



CENTRE HOSPITALIER MONTLUÇON - NÉRIS LES BAINS
18, avenue du 8 Mai 1945 - 03100 MONTLUÇON







REAMENAGEMENT DE LA MEDECINE NUCLEAIRE
18, avenue du 8 Mai 1945 - 03100 MONTLUÇON

CCTP

LOT N°11

Second œuvre technique

Ind. C 13.11.2024

Architecte Mandataire	 PERICHON ARCHITECTURE	91, avenue Jean Baptiste Marrou - 63122 CEVRAT Tél: 04.73.31.93.93 E-mail : contact@perichon.archi www.perichon.archi
Economiste	 CS2N économie DE LA CONSTRUCTION	15, rue Peire d'Alverhne - 63100 CLERMONT-FERRAND Tél: 04.73.91.93.93 E-mail: administration@cs2n.fr
BET Structure	 ITC INGÉNIERIE & TECHNIQUE DE LA CONSTRUCTION	PAT de La Pardieu - 9, rue Louis Rosier - 63000 CLERMONT-FERRAND Tél: 04.73.26.58.58 E-mail: info@itc-be.fr
BET Fluides	 oxy INGENIERIE	70, rue Saint Jean de Dieu - 69007 LYON Tél: 04.81.06.21.30 E-mail: christelle.lopez@oxy-ingenierie.com
Bureau de contrôle	 SOCOTEC	25, rue de la Baigneuse - 03400 YZEURE Tél: 06.29.58.68.96 E-mail: Houssame.ELASSAD@socotec.com
SSI	 ISYS Sécurité Ingénierie en systèmes de sécurité incendie	6, rue du Four - Manson - 63122 SAINT GENES CHAMPANELLE Tél: 06.77.84.37.94 E-mail: sebastien.delpuch@isys-securite.fr
SPS		



RENOVATION AUTRE AU 18 AV. DU 8 MAI 1945

Cahier des Clauses Techniques Particulières Lot 11 - Second œuvre technique

Indice C
13 Novembre 2024

Maître d'ouvrage
MONTLUCON - CH - TEPSCAN - 18 Av. du 8 Mai 1945

Maître d'œuvre
PERICHON architecture - 91 Avenue Jean Baptiste
Marrou, 63122 Ceyrat, France



SOMMAIRE

1	GENERALITES	6
1.1	PRÉSENTATION DE L'OPÉATION	6
1.1.1	Documents de références	6
1.1.2	Classement de l'opération	6
1.1.3	Documents CEE (Documents pour obtention CEE)	6
1.1.4	Intervention en site occupé maintenu en activité	7
1.1.5	Respect des délais	8
1.1.6	Décomposition sommaire du projet	9
1.2	DONNEES ET CONTRAINTES PARTICULIERES DU PROJET	12
1.2.1	Etude thermique réglementaire RE2020	12
1.2.2	Documents CEE (Documents pour obtention CEE)	12
1.2.3	Exigences acoustiques	12
1.2.4	Exigences sismiques	12
1.3	DOCUMENTS DE CONSULTATION	13
1.4	ETAT DES LIEUX	14
1.4.1	Connaissance des lieux	14
1.4.2	Constats	14
1.5	CONSISTANCE DES TRAVAUX	15
1.6	PRESENTATION DU DOSSIER A REMETTRE PAR LES SOUMISSIONNAIRES	15
1.6.1	Cadre de bordereau quantitatif	16
1.6.2	Liste des matériels	17
1.6.3	Options et Variantes	17
1.7	OBLIGATIONS DES ENTREPRISES	18
1.7.1	Généralités	18
1.7.2	Hygiène et sécurité du travail	18
1.7.3	Obligation de résultat	19
1.7.4	Obligations vis à vis du bureau de contrôle	19
1.7.5	Qualités des installations	19
1.7.6	Coordination des travaux	20
1.7.7	Coordination SSI	20
1.7.8	Protections	20
1.7.9	Nettoyage	20
1.7.10	Démarches et rapports avec les services concédés	20
1.7.11	Système d'échange de données informatisées	21
1.8	ETUDES ET EXECUTION DES TRAVAUX	21
1.8.1	Etudes techniques - plans d'exécutions – notes de calcul	21
1.8.2	Synthèse technique (hors lot)	22
1.8.3	Conditions d'exécution - autocontrôles	23
1.8.4	Prototypes – Echantillons - Témoins	23
1.9	ATTESTATIONS DE CONFORMITES	23
1.10	RECEPTION DES TRAVAUX	24
1.10.1	Opération Préalable à la Réception (OPR)	24
	Déroulement des O.P.R.	24

	Réception des installations	26
1.11	FORMATION DU PERSONNEL	26
1.12	NOTICES D'ENTRETIEN	26
1.13	DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)	27
1.14	GARANTIES	28
1.14.1	Garantie de parfaite installation	28
1.14.2	Garantie du matériel et entretien	29
2	SALLE BLANCHE_CLOISONS PLOMBEES_SPECIFICATIONS TECHNIQUES	30
2.1	NORMES ET REGLEMENTS	30
2.2	BASES DE CALCUL	31
2.2.1	Electricité	31
2.2.2	GTC	31
2.3	GENERALITES	32
2.4	FAUX-PLAFONDS TYPE SALLES BLANCHES	32
2.5	CLOISONS TYPE SALLES BLANCHES	34
2.6	CLOISON RADIO PROTECTION	37
2.7	CLOISON DOUBLAGE RADIO PROTECTION	40
	RESERVATIONS	41
2.8	RENFORTS	41
	TEST ETANCHEITE	41
2.9	PROTECTIONS DES CLOISONS - OPTION	41
2.10	CLOISONS DE DISTRIBUTION PLATRE AVEC OSSATURE EN ACIER GALVANISE	42
2.11	CLOISONS DE DISTRIBUTION PLATRE AVEC OSSATURE EN ACIER GALVANISE EI120	42
2.12	PROTECTION ANGLE SAILLANT	42
2.13	BAIES DE VISION CLOISON PLOMBEE	43
2.14	PORTE TYPE SALLE BLANCHE	43
2.14.1	Inter-lockage des portes	45
2.15	ARMOIRE DE GESTION DES PORTES	46
2.16	BLOC PORTE MENUISEE CF 1H	47
2.17	PORTE PLOMBEE	48
2.18	PASSE PLAT VENTILE	48
2.19	NICHE EXTINCTEUR - OPTION	49
2.20	PORTES ZONE CHAUDE	49
2.21	PORTE EXTERIEURE	53
2.22	PEINTURE	54
2.22.1	TRAVAUX PREPARATOIRES	54
2.22.2	PEINTURE SUR MURS / PLAFONDS	54
2.23	REVETEMENT DE SOL	55
2.23.1	Préparation des sols :	55
2.23.2	Revêtement de sol type résine :	55
2.23.3	Revêtement de sol type Sol souple :	56
2.23.4	Plinthe en relevé sur cloison salles blanches :	57
2.23.5	Revêtement de sol type Carrelage :	58
2.24	REVETEMENT MURAL	59
2.25	FAUX PLAFONDS	60

3	SALLE BLANCHE_DESCRIPTION DES TRAVAUX	61
3.1	SECOND ŒUVRE	61
3.1.1	Définition du lot	61
3.1.2	Percements - Carottages.....	61
3.2	DESCRIPTIF FONCTIONNEL	62
3.2.1	Inter-verrouillage / interlockage.....	62
3.3	DESCRIPTIF TECHNIQUE.....	63
3.3.1	Zone classée.....	63
3.3.2	Zone chaude	69
3.4	COMMISSIONING ET QUALIFICATIONS	75
3.5	METHODE D'ESSAIS D'ETANCHEITE DES LOCAUX.....	76
3.6	NETTOYAGE	76
3.7	NETTOYAGE – MISE A GRIS – MISE A BLANC (OPTION)	77
3.7.1	Mise à gris.....	77
3.7.2	Mise à blanc.....	77

1 GENERALITES

1.1 PRÉSENTATION DE L'OPÉATION

Le présent CCTP a pour objet de définir les conditions techniques et travaux à entreprendre pour le lot- Second Œuvre (SOE) dans le cadre du projet :

L'opération consiste au réaménagement de la médecine nucléaire et de son environnement d'une surface de plancher d'environ 685 m².

Second Œuvre

SITUATION

CH MONTLUCON – NERIS-LES-BAINS

18, avenue du 8 Mai 1945

03100 MONTLUCON

NOM DU PROJET

TEPSCAN

1.1.1 Documents de références

Le présent document est basé sur la documentation suivante :

- Le carnet de phasage.
- Le dossier de plans du projet, transmis par l'architecte, daté du 26 Juillet 2024.
- Les plans et schémas DOE des installations existantes.
- Toutes les ordonnances, prescriptions, normes et règlements en vigueur sont pris en considération.

1.1.2 Classement de l'opération

Le bâtiment est classé : ERP de 5^{ème} catégorie (sans locaux à sommeil) selon l'article PE2 du règlement de sécurité qui fixe le seuil d'assujettissement à 100 personnes

Etablissement recevant du public du type : U et M

1.1.3 Documents CEE (Documents pour obtention CEE)

L'entrepris L'entreprise titulaire du présent lot devra la fourniture au Maître d'Œuvre pour transmission au Maître d'Ouvrage, l'ensemble des documents pour l'obtention des certificats d'économies d'énergies (CEE).

