en fonction du nombre et du type de câbles prévus.

Appareillage type Legrand Mosaic ou équivalent encastré dans les doublages et cloisons, ou en modules de 45x45 à intégrer aux goulottes à 2 compartiments.

Prévision : nombre et localisation suivant plan projet électricité

5.11 CONTROLES ET VERIFICATIONS – ESSAIS

En fin de travaux et avant réception, il sera procédé aux contrôles, vérifications et essais des installations.

Tous les frais consécutifs aux contrôles, vérifications et essais sont à la charge de l'entrepreneur.

5.12 OPTION / PSE : MOTORISATION DES VOLETS ROULANTS

5.12.1 ALIMENTATION ELECTRIQUE

Installation d'alimentation électrique y compris protection, puissance à définir en fonction de l'appareillage.
Alimentations électriques, comprenant conducteurs sous conduits apparents, compris toutes boîtes et tous autres accessoires nécessaires.
Y compris le raccordement des équipements depuis les dispositifs terminaux.

Prévision : pour les 6 moteurs de volets roulants : 4 U

5.12.2 MOTORISATION DE VOLETS ROULANTS

Motorisation
Remplacement des systèmes d'enroulement manuels des volets roulants extérieurs par des systèmes motorisés.

La prestation comprendra notamment :
- La location d'une nacelle adaptée à la configuration de travail, le balisage de la zone (sortie d'un parking) et présence d'une personne au sol.
- Tous les démontages nécessaires, y compris dépose des tringles et articulations.
- Rebouchage des trous,
- Toutes les fournitures et leur mise en oeuvre,
- Repose de tous les ouvrages, réglages, essais de remise en service,

Démontage des coffres et ouvrages à remplacer et évacuation des arbres et systèmes manuels.

Fourniture et mise en place d'une motorisation sur volets roulants :
Moteur silencieux Plug & Play 230V radio io pour tous types de volets roulants
Support d50 entraxe 100 mm Embout et flasques.

Commande radio Protocole io
Cage électronique. Double isolation (absence du fil de terre)
Modes de réglage des fins de courses : manuel / semi-automatique haut-bas
Réglage du sens de rotation en automatique
Moteur silencieux. Équipé de fin de course électronique avec détection fine d'obstacles
Couple moteur adapté à la dimension du volet. Vitesse : 17 tr/min
Norme NF - Indice de protection IP44

Prévision : pour 6 volets roulants

Points de commande
Pilote un ou un groupe de produits porteurs dans la même pièce.
Fonctions : montée, descente, stop. Possibilité de désactiver la face avant et commande par protocole Zigbee.
Fixation au mur par 2 vis (non fournies) ou par 2 bandelettes adhésives (fournies).

Prévision : 4 commandes : 1 par pièce

-LOT N° 06 - CONTROLE D'ACCES

6.1 GENERALITES

L'ensemble des ouvrages du présent lot doit être conforme aux normes françaises et texte réglementaires concernant la construction, dans leur dernière édition à la date de la remise des offres.

ÉTENDUE DES TRAVAUX

Les travaux à la charge du présent lot comprennent la fourniture et la mise en œuvre de tous les matériaux, matériels et produits, et toutes fournitures et prestations accessoires nécessaires pour réaliser les installations électriques depuis l'origine de l'installation jusqu'aux appareillages terminaux tels qu'ils sont définis ci-après :
- la vérification de la mise à la terre ;
- les appareils d'éclairage définis ci-après :
- les tubes et gaines vides ;
- les tubes et gaines vides et les conjoncteurs téléphone ;
- les installations diverses définies ci-après.

Dans le cadre contractuel de son marché, l'entrepreneur sera soumis à une obligation de résultat, c'est-à-dire qu'il devra livrer au maître d'ouvrage l'ensemble des installations en complet et parfait état de fonctionnement en conformité avec la réglementation et les prescriptions du présent document, et il devra toutes les fournitures et prestations nécessaires, quelles qu'elles soient, pour obtenir ce résultat.