Ces documents seront à fournir dès mise en œuvre des prestations concernées.

Pour les CEE, la liste des travaux concernés se trouve à l'adresse suivante rubrique : Liste des fiches du secteur « Tertiaire » :

https://www.ecologie.gouv.fr/operations-standardisees-deconomies-denergie#scroll-nav_6

1.1.4 Intervention en site occupé maintenu en activité

Voir aussi CCAP et CCTC sur les conditions d'intervention.

Le site du bâtiment sera maintenu en activité pendant toute la phase Travaux

L'attention des futurs intervenants est attirée sur le fait que les travaux se feront en site occupé et en plusieurs phases afin d'assurer le fonctionnement de l'établissement pendant la période de travaux (voir carnet de phasage et planning prévisionnel joints au dossier de consultation).

Les différents services du bâtiment resteront ouverts pendant la durée des travaux.

Les entreprises prévoiront à leur offre toutes les mesures nécessaires pour assurer la continuité de service du bâtiment, ce qui peut comprendre des interventions en horaires décalés, en week-end, ou de nuit, la mise en place d'équipements provisoires.

Ce point doit être pris en compte par le titulaire du présent lot notamment pour la réalisation des piquages sur les collecteurs aller et retour de la chaufferie du site ainsi que sur le collecteur d'eau froide sanitaire en vide sanitaire. Afin de limiter l'impact de la perte d'eau chaude, l'intervention et la coupure générale pourra être demandée en période estivale sans surcout au marché de l'Entreprise. De manière équivalente, la coupure de la distribution d'eau froide sanitaire desservant actuellement la zone cuisine sera réalisée en dehors des heures de fonctionnement sans surcout au marché.

Les dispositions principales suivantes seront prises pour séparer les travaux des zones en activité :

- Consignation des réseaux des zones de travaux
- Séparations physiques provisoires des zones en travaux par cloisons pleines et étanches aux poussières
- Séparation des flux de chantier (approvisionnement) et du public/ personnel
- Moyens d'accès distincts
- Mise en œuvre par le présent lot d'une extraction en chaufferie pendant les travaux de raccordement pour maintenir en dépression le local
- **Interventions ponctuelles en horaires décalés dans les zones occupées**

L'entreprise devra donc prévoir dans son offre, et implicitement dans ses prix unitaires, l'ensemble des contraintes et conditions liées au phasage et à l'occupation du site, notamment :

L'évolution de la base vie et des installations de chantier en fonction du phasage :

- Livraisons
- Accès chantier et accès public (et personnel médical)
- Transfert de matériel
- Évacuation de matériaux
- Protection des usagers
- Stockage du matériel
- Les moyens d'accès dans les zones en travaux
- Les moyens de levage
- Les travaux de protection nécessaire pour le bon fonctionnement de l'établissement
- La limitation des travaux bruyants et/ou entraînant une gêne
- La propreté du chantier au quotidien
- L'intervention de l'entreprise en plusieurs fois et en plusieurs phases distinctes discontinues.
- L'intervention pendant les congés d'été.
- Les interventions ponctuelles en horaires décalés (soir et nuit) pour les travaux très ponctuels dans une zone en activité, pour ne pas gêner les interventions médicales

Y compris toutes sujétions et adaptation.

L'entreprise devra prendre connaissance de l'ensemble des documents à sa disposition et ne pourra se prévaloir de travaux supplémentaires une fois le marché attribué, concernant ces travaux de phasages.

Les entreprises devront prendre toutes les mesures nécessaires pour assurer une continuité de service, non seulement en anticipant les consignations et fonctionnement des utilités en provisoire mais également en termes d'isolation acoustique et de poussières générées par les travaux.

Elles valideront avec les services techniques de l'hôpital et suivant les plans transmis les modalités de consignation en dehors de la zone travaux.

Pour les interventions dans les zones en exploitation ou sur les installations en exploitation, les entreprises établiront des demandes d'intervention qui détailleront précisément : la nature des travaux, les locaux impactés, le calendrier des travaux. L'accès aux zones en exploitation ne sera possible qu'en horaires décalés ou le week-end selon les contraintes de l'exploitant.

L'ensemble des travaux provisoires d'isolement de chantier liés au phasage sont à la charge du lot concerné dans le cadre des interventions ponctuelles (vide sanitaire, local de production de vide médical). Il s'agit des ouvrages et des prestations à mettre en œuvre provisoirement pour assurer l'étanchéité et la séparation entre zone de travaux et zone maintenue en activité (cloisons provisoires, barriérage, balisage de secours, escaliers provisoires, dispositions acoustiques, etc.).

Toutes les prestations nécessaires découlant du phasage et de l'exigence de continuité de service, même non décrites explicitement, devront être prévues dans le cadre du forfait.

L'ensemble des entreprises prendront en compte dans leur offre les possibilités de travail de nuit, notamment pour les travaux ponctuels dans les salles classées en activité.

Aucuns travaux supplémentaires ne pourront être demandés en cours de chantier pour une mauvaise appréciation de l'entrepreneur sur ces travaux de nuit.

Les entreprises prendront connaissance des plans de limites d'intervention, et des plans de démolitions.

1.1.5 Respect des délais

Le respect des délais est impératif.

Les entreprises soumissionnaires devront ainsi s'engager formellement à pouvoir travailler sans interruption, à mettre toutes les ressources et effectifs nécessaires sur l'opération, et notamment doubler les équipes lorsque nécessaire selon les phases et la localisation des travaux dans le bâtiment.

Tout manquement sur ce point, entraînera des pénalités qui seront imputées au décompte général.

1.1.6 Décomposition sommaire du projet

Le Centre Hospitalier de Montluçon – Neris les bains comprend sur son site situé au 18 avenue du mai 1945 à Montluçon, le bâtiment E. Il est constitué de 2 niveaux :

- Le niveau Rez-De-Jardin (RDJ), dédié à la pharmacie,
- Le niveau rez-de-chaussée (RDC) occupé par le service de médecine nucléaire et la radiopharmacie.

Au nord du bâtiment E est situé le bâtiment SGDP 2 actuellement vide et au Nord Est, le bâtiment SGDP 1 utilisé pour le stockage d'archives (Cf. Annexe 1 – Plan de masse avant-projet).

Le projet consiste à déplacer l'accueil du service de médecine nucléaire du RDC du bâtiment E au bâtiment SGDP 2 afin de libérer de l'espace au RDC du bâtiment E et ainsi étendre l'activité diagnostic du service de médecine nucléaire.

Ce futur accueil (bâtiment SGDP2) et le bâtiment E seront reliés par une galerie de liaison (Cf. Annexe 2 – Plan de masse après travaux) et constitueront un seul Etablissement Recevant du Public (ERP).

Au rez-de-jardin (pharmacie), seuls des travaux de renforcement de structure seront réalisés pour que le plancher entre le rez-de-jardin et le rez-de-chaussée supporte le poids des nouveaux équipements qui seront installés au rez-de-chaussée.

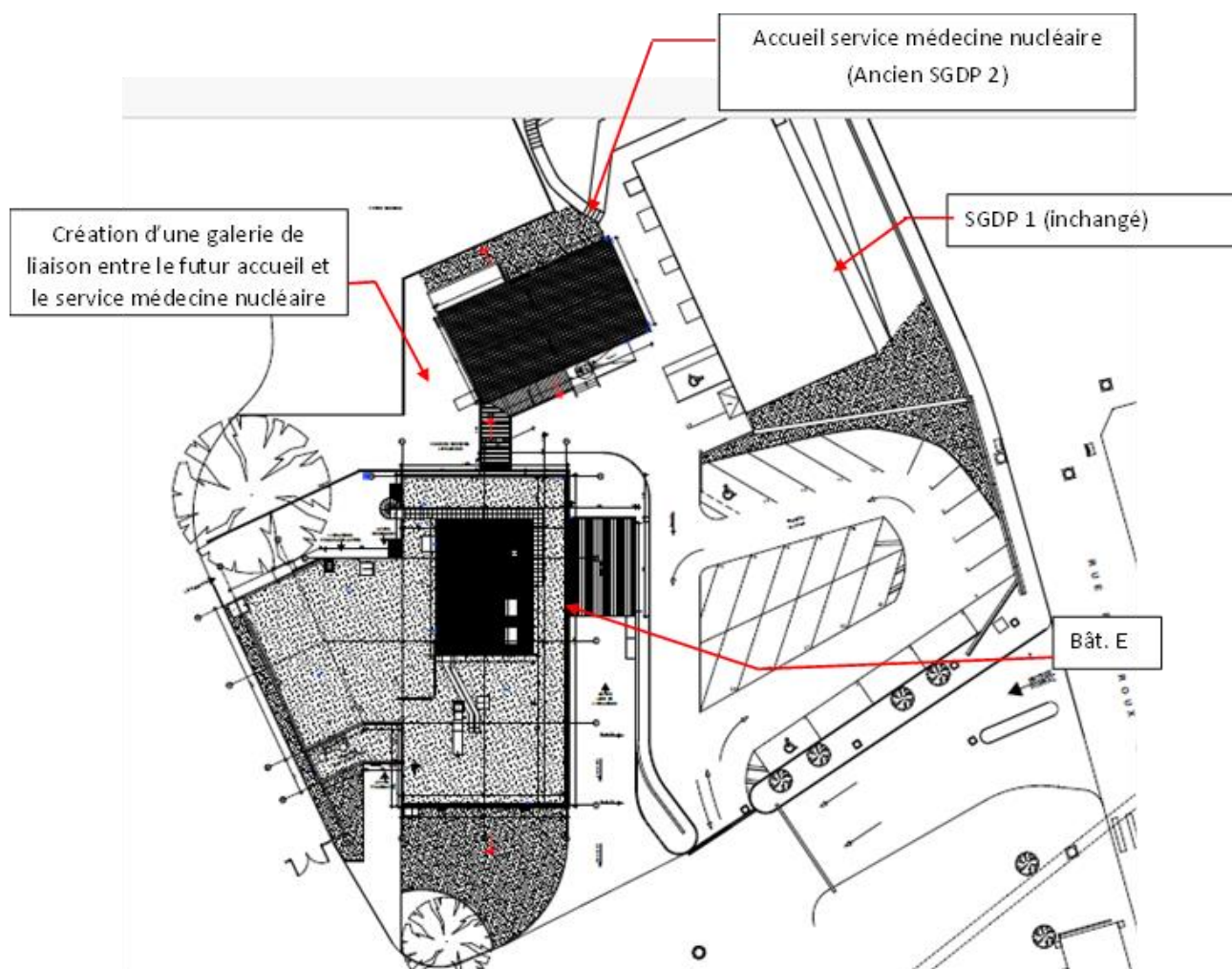
Au rez-de-chaussée du bâtiment E (médecine nucléaire et radiopharmacie), la distribution des locaux sera revue afin d'accueillir de nouvelles modalités diagnostiques.

En terrasse, des locaux techniques accueillent des équipements (CTA, électriques, compresseurs). Aucuns travaux ne sont prévus, seulement des remplacements et installations d'équipements nécessaires au bon fonctionnement des nouveaux dispositifs installés au rez-de-chaussée du bâtiment E.

Enfin, le système de sécurité incendie du bâtiment E sera remplacé pour intégrer l'accueil du service de médecine nucléaire (bâtiment SGDP2).

SGDP 1 : Bâtiment de stockage des archives médicales,
SGDP 2 : Bâtiment inoccupé qui sera rénové pour devenir le futur accueil du service de médecine nucléaire
Bât. E : Bâtiment composé de 2 niveaux avec au RDJ la pharmacie et au RDC la médecine nucléaire

ANNEXE 2 – Plan de masse après travaux



1.2 DONNEES ET CONTRAINTES PARTICULIERES DU PROJET

1.2.1 Etude thermique réglementaire RE2020

Sans Objet, sous réserve du retour du PC.

1.2.2 Documents CEE (Documents pour obtention CEE)

L'entrepris L'entreprise titulaire du présent lot devra la fourniture au Maître d'Œuvre pour transmission au Maître d'Ouvrage, l'ensemble des documents pour l'obtention des certificats d'économies d'énergies (CEE).

Ces documents seront à fournir dès mise en œuvre des prestations concernées.

Pour les CEE, la liste des travaux concernés se trouve à l'adresse suivante rubrique : Liste des fiches du secteur « Tertiaire » :

https://www.ecologie.gouv.fr/operations-standardisees-deconomies-denergie#scroll-nav_6

1.2.3 Exigences acoustiques

Le titulaire du présent lot se réfère au CCTP-0.

1.2.4 Exigences sismiques

Le titulaire du présent lot se réfère au CCTP-0.

1.3 DOCUMENTS DE CONSULTATION

Les soumissionnaires sont tenus, au moment de la remise de leurs offres, d'avoir pris connaissance des documents suivants :

- Le règlement de consultation (RC)
- La notice des travaux en site occupé hospitalier
- Le cahier des clauses administratives particulières (CCAP)
- Le Cahier des Clauses Techniques Communes (CCTC)
- Le Cahier des Clauses Techniques Particulières du lot commun et les limites de prestations
- Le planning général phase DCE
- Le phasage des travaux
- Le Dossier de Consultation des Entreprises (DCE) comprenant :
 - Le Cahier des Clauses Techniques Particulière (CCTP)
 - Le cadre de Décomposition du Prix Global et Forfaitaire (DPGF)
 - Les plans techniques, schémas et synoptiques
 - La note technique sur l'organisation
 - L'ensemble des plans architecte (masse, coupes, façades, détails ...etc.)
 - Le dossier Réglementation Thermique RE2020
 - Le dossier du COSSI
 - Toutes les pièces écrites établies par l'économiste et les DCE des autres lots techniques

NOTA : Les prescriptions de chaque CCTP priment sur le CCTC. Toutefois, en l'absence de mention différente au CCTP du lot, le CCTC et le tableau de limites de prestations annexés prévoient des prestations, y compris des prestations « communes », dues par chacun des lots. L'entrepreneur titulaire du lot concerné doit impérativement chiffrer ces prestations et les valoriser dans sa DPGF, sans pouvoir se prévaloir que la prestation puisse être prévue éventuellement à charge d'un autre lot dans un autre CCTP ou au CCTC.

LE CCTP ET LES PLANS SONT DES DOCUMENTS COMPLÉMENTAIRES. EN CAS DE CONTRADICTION ENTRE CES PIÈCES, LE CCTP PRIME SUR LES PLANS.

DANS LE CCTP, LA DESCRIPTION DES TRAVAUX (Partie 3) PRIMENT SUR LES SPECIFICATIONS TECHNIQUES GÉNÉRALES (Partie 2) QUAND ELLES SONT PLUS CONTRAIGNANTES.

1.4 ETAT DES LIEUX

1.4.1 Connaissance des lieux

Se référer au Cahier des Clauses Techniques Communes « CCTC »

Les soumissionnaires du présent lot, tant vis-à-vis des travaux à réaliser que vis-à-vis des tiers, doit connaître les lieux et avoir une parfaite connaissance des éléments suivants (liste non exhaustive) :

- Des difficultés éventuelles de manutention et d'approvisionnement à l'extérieur et dans le bâtiment,
- De la situation et des dimensions des locaux techniques et des gaines,
- Des accès au terrain, des largeurs et de l'état des voies de desserte,
- Des possibilités de stationnement et de giration des camions et engins,
- Des itinéraires obligatoires qu'il doit emprunter, compte tenu des limites de charge et de gabarit imposées sur certaines voies publiques et voies privées.
- De l'Architecture et des équipements techniques de la supervision technique
- *Une visite des lieux sera organisée par le MOA et la MOE, afin de mieux appréhender les difficultés*

Rappel : La liste ci-dessus n'est pas exhaustive, une visite sur site est impérative afin d'appréhender dans le détail ces prestations.

EN CONSEQUENCE, SES PRIX TIENNENT COMPTE DE TOUTES LES CONTRAINTES EN DECOULANT ET L'ENTREPRENEUR NE PEUT EN AUCUN CAS PRETENDRE A INDEMNITE EN LES EVOQUANT. AVANT COMMENCEMENT DES ETUDES ET DE FABRICATION, TOUS LES RELEVES NECESSAIRES DOIVENT ETRE REALISES SUR PLACE. AUCUNE COTE NE DOIT ETRE PRISE SUR LES PLANS SANS UN CONTROLE RIGOREUX SUR PLACE.

1.4.2 Constats

L'entrepreneur fera établir, s'il le juge utile, à ses frais, tous les constats d'état des lieux. L'entrepreneur soumettra au préalable au Maître de l'Ouvrage la liste des constats préliminaires qu'il compte faire établir, les constats ainsi effectués seront communiqués en un exemplaire original au Maître de l'Ouvrage.

1.5 CONSISTANCE DES TRAVAUX

Les travaux décrits dans le présent descriptif comprennent notamment la fourniture et la pose de (liste non exhaustive):

- Zone classée :
 - Cloisons Salles Blanches
 - Plafonds Salles Blanches
 - Châssis vitrés cloisons de salle Blanches
 - Portes de Salles Blanches
 - Revêtement sol de Salles Blanches
 - Passe plat ventilés
- Zone chaude :
 - Cloison plombée protection rayon X
 - Cloison simple
 - Portes coulissantes
 - Portes coulissantes plombées
 - Portes battantes simples, double, plombées ou non
 - Revêtement mural étanche
 - Faïences murales
 - Faux plafond
 - Revêtement sol zone imagerie

LE TITULAIRE DU PRESENT LOT ASSURERA, PENDANT LA DUREE DES TRAVAUX, ET LE MAINTIEN EN SERVICE DE L'INSTALLATION EXISTANTE PUIS DES NOUVELLES INSTALLATIONS.

NOTE IMPORTANTE : Les travaux se dérouleront en plusieurs phases et le site restera ouvert au public durant les travaux. De ce fait, toutes les précautions d'usage seront à prendre en compte au niveau de l'exécution afin de ne pas entraver son bon fonctionnement.

Les incidences liées au phasage, aux travaux à réaliser en horaire décalé, etc. et l'ensemble des mesures sont à intégrer dans les prix unitaires de chaque prestation.

1.6 PRESENTATION DU DOSSIER A REMETTRE PAR LES SOUMISSIONNAIRES

Les documents à remettre par le soumissionnaire sont donnés dans les documents RPAO, CCAP et CCTC.