DOCUMENTS DE REFERENCE CONTRACTUELS

L'entrepreneur du présent lot devra se reporter :
1°) à l'exposé du projet, Lot 0 GENERALITES du présent devis descriptif
2°) au cahier des prescriptions communes à tous les entrepreneurs joint au devis descriptif.

Les ouvrages du présent lot devront répondre aux conditions et prescriptions des documents techniques qui lui sont applicables dont notamment les suivants :
- Normes NF et en particulier installations électriques :
-Normes UTE et en particulier, installations électriques
Normes NF EN et en particulier installations électriques :

N.B. : Les ouvrages seront menés conformément au Référentiel Courants forts et Courants faibles établi par les services de UNICAEN.

ÉTUDES TECHNIQUES - PLANS D'EXECUTION - PLANS DE RESERVATIONS

Les études techniques et les plans d'exécution seront à la charge de l'entrepreneur qui aura à sa charge les plans et détails de mise en œuvre et de montage sur chantier, ainsi que les plans de réservations.

Ces plans seront à soumettre au maître d'œuvre et au bureau de contrôle pour approbation. Cette approbation ne diminue en rien la responsabilité de l'entrepreneur qui reste pleine et entière.

CONTROLES ET VERIFICATIONS - ESSAIS

En fin de travaux et avant réception, il sera procédé aux contrôles, vérifications et essais des installations.
Ces essais seront effectués en présence de l'entrepreneur par l'organisme chargé du contrôle missionné par l'entreprise.
Tous les frais consécutifs aux contrôles, vérifications et essais sont à la charge de l'entrepreneur.

6.2 EQUIPEMENTS DE CONTROLE D'ACCES

Nota :
- Câblage des matériels dans Coffret existant Tillys 95
- Utilisation 12Vdc existant.

Mise sous Contrôle d'accès des portes ci-dessous :
- S3 026 : 1 KEL et 1 Lecteur
- LS3 080 : 1 KEL et 1 Lecteur
- 1 Porte intérieure Laboratoire : 1 Gâche et 1 Lecteur

3 Licences par lecteur PRIME connecté supplémentaire - LIC-READ-PRIME
2 Modules de Porte pour Tillys CUBE - MLP2-CUBE
2 lecteurs RS485 - 9EEQ / 2S

3 Lecteurs TIL EVOLUTION ST transparent SSCP V1 - LEC05XF4200-NB5
- MIFARE / MIFARE+ / DESFIRE EV1 sécurisé
- Noir - RS485 - sortie Borniers

2 Kits serrure ABLOY KEL 564 Sortie Libre Axe 50mm, y compris ensemble béquille rosace
2 Kits de Pose ABLOY Passe Câble goulotte applique
1 Gâche électrique EFF 17RR à émission 12v + Diode 05 + contact RR+
1 Têtière plate inox 250mm
1 Contact de Porte Magnétique Blanc IM9700
3 Boîte métal 14 paires Autoprotégé Wago ou équivalent
6 ml de Moulure PVC blanche 40x20
210 ml de câble 10p9/10 SYT1 blindé avec écran
210 ml de câble 3p9/10 SYT1 blindé avec écran

Pose et Raccordement des matériels

Paramétrage et Mise en service de l'ensemble sur serveur Til y compris supervision synoptique identique à l'existant :
- Etat Porte
- Cde ouverture depuis synoptique
- Gestion Mode de fonctionnement sur Synoptique 24/24 ou Plage horaire ou semi Auto
- Gestion Mode Crise
- Supervision communication des modules
- Modification vue synthèse alarme
- Validation du fonctionnement

Mise à Jour du Plan de câblage de l'ensemble des coffrets Til

Prévision : Suivant prestation définie par ADS Technologies,
mise sous contrôle d'accès de :
- 2 portes conservées vers la circulation,
- 1 porte intérieure du Laboratoire ajoutée, y compris gâche et lecteur

FIN DU C.C.T.P.