Dans tous les cas, les entreprises répondant au présent Dossier d'appel d'offre devront remettre à minima et **IMPERATIVEMENT** (sous peine de voir leur offre refusée) les documents ci-après :

- CCTP signé sans modification avec liste matériel complétée et fiche de visite complétée et signée : 2 exemplaires au format papier
- DPGF : Décomposition des Prix Global et Forfaitaire (complétée, chiffrée et signée), suivant le cadre joint au dossier d'appel d'offres avec les détails et prix unitaires de chaque paragraphe : 2 exemplaires au format papier et un CD/clé USB avec la DPGF au format EXCEL. Voir ci-après
- Mémoire technique décrivant les moyens et effectifs mis en œuvre sur cette affaire, un pré planning, la méthodologie d'approche du dossier, ainsi que la documentation technique, avec photocopie, détaillant toutes les caractéristiques des matériels présentés par l'entrepreneur : 2 exemplaires au format papier

NOTA : Les Entreprises devront obligatoirement présenter leurs offres suivant le cadre de bordereau joint au présent CCTP.

1.6.1 Cadre de bordereau quantitatif

Le cadre de bordereau quantitatif joint en complément du CCTP a pour objet la fixation du prix global forfaitaire. Il comprend tous les travaux prévus au projet, dans les conditions définies par les différentes pièces composant le dossier relatif au présent lot.

Contenu des prix

L'entreprise indiquera pour chaque article (fourniture, ouvrage ou partie d'ouvrage) :

- Les quantités qu'il estime nécessaires à une parfaite et complète exécution des ouvrages prévus au marché étant entendues que l'entreprise est redevable de tous les matériels et matériaux nécessaires pour la réalisation complète des installations.

Pour rappel, les quantités indiquées dans la DPGF du dossier de consultation ne sont fournies qu'à titre indicatif, l'entrepreneur devra donc en vérifier l'exactitude lors de la remise de son offre.

- Le prix unitaire. Ce prix comprend les fournitures, la main d'œuvre, le transport, la manutention, les supportages, les travaux accessoires, les frais généraux, les frais d'études / calcul, les bénéfices et aléas de toutes natures ainsi que toutes les sujétions explicites et implicites des pièces du marché.

Le cadre du devis Quantitatif sera établi avec des prix unitaires hors taxes.

Sur la récapitulation générale, le montant hors taxes global devra apparaître ainsi que le montant global de la TVA et le montant TTC des travaux (chiffres portés sur la soumission de base).

Lorsqu'une partie des équipements demandés est affectée d'une TVA différente de 20 %, l'entreprise devra indiquer en annexe :

- Le détail de ces équipements
- Le montant HT correspondant
- Le montant de la TVA qui leur est appliqué

Le **prix global et forfaitaire** détaillé dans le devis estimatif correspondra à celui porté sur l'Acte d'Engagement (AE).

Les prix unitaires, précisés au bordereau des prix serviront aux règlements provisoires des situations de travaux.

Présentation des offres :

L'entreprise remplira sous sa seule responsabilité le présent cadre de bordereau et qui n'est donné qu'à titre indicatif, mais qu'elle sera tenue de suivre impérativement quant :

- au mode de présentation pour l'énumération des cadres correspondant au repérage de la Description des Ouvrages.
- à la décomposition de chaque élément formant un équipement en vue de traiter aisément les modifications éventuelles.

Le cadre du Bordereau peut ne pas contenir certains éléments définis ou non à la Description des Ouvrages, mais nécessaires au bon fonctionnement de l'installation. Le détail des quantités et des prix de ces éléments sera précisé, si l'entrepreneur le juge utile, pour compléter et détailler les ouvrages élémentaires définis dans le cadre du bordereau des prix.

RAPPEL : LES INCIDENCES LIEES AU PHASAGE, AUX TRAVAUX A REALISER EN HORAIRE DECALE, TRAVAUX DE NUIT, ETC. SONT A INTEGRER DANS LES PRIX UNITAIRES DE CHAQUE PRESTATIONS.

1.6.2 Liste des matériels

LES MATERIELS PROPOSES PAR L'ENTREPRISE SERONT IMPERATIVEMENT PRECISES DANS UN TABLEAU A JOINDRE AU CADRE DE BORDEREAU DE PRIX SOUS PEINE DE SE VOIR REFUSER SON OFFRE. CE TABLEAU PRECISERA POUR CHAQUE MATERIEL : MARQUE, MODELE ET REFERENCE

Le CCTP précise pour des équipements des marques et références. L'Entrepreneur doit respecter l'exigence du CCTP en base. Toutefois, il pourra proposer en variante à soumettre dans son offre des équipements de marques ou références différentes mais techniquement équivalent avec la moins-value associée. Une fiche technique sera fournie et un argumentaire technico-économique sera apporté par l'Entrepreneur pour justifier sa proposition.

1.6.3 Options et Variantes

Le soumissionnaire devra impérativement répondre à la solution de base en remplissant l'intégralité de la DPGF jointe au dossier de consultation et faire apparaître séparément leur montant dans leur proposition de prix.

Les entreprises ont en outre la possibilité de présenter les variantes de leur choix sous les conditions suivantes :

- Les variantes techniques sont les seules autorisées, elles ne doivent pas modifier la géométrie et l'architecture du projet et doivent demeurer cohérentes entre elles. Elles doivent être parfaitement et entièrement définies et respecter les obligations de résultat fixées dans les pièces du marché,
- Les variantes ne doivent pas diminuer les qualités techniques du projet ni remettre en cause la durée de vie du bâtiment et de ses équipements,
- Leur réalisation ne doit pas allonger les délais d'exécution,
- Le montant des variantes doit incorporer toutes les incidences financières entraînées par les suppléments d'études et de reprise des plans et par leurs conséquences sur les autres lots et se révéler toutes incidences confondues sur tous les corps d'états plus économiques que la solution de base.

Les entrepreneurs sont tenus de répondre à la solution de base définie par les plans et les C.C.T.P. mais ils ont toute liberté pour proposer des variantes à leur avis mieux adaptées techniquement ou plus économiques.

Toutefois, ils devront dans ce cas fournir toutes justifications utiles en tenant compte des incidences sur tous les autres corps d'état intervenant dans l'opération.

NOTA : Se référer au RC et au CCAP.

1.7 OBLIGATIONS DES ENTREPRISES

1.7.1 Généralités

La participation au présent appel d'offres implique que l'entreprise accepte sans réserve le CCAP joint au dossier.

L'entrepreneur devra être titulaire des qualifications professionnelles nationales se rattachant aux travaux du présent lot. Il devra avoir réalisé des ouvrages d'importance et de technicité similaire. **Pour cela, il justifiera lors de la remise de son offre, dans son mémoire technique les opérations similaires déjà réalisés et un contact Maître d'Ouvrage sur l'opération en question.**

Sous-traitance :

L'entrepreneur devra déclarer toute sous-traitance concernant les travaux de son marché. Il ne sera accepté qu'un seul niveau de sous-traitance.

L'entrepreneur adjudicataire du présent lot aura à se conformer aux plans du BET et à établir, à partir de ceux-ci, ses propres plans d'exécution qu'il soumettra simultanément au Maître d'ouvrage, au Bureau d'Etude et au Bureau de contrôle (suivant délai défini au CCAP).

L'entrepreneur devra avant tout début de travaux contrôler les côtes, niveaux et qualités des subjectiles sur lesquels il aura à œuvrer sur le chantier et signaler par écrit, au Maître d'œuvre, les défauts constatés. Ces différences ne pourront en aucun cas faire l'objet d'une demande de plus-value ou d'indemnité quelconque.

Quelle que soit la précision et directivité des pièces et informations fournies par le maître d'œuvre, l'entrepreneur adjudicataire aura avant tout une obligation de résultats.

Les différents travaux devront être exécutés en maintenant l'ensemble des installations actuelles en état de parfait fonctionnement. Les travaux de modification et/ou d'adaptation pour la mise en sécurité de certains équipements, devront être réalisés sans diminuer le niveau de protection actuel de sécurité des bâtiments. L'ensemble de ces travaux et adaptations font partie intégrante des prestations dues par le présent lot et sont intégrés dans son offre.

1.7.2 Hygiène et sécurité du travail

L'entrepreneur devra prendre connaissance du Plan Général en matière de Sécurité et de Protection de la Santé (PGC), joint au dossier d'appel d'offres.

Il inclura dans son offre de prix les éventuelles incidences financières découlant du respect des consignes en matière de sécurité et de protection de la Santé, telles que définies dans la Loi ci-dessus citée et dans le PGC.

Toutes les précautions seront donc prises pour la sécurité des tiers et du personnel de chantier.

Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres (un mois avant la date de cet appel d'offres), il appartiendrait à l'adjudicataire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'œuvre par écrit, éventuellement avec accusé de réception, (ou sur le compte rendu de chantier) en indiquant également les conséquences techniques et financières résultant de cette modification. Le Maître d'œuvre soumettra la proposition, avec éventuellement l'avis motivé du bureau de contrôle, au Maître d'Ouvrage, qui prendra la décision nécessaire. Si cette décision est négative, l'installateur devra en demander notification par écrit.

Conformément au décret **94-1159 du 26/12/94 modifié**, un coordonnateur de sécurité et de protection de la santé interviendra sur le chantier.

Par ailleurs, un collège interentreprises de sécurité et des conditions de travail sera constitué 21 jours avant le début des travaux.

Les interventions confiées au coordonnateur sont celles définies à la section 3 du décret 94-1159.

Le coordonnateur aura l'accès permanent au chantier. Il interviendra directement auprès des entreprises.

Dans le cadre de sa mission et en cas d'urgence, il a autorité pour faire cesser immédiatement toute activité dangereuse sur le chantier.

1.7.3 Obligation de résultat

Le titulaire du présent lot devra s'engager à mettre à disposition du chantier un nombre suffisant de personnes afin de ne pas compromettre la date de réception. Tout manquement à ce point, entraînera des pénalités qui seront imputées au décompte général.

En aucun cas, l'entrepreneur ne pourra arguer de l'imprécision des plans descriptifs et documents annexes ou d'omission s'il y a lieu, pour refuser d'exécuter dans le cadre et les conditions de son marché, une partie des ouvrages nécessaires à la parfaite utilisation des installations.

Il lui appartient d'apprécier l'importance et la nature des travaux à exécuter.

1.7.4 Obligations vis à vis du bureau de contrôle

Les travaux feront l'objet d'un contrôle par un bureau de contrôle.

Le titulaire du présent lot devra communiquer au bureau de contrôle :

- Avant commencement d'exécution, **la liste des différents matériels** en précisant marque, type, degré IP, tenue aux chocs, PV de réaction au feu, **plans et schémas électriques**.
- Sur lettre à en-tête de la société (entreprise de BTP), attester que les autocontrôles nécessaires du matériel installé par ses soins, ont été réalisés en indiquant les points de contrôle (visuels ou tests).
- Mettre en œuvre, durant la durée du chantier, un système de vérification formalisé et la communication au contrôleur technique des rapports et comptes rendus correspondants, conformément à la norme NF P 03-100 de septembre 1995

1.7.5 Qualités des installations

Tous les éléments de l'installation devront être :

- Neufs (produits de réemplois interdits) et en parfait état
- Conformés (et par ordre de priorité en cas de contradiction),
 - À la réglementation
 - Aux présentes spécifications techniques.

Les appareils devront :

- Avoir une estampille de qualité ou un certificat de qualité délivré par un organisme officiel (NF et CE), chaque fois qu'une telle qualification existe.
- Être garantis par leurs constructeurs pour l'utilisation envisagée.
- Être munis de leurs étiquettes d'origine.

L'entrepreneur choisira ses matériels de façon à obtenir une standardisation en utilisant pour une même installation le nombre le plus réduit de séries et de types.

1.7.6 Coordination des travaux

L'entrepreneur devra se mettre en rapport avec l'OPC (interlocuteur à identifier) qui assure la coordination des travaux afin de convenir des meilleures dispositions à prendre en vue de la réalisation des installations, dans le planning général des travaux.

L'entrepreneur désignera un responsable de chantier qui sera l'unique interlocuteur face au Maître d'œuvre. Cette personne aura les compétences requises pour répondre à toutes les questions concernant les installations de son lot et ceci pendant la durée intégrale des études, de l'exécution des travaux, des essais et des mises au point définitives.

Tous les ouvrages du présent lot, devront être réalisés en parfaite coordination avec les autres corps d'état.

L'entrepreneur devra réclamer en temps utile les plans de calepinage des « plafonds suspendus » sur lesquels tous les lots techniques concernés porteront l'implantation de leurs matériels respectifs afin d'obtenir une installation correcte et esthétique.

1.7.7 Coordination SSI

La mission est confiée à :

Sébastien Delpeuch - Coordinateur SSI
6 rue du Four - Manson
63122 Saint Genès Champanelle
Tél : 06.77.84.37.94 - www.isys-securite.fr

1.7.8 Protections

L'entreprise adjudicataire du présent lot se doit de protéger ses ouvrages contre les risques de détérioration jusqu'à leur prise en charge par le maître d'ouvrage lors de la réception définitive.

Pendant l'exécution de ses propres travaux, il doit prendre les précautions nécessaires pour ne pas causer de dégradations aux ouvrages ainsi qu'aux matériels appartenant aux autres corps d'état ou se trouvant à l'intérieur des locaux, parking, ... ou en extérieur.

1.7.9 Nettoyage

L'entrepreneur devra laisser le chantier propre et libre de tout déchet pendant et après l'exécution de ses travaux. L'entrepreneur est chargé de l'évacuation de ses propres déblais et gravais, de façon hebdomadaire.

A la fin de chaque intervention et pour la réception des travaux, l'entrepreneur du présent lot devra le nettoyage soigné de ses ouvrages et des locaux dans lesquels il est intervenu.

1.7.10 Démarches et rapports avec les services concédés

Le titulaire du présent lot fournira les données techniques, plans de détails et de cheminement nécessaire au Maître d'Ouvrage pour le dévoiement du réseau de gaz naturel de la cuisine. Il fournira également les PVs normalisées d'épreuve et de test de gaz ainsi que les certifications du soudeur au gaz en vue de la remise en route de la conduite par le service concédé.

1.7.11 Système d'échange de données informatisées

Pour la présente opération, l'entrepreneur devra intégrer la procédure liée à l'utilisation d'un système d'échange de documents informatisés suivant description détaillée et exigences faites dans le CCTC.

Il sera tenu d'intégrer la nomenclature définie pour tous les documents à déposer dans le système.

L'organisation des équipes, la participation aux réunions et le suivi des échanges d'information devront être intégrés à l'offre sans aucune demande complémentaire possible.

1.8 ETUDES ET EXECUTION DES TRAVAUX

1.8.1 Etudes techniques - plans d'exécutions – notes de calcul

NOTA

- **Le bureau d'études n'a pas de mission pour la réalisation des plans, études et dossiers d'exécution.**
- **Les plans joint au présent appel d'offres sont uniquement des plans de PRINCIPE et ne pourront être considérés comme les plans d'exécution de l'entreprise**

A la suite de la signature de son marché et dans un délai de 20 jours à dater de l'Ordre de Service prescrivant le début des travaux, le titulaire du présent lot devra établir, ou faire établir sous son entière responsabilité, toutes les études d'exécution spéciales à sa profession (et entrant dans le cadre de son marché de travaux), telles que (l'objectif à atteindre sera de résoudre, en cours de la phase d'étude d'exécution, tous les problèmes de : cheminement, croisement, juxtaposition des différents fluides) :

- Le listing des plans et des différentes documentations qui seront émis pour l'approbation avant exécution (plans, synoptiques, schémas, notes de calculs, etc.) avec la date prévisionnelle de diffusion,
- Les plans de réservations, des attentes,
- Les plans des installations réalisées pour chacun des lots, mettant en évidence l'implantation de tous les matériels, les cheminements des réseaux avec leurs dimensionnements, altimétries (tuyauteries, réseaux aérauliques, canalisations électriques, chemins de câbles ...),
- Les détails de mise en œuvre, avec coupes, cotes ...
- Les notes de calculs (thermique, ventilation, hydraulique, EFS, ECS, RECS, EFA, EU, EV, EP, Production EFA ...), les bilans de puissance
- Le calcul thermique réglementaire suivant les données phase EXE (isolant, performance des équipements,...)
- Les synoptiques des installations,
- Les schémas, schémas de principe, schémas électriques, ...
- Les notices techniques, fiches techniques des matériels
- Les listes de points GTC et de régulation
- Les listes des points des alarmes et du report sur le tableau général des alarmes
- Les analyses fonctionnelles
- Les protocoles de mise en service et essai ainsi que les protocoles de qualification des installations et locaux classés
- Les protocoles de mise en eau des installations et leur suivi
- Les délais de fourniture des différents équipements et les dates limites de choix par la maîtrise d'œuvre,
- Les documents spécifiques demandés dans les différents chapitres du présent CCTP

NOTA : l'entrepreneur devra s'assurer de la prise en compte des données techniques validées des autres lots.

Les plans et schémas seront réalisés obligatoirement en DAO, et de préférence sur Autocad format DWG. Les documents seront obligatoirement remis sur support papier et éventuellement sur CD-ROM ou clé USB pendant la phase travaux. L'envoi, uniquement sur support informatique ne sera pas accepté. Les zones de plan modifiées seront très clairement identifiées (par un "nuage" par exemple).

L'ensemble des documents décrits ci-dessus devront être soumis à l'approbation :

- Du Maître d'Œuvre
- Du BET
- Du Bureau de Contrôle

Aucun matériel ne pourra être installé avant approbation préalable.

Tout ouvrage de référence différente de celle du marché et non approuvé par visa et présentation d'échantillon sera refusé lors de la réception.

L'entreprise devra également la diffusion de l'ensemble de ces documents, lorsque cela s'avère nécessaire, aux autres entreprises.

Les frais liés à la réalisation des études d'exécution par l'entreprise seront inclus dans les prix unitaires des ouvrages. Toutes omissions ou erreurs dans les études d'exécution provoquant des travaux de démontage, modifications, percements ou saignées dans quelque corps d'état que ce soit, seront considérées comme étant de la responsabilité de l'entreprise et les frais correspondants lui seront imputés.

1.8.2 Synthèse technique (hors lot)

Voir détail de la mission dans le CCTC

L'adjudicataire du présent lot n'a pas pour mission la synthèse des lots techniques.

Il doit en revanche sa participation et sa prise en compte.

Cette mission a pour but de coordonner l'élaboration des plans d'exécution réalisés par les lots techniques afin de permettre le passage de l'ensemble des réseaux et l'implantation des terminaux les uns par rapport aux autres, soit:

- Vérification des passages des réseaux au droit de la structure
- Coordination générale des cheminements des gaines, tuyauteries et chemins de câbles
- Calepinage de tous les terminaux implantés en faux plafond
- Identification des incompatibilités de construction et résolution des problèmes avant et pendant l'exécution des travaux par l'établissement de coupes, détails ...

Les prestations pour cette mission de synthèse comprennent notamment :

- La rédaction du protocole de fonctionnement de la cellule de synthèse, compris charte graphique
- La collecte des documents nécessaires, compris plans architecte, gros œuvre ...
- L'organisation de réunions, la rédaction de comptes rendus
- La diffusion des plans de synthèse tenant compte des adaptations retenues.

En cas de litige entre intervenants ou lorsqu'il sera nécessaire de solutionner un problème particulier ne relevant pas de sa compétence ou ayant une incidence financière pour le projet, le responsable de la synthèse devra faire appel aux représentants de la maîtrise d'œuvre en organisant une réunion extraordinaire.

En cas de défaillance notoire constatée, la maîtrise d'œuvre se réserve la possibilité de faire appel à un organisme extérieur pour poursuivre la mission de synthèse et ce aux frais du titulaire du présent lot.

1.8.3 Conditions d'exécution - autocontrôles

Au cours de l'exécution, l'entreprise devra procéder à l'autocontrôle de ses ouvrages. Pour ce faire, cette dernière établira des fiches qu'elle remettra en même temps que ses situations à la Maîtrise d'œuvre.

Ces autocontrôles porteront sur la qualité des matériels, leurs mises en œuvre, leurs essais fonctionnels, selon le marché de l'entreprise et la réglementation en vigueur, et ce pour tous les équipements réalisés (leur absence pourra entraîner le non-paiement des situations).

L'entreprise en devra le paramétrage, après collecte par ses soins des éléments auprès du Maître de l'Ouvrage.

Au début de l'exécution, l'entreprise communiquera son programme de vérification et d'autocontrôle au Bureau de Contrôle et à la Maîtrise d'œuvre.

L'Entrepreneur restera seul responsable des erreurs qu'entraînerait pour les autres corps d'état, soit un oubli, soit une modification de son fait des ouvrages.

Les installations réalisées par d'autres corps d'état et utilisées par l'Entrepreneur du présent lot seront réceptionnées par ce dernier afin que le fonctionnement de l'ensemble demeure sous sa seule responsabilité.

Le commencement des travaux d'installation vaudra acceptation des supports et autres prestations qui interfèrent avec celles du présent lot.

À la fin des travaux et avant la demande de réception de ses ouvrages, l'entreprise devra fournir, au Contrôleur Technique et à la Maîtrise d'œuvre, ses fiches d'autocontrôles, d'essais et de mesures.

Elle devra également accompagner le Contrôleur Technique lors de ses visites.

1.8.4 Prototypes – Echantillons – Témoins

L'entrepreneur réalisera suivant demandes de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre les prototypes qui pourront être soumis s'il y a lieu à des essais en laboratoire ou en usine.

Sur simple demande et avant mise en œuvre, l'entrepreneur présentera les échantillons des matériels qu'il aura sélectionnés. A titre d'exemple et sans que ce soit limitatif, les luminaires et appareillages électriques divers, les équipements sanitaires, les grilles de ventilation ... seront proposés sous forme d'échantillons au Maître d'œuvre pour acceptation avant travaux.

Ces prototypes – échantillons seront soumis à l'approbation de la maîtrise d'ouvrage et de la maîtrise d'œuvre. Tout matériel ne correspondant pas techniquement, qualitativement ou esthétiquement au matériel prévu pourra être refusé.

Il sera également demandé à l'Entrepreneur la réalisation d'un témoin (1 box). Cette prestation fait partie intégrante de son marché et doit être prévue par l'Entrepreneur dans son offre.

1.9 ATTESTATIONS DE CONFORMITES

En application du décret 72.1120 du 14 décembre 1972 et de l'arrêté du 17 octobre 1973, les installations électriques devront satisfaire aux conditions d'apposition du Consuel sur les attestations de conformité.

L'Entrepreneur devra prendre toutes dispositions pour l'obtention de ces certificats pour sa partie d'ouvrage, dans des délais ne retardant pas la mise sous tension définitive des installations par le fournisseur d'énergie électrique.

L'Entrepreneur aura à sa charge tous les frais de certificat Consuel selon les dispositions de l'arrêté du 6 septembre 2006 (JO du 20 octobre 2006) et les frais de Bureau de Contrôle afférents aux installations qu'il aura réalisées, autres de celles à la charge du Maître de l'Ouvrage, dans la mission qui lui sera confiée par ce dernier.

Il devra également collationner les documents afférents aux autres lots, dont les frais leur appartiendront.

1.10 RECEPTION DES TRAVAUX

1.10.1 Opération Préalable à la Réception (OPR)

Des OPR auront lieu à chaque phase.

En préalable, et avec sa déclaration de fin de travaux pour chaque phase, l'Entrepreneur :

- Aura procédé à tous ses autocontrôles, essais de fonctionnement, et mesures.
- Aura fourni au Maître d'Œuvre, 5 jours minimum avant la date prévue pour les OPR, un exemplaire en langue française sur support papier sous forme de dossier, pour vérification :
 - Le Dossier des Ouvrages Exécutés (D.O.E.),
 - Les fiches et notices techniques des matériels installés,
 - Les notices générales d'exploitation,
 - Les notices d'entretien et la nomenclature des pièces détachées,
 - Les schémas et synoptiques,
 - Les schémas électriques conformes à l'exécution, dont un exemplaire sera disposé dans chaque armoire
 - Les plans techniques conformes à l'exécution,
 - Les fiches de mesures acoustiques,
 - Les fiches de paramétrages des différentes installations,
 - L'ensemble des rapports d'autocontrôles et de mise en service
- Aura transmis l'ensemble des documents attendus par le bureau de contrôle qui pourra alors lever toutes les observations concernant le présent lot
- Aura procédé à la qualification des locaux classés en missionnant un organisme agréé extérieur (dont 1 exemplaire du rapport sera transmis).
- Aura procédé à l'étiquetage de tous les matériels et organes de commande et protection, et, au repérage des réseaux avec les sens de circulation.
- Aura affiché le schéma ou synoptique des installations dans chaque local technique.
- Aura effectué le dépoussiérage des gaines, des armoires, et de l'ensemble des matériels.
- Aura vérifié les rebouchages des parois / planchers et transmis une attestation
- Aura transmis les rapports de potabilité d'eau avec validation de la potabilité de l'eau, ainsi que les fiches de suivi de puisage entre la désinfection et la réception de l'installation

Tous les essais et mesures prévus par la réglementation, les documents contractuels et les présentes spécifications seront exécutés à la charge et à l'initiative de l'entrepreneur, avec fiches de résultats.

Toutes les fiches d'autocontrôles seront soumises à validation au Bureau d'Etudes.

La réception des travaux ne pourra être requise par l'entreprise qu'après approbation des résultats.

Tous les résultats seront consignés sur des fiches qui seront placés dans les DOE.

Dans le cas de non-conformité, les frais de nouvelles vérifications, ainsi que les frais de mise en conformité, seront à la charge de l'entreprise adjudicataire.

Déroulement des O.P.R.

Dates

Elles auront lieu aux dates choisies par le Maître d'œuvre, sur demande écrite de l'Entrepreneur au Maître d'Ouvrage et au Maître d'œuvre, et après fourniture des documents ci-dessus énoncés, et selon les conditions administratives définies par le CCAG et le CCAP.

Déroulement

Le bureau d'étude procédera dans un premier temps à un contrôle visuel des installations (OPR dites statiques) en regard avec les CCTP, plans d'exécution, réglementation et règle de l'art.

Le bureau d'étude procédera ensuite à une réception par échantillonnage (OPR dites dynamiques) sur la base des fiches d'autocontrôle et d'essais transmises par l'entreprise. L'entreprise mettra à disposition du BET les équipements de mesure nécessaires à la réalisation des vérifications.

Le BET établira alors une liste de réserves.

Si certains équipements le nécessitent, l'entreprise procédera, à ses frais, à une réception matériel en usine, en présence du maître d'œuvre et du BET. Un PV de réception spécifique pour cette réception sera établi.

Le BET assurera par sondage la bonne exécution des levées de réserves. Si des sondages ne sont pas concluants, les visites supplémentaires du BET seront à la charge de l'entreprise (forfait de 1000 €HT par intervention).

Matériels de mesure et de contrôle

Tous les matériels, les appareils de mesures, et les ingrédients nécessaires, seront fournis et posés par l'installateur à ses frais, ainsi que la main d'œuvre nécessaire aux essais dont il aura proposé, au préalable, le protocole.

L'Entrepreneur reste propriétaire de ces matériels et appareils. Il devra produire pour chaque appareil de mesures un certificat d'étalonnage en cours de validité.

Essais

L'Entreprise procédera également, sous sa responsabilité, aux essais de fonctionnement, de sécurité et aux contrôles techniques de son installation, suivant les attestations d'essai et de fonctionnement des installations et demandes ci-après, pour lesquelles il devra remettre des fiches d'autocontrôles dactylographiées portant l'indication de la date des contrôles.

- Les PV de mise en service des constructeurs : groupe froid, Détente directe, adoucisseur, ...
- Les autocontrôles de l'entreprise, avec valeurs des réglages / mesures, pour : CTA, extracteurs, pompes, vannes de réglage, unités terminales, bouches de ventilation, pompes, pression, vannes de réglage, débit de distribution EF/ECS/RECS ...
- Les tests de fonctionnement, des asservissements, sécurités, alarmes, régulation : contrôle des débits / bouche, équilibrage des réseaux, régulation de température, contrôle des débits par point de puisage, contrôle des températures des réseaux de distribution ECS, équilibrage des réseaux, régulation de température ...
- Les vérifications des régulations et report avec les « claquages des points » et les contrôles des données physiques
- Les contrôles des niveaux de pression acoustique dans les locaux (avec installations techniques en fonctionnement)

Les essais attendus pour chaque type d'installation, chaque lot sont détaillés en annexe.

Réception des installations

La réception sera prononcée par le Maître d'Ouvrage, après OPR satisfaisantes, et conditionnée par la remise des attestations d'essai et de fonctionnement des installations, DOE (Dossier des Ouvrages Exécutés), et DIUO (Dossier des interventions ultérieures sur les Ouvrages), en autant d'exemplaires et supports que définis dans le CCAP.

ELLE SERA PRONONCEE UNIQUEMENT EN FIN D'OPERATION PAR LE MAITRE D'OUVRAGE ASSISTE DU MAITRE D'ŒUVRE.

Les réserves devront être levées par l'Entrepreneur, à ses frais et dans le délai qui lui sera imparti. Passé ce délai, le Maître d'Ouvrage sera fondé à faire modifier ou compléter les travaux par un entrepreneur de son choix, aux frais, risques et périls de l'entrepreneur initial.

Les dépenses de toutes natures, que le Maître d'Ouvrage serait obligé de faire, par suite du mauvais fonctionnement de tout ou partie des installations, seront à la charge de l'Entrepreneur, sans préjudice des dommages et intérêts qui pourraient lui être réclamés.

L'Entrepreneur reste garant de son installation, jusqu'à la réception.

Après réception, il assurera la garantie des installations. (Voir détails ci-après)

1.11 FORMATION DU PERSONNEL

À une date fixée en accord avec le Maître d'Ouvrage, le représentant de l'Entrepreneur instruira le personnel d'exploitation désigné par le Maître d'Ouvrage de la constitution de l'installation, ainsi que du fonctionnement, du réglage, et du paramétrage de tous les organes de commande, de sécurité et de contrôle.

Il sera prévu au minimum deux périodes de formation espacées de 8 jours minimum. La formation doit être de 20 heures réparties dans le temps suivant la disponibilité de l'établissement.

Le représentant de l'Entrepreneur devra, à l'issue de chaque période de formation, établir un procès-verbal signé des personnes présentes attestant avoir reçu toutes les informations nécessaires indispensables pour assurer le fonctionnement normal et l'entretien courant des installations réalisées.

L'entreprise devra fournir avec son offre un document précisant le contenu et la durée de la formation prévue suivant le niveau de compétence des personnes concernées (gestionnaire, directeur, technicien).

NOTA : Le personnel d'exploitation désigné par le Maître de l'Ouvrage devra avoir les habilitations et compétences de base nécessaires pour intervenir sur les installations réalisées. Il appartiendra au Maître de l'Ouvrage d'assurer ces formations et d'attester ces compétences.

L'entreprise devra assurer la transmission des installations à la société de maintenance / d'exploitation du site (à désigner par le maître d'ouvrage au plus tard pour la réception). Elle lui remettra un exemplaire informatique (CD) des DOE.

1.12 NOTICES D'ENTRETIEN

Chaque matériel figurant dans l'installation et nécessitant un entretien ou une révision périodique, fera l'objet d'un dossier comprenant :

- Une notice technique détaillée
- Une fiche, sur laquelle seront mentionnées :
 - La localisation du matériel
 - L'indication du fournisseur ou constructeur
 - La nature et la périodicité des interventions d'entretien
 - La désignation des matériels nécessaires pour chaque nature d'intervention
 - Les révisions obligatoires, imposées par les règlements et normes françaises, ainsi que les organismes habilités à les réaliser.

1.13 DOSSIER DES OUVRAGES EXECUTES (DOE)

Se référer au CCTC.

A la réception des travaux prononcée avec le Maître d'Ouvrage, le titulaire du présent lot devra la remise de ses dossiers des ouvrages exécutés.

Avant transmission définitive de ce document, un exemplaire « prototype » sera transmis au maître d'œuvre pour validation.

Le nombre d'exemplaires est précisé dans le CCAP du présent projet.

Avec a minima :

- Maître d'Œuvre (1 papier et 1 support info)
- Maître d'Ouvrage (1 papier et 1 support info)
- BET Fluides (1 papier et 1 support info)

Le Dossier des Ouvrages Exécutés sera composé, à minima, des éléments suivants :

- Un sommaire avec classement des documents en répertoire et sous répertoire
- Un jeu de plans avec les implantations des appareils "tel qu'exécuté" ainsi que les canalisations,
- Les plans, notes de calcul et schémas "tel qu'exécuté" comprenant :
 - Les plans de réseaux dimensionnés avec tous les équipements du lot, y compris en version informatique les fichiers sous format PDF et DWG compatible avec le logiciel Autocad
 - Les schémas de principe, synoptiques, schémas électriques
 - Les notes de calcul mises à jour
 - L'analyse fonctionnelle de la régulation avec les paramètres de réglage
 - Les attestations de conformité (Consuel)
 - Les procès-verbaux des matériels mis en œuvre,
 - Les certificats de conformité aux normes (fournis par les constructeurs),
 - Les notices techniques de l'ensemble des appareils et matériels établis par les constructeurs,
 - Les notices de fonctionnement et d'entretien de tous les équipements,
 - Les certificats d'essais et d'autocontrôles, les rapports de mise en service
 - La nomenclature des matériels avec l'indication des marques, types et coordonnées des fournisseurs (adresse, numéro de téléphone et nom des personnes à contacter).
 - L'attestation de formation

Ceux-ci devront parvenir au Maître d'Œuvre 15 jours calendaires après la réception définitive des travaux avec le client. Si dans un délai de 1 mois à compter de la réception, l'entreprise n'a pas fait parvenir les DOE, ils seront effectués par une autre entreprise au frais de la présente entreprise.

1.14 GARANTIES

1.14.1 Garantie de parfaite installation

L'installateur garantit la parfaite réalisation des travaux faisant l'objet des spécifications techniques suivant les règles de l'art, aux règlements des établissements classés ainsi que celles des compagnies d'assurances et compte tenu des règlements et décrets en vigueur à la date de la signature du marché.

Il sera tenu d'apporter, pour non-conformité à son installation, toutes modifications qualifiées par l'organisme de sécurité.

Les frais résultants de cette modification seront à sa charge.

Pendant la période de garantie, l'Entrepreneur doit :

- Le réglage définitif de l'installation
- L'obligation de résultat conforme aux conditions de base contractuelles
- Remédier à tous les désordres nouveaux et faire en sorte que l'ouvrage demeure conforme à l'état où il était, lors de la réception, toutes imperfections corrigées.

La garantie couvre les frais de déplacement, le démontage, le remplacement et le remontage des matériels qui sont à l'usage reconnus défectueux.

L'Installateur ne sera libéré de son obligation que si l'avarie provient de la personne publique ou en cas de force majeure.

Toute défectuosité dont la réparation incombe à l'Installateur devra lui être signalée sans retard.

Le délai d'intervention ne devra pas excéder 4 heures (en heures ouvrables de 7 h à 20 h, du lundi au vendredi) et 8 heures dans les autres cas. La remise en état ne devra pas excéder 24 heures.

L'Installateur devra exécuter les réparations qui lui seront demandées même s'il fait des réserves sur la mise en jeu de la garantie technique ou sur les délais. Si, à l'expiration de la garantie, l'installateur n'a pas procédé aux réparations prescrites, le délai de garantie sera prolongé jusqu'à l'exécution complète des réparations.

Le délai de garantie des ouvrages concernés par les réparations sera prolongé de un an, à compter de la date des réparations.

L'Entrepreneur devra assurer des visites régulières durant le délai de garantie, en vue de vérifier le fonctionnement du matériel et de donner tous les conseils nécessaires à son exploitation et à son entretien. **Pour les années suivantes, l'Entrepreneur fournira un projet de contrat d'entretien complet, durée un an, renouvelable par tacite reconduction.**

À l'expiration du délai de garantie, dans le cas où les modifications auraient été apportées aux installations du fait de l'Entrepreneur après la réception, celui-ci remettra au Maître d'Ouvrage un jeu de plans et schémas, en autant d'exemplaires et sur les mêmes supports que ceux des DOE.

1.14.2 Garantie du matériel et entretien

A compter de la date de **réception finale**, l'entreprise doit garantir l'installation pendant deux ans dans les conditions indiquées ci-après (lorsque la Commission n'a pu prononcer la réception sans réserve, cette période de garantie se trouve prolongée d'office jusqu'au jour où celle-ci est effectivement prononcée).

Le matériel, tel qu'il est spécifié, devra donner le maximum de sécurité, pour un service continu de 24 heures par jour et de 365 jours par an.

Pour tous les ouvrages objet du présent lot, la garantie est d'un an, pour pièces et main d'œuvre, et de deux ans de garantie de bon fonctionnement, à compter de la date d'effet de la réception, sauf disposition contraire au CCAP.

Pour les ouvrages de génie civil ou pour les ouvrages encastrés ou noyés dans le génie civil, la garantie est de dix ans, à compter de la date d'effet de la réception.

Cette garantie portera sur tous les défauts visibles ou non des matériaux employés contre tous les vices de construction, de conception ou de mise en œuvre et sur le bon fonctionnement de l'installation aussi bien dans l'ensemble et dans les détails.

La responsabilité de l'entrepreneur couvrira également, et dans les mêmes conditions, toutes les fournitures qu'il sous-traitera.

L'installateur s'engage à remplacer, réparer ou modifier, à ses frais, toutes pièces ou éléments reconnus défectueux de conception, de matériaux ou de construction pendant la durée de la garantie à dater de la mise en service avec, pour chaque pièce remplacée ou modifiée, un délai de garantie supplémentaire de 6 mois.

L'acquéreur se réserve le droit, en fin de garantie, de constater l'état du matériel, contradictoirement avec les services de l'installateur pour en vérifier l'usure. Si celle-ci était anormale, l'entrepreneur s'engagerait au remplacement de celui-ci.

L'entretien du matériel et des installations faisant partie du présent lot sera assuré par l'entreprise pendant la totalité de la période de la garantie, qui est d'une durée de 2 ans et prend effet à la date de la réception.

Toutefois, les incidents ayant pour cause les négligences des utilisateurs ou l'usure normale du matériel ne mettent pas en cause la responsabilité de l'entreprise.

Afin que la mise au courant du personnel puisse se faire normalement, l'entrepreneur mettra à disposition de l'utilisateur, le personnel nécessaire pour fournir les explications utiles à la conduite et à l'entretien de l'ensemble des installations et ce, jusqu'à pleine et entière satisfaction du Maître de l'Ouvrage, confirmée par écrit.

2 SALLE BLANCHE_CLOISONS PLOMBEES_SPECIFICATIONS TECHNIQUES

2.1 NORMES ET REGLEMENTS

Toutes les installations devront être réalisées suivant les règles de l'Art et strictement conformes aux dispositions légales, normes et exigences locales en vigueur.

Elles tiendront compte notamment :

- Cahier des charges du CSTB
- Règles de l'art et interprofessionnelles
- Prescriptions du Service des mines
- Règlement sanitaire départemental
- BPF applicables (dernière édition)
- Arrêté de 2015 concernant les mesures de prévention à mettre en œuvre dans les locaux avec présence d'agents biologiques pathogènes
- Pharmacopées européenne et américaine (USP) au dernier indice en vigueur
- GMP applicables (dernière édition)
- des textes édités par le R.E.E.F.
- Norme US FS 209E
- Norme NF EN ISO 14644 (Salles propres et environnement maîtrisés apparentés)
- Normes NFS 90-351 (2003) (exigences relatives pour la maîtrise de la contamination aéroportée)
- des règles de sécurité contre les risques d'incendie et de panique dans les établissements de type industriel
- arrêté du 13/04/88 relatif aux équipements et caractéristiques thermiques dans les bâtiments à usage industriel
- décret du 14/11/88 modifié concernant la protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre les courants électriques
- arrêté du 10.05.95 relatif aux bruits de voisinage
 - des spécifications, règles de normalisation et instructions publiées par l'Union Technique de l'Électricité, en particulier la norme C.15 100 et additifs
 - des dispositions techniques des documents techniques unifiés publiés par le Centre Spécifique du Bâtiment, suivis de leurs Cahiers des Clauses spéciales, mémentos de conception, additifs et erratums publiés par le CSTB :
 - DTU N°39 - 1
 - DTU N°36 - 4
 - des règles de normalisation et instructions publiées par l'Association Française de Normalisation, notamment les normes :
 - NF P 01.001 révisée, concernant les dimensions de coordination des ouvrages et des éléments de construction
 - NF P 01.044 Huisseries et bâtis. Dimension de passage libre
 - NF P 10.511 Portes, mesurage des défauts de planéité générale des vantaux de portes (norme européenne EN 24)
 - NF P 20.511 Portes, mesurage des dimensions et des défauts d'équerrage des vantaux de portes (norme européenne EN 25)
 - Les normes concernant la quincaillerie, en particulier, serrures, paumelles, béquilles, sont les normes de la série NF P 26. En cas de discordance entre ces différentes normes, celle de date plus récente fait foi.
- Autres publications :
 - les avis techniques

- les procès-verbaux d'essais de comportement au feu des matériaux entrant dans la composition des cloisons et/ou des cloisons elles-mêmes
- Des consignes de montages définies par les constructeurs
- Des textes législatifs, règlements et normes complétant ou modifiant les documents sus-visés qui seront publiés postérieurement à l'élaboration du présent document.

Textes spécifiques Électricité

- Norme NF C 15-100 et additifs
- UTE

Méthode de calcul

- Toutes méthodes homologuées.

Acoustique

Décret N°2006-1099 du 31 août 2006, relatif à la lutte contre les bruits de voisinage

Arrêté du 25 avril 2003 relatif aux établissements de santé

Si une modification à une norme ou à un règlement intervenait après la date d'établissement de l'étude d'appel d'offres (un mois avant la date de cet appel d'offres), il appartiendrait à l'adjudicataire, sous sa seule responsabilité, d'en informer le Maître d'œuvre, par écrit, éventuellement avec accusé de réception, (ou sur le compte rendu de chantier) en indiquant également les conséquences techniques et financières résultant de cette modification. Le Contractant soumettra la proposition, avec éventuellement l'avis motivé du Bureau de contrôle, au Contractant, qui prendra la décision nécessaire. Si cette décision est négative, l'installateur devra en demander notification par écrit.

2.2 BASES DE CALCUL

2.2.1 Electricité

Caractéristiques de l'alimentation :

- Tension : 230 V – 400 V + Terre
- Fréquence : 50 Hz
- Régime du neutre : Voir CCTP CF/CFA
- Pouvoir de coupure des appareils : à respecter en fonction des intensités de courant du transformateur

Point de livraison :

Voir chapitre - Limites de prestations

Liaisons équipotentielles

Le titulaire du présent lot doit l'ensemble des liaisons équipotentielles et des mises à la terre de toutes les masses métalliques des équipements de son propre lot.

Le réseau général de distribution de la terre à l'intérieur du bâtiment est réalisé par le lot Électricité – CFO/Cfa.

2.2.2 GTC

Les installations devront être remontées sur la GTC. A ce titre, le titulaire du présent lot devra prévoir les points d'entrées / sorties, les cartes d'échanges et les liaisons entre ses équipements et les automates de la partie GTC ainsi que les listes d'E/S et l'assistance au développement des vues. Les informations suivantes devront être reprises :

- Etat des portes
- Défaut d'interlockage
- Claquage BBG.....

2.3 GENERALITES

Les travaux sont réalisés avec tout le soin nécessaire à l'obtention des salles classées.

Les éléments constitutifs des parois et des vitrages sont dits presque bi-affleurants

Le matériel est neuf, livré sur le chantier exempt de toute altération, oxydation ou autre et dans la présentation du fabricant.

Toutes les parties d'installation en métaux ferreux non galvanisé reçoivent deux couches de peinture antirouille.

Chacun des appareils principaux porte une plaque bien visible mentionnant le nom du fabricant, le type et les caractéristiques principales de l'appareil.

Le matériel est adapté à l'utilisation et au classement des zones pour assurer les classes d'empoussièrement ISO 7 et ISO 8. Les caractéristiques des matériels ne sont jamais choisies par défaut.

Tous les matériaux employés sont ininflammables (classement M0), hormis les cas précisés par la réglementation.

Test Etanchéité

Il n'est pas prévu de réaliser un test de pression et fuites au niveau de l'enceinte climatique au sens de la norme NF X 15 140 des enceintes climatiques, cependant pour s'assurer de la conformité de la réalisation des jonctions, il sera prévu un test de fumées pour vérification de l'étanchéité des jonctions et au niveau des découpes ou réservations pour traverser des parois.

Pour réaliser le test, chaque local sera mis en surpression, les siphons et la ventilation seront obturés au niveau du soufflage, seul le soufflage sera maintenu. Un générateur de fumées, via un opérateur, émettra de la fumée au niveau des jonctions et traversées de parois pour vérifier l'étanchéité.

2.4 FAUX-PLAFONDS TYPE SALLES BLANCHES

L'ensemble des plafonds de la zone laboratoire est réalisée en plafond de type salles blanches.

Ils sont en panneaux sandwich tôle laqués.

Ces panneaux monoblocs sont constitués d'une âme en mousse polyuréthane M1 (densité 100 kg/m³ minimum), prise en sandwich entre deux parements en tôles d'épaisseur 75/100^e minimum.

Les panneaux doivent avoir une résistance mécanique qui permette de suspendre les équipements techniques.

Le supportage doit être réalisé sur la structure béton du bâtiment. Il est constitué de suspentes et des profilés métalliques nécessaires pour supporter le plafond. Une note de calcul structurelle sera réalisée pour garantir les bons ancrages et la tenue dans le temps. Le plafond sera suspendu puis mis en appui sur les cloisons en fin d'opération pour alléger la reprise de charge sur la structure béton du bâtiment.

Cet ensemble doit avoir des caractéristiques mécaniques permettant de reprendre une surcharge équivalente à 150 kg/m² panneau après installation complète de tout le matériel environnant pour un panneau de 2.50m x 1.20m.

Les grilles et filtres terminaux de ventilation, l'instrumentation, les capteurs et sondes, les têtes de détection incendie, et autres tuyauteries, doivent s'intégrer aux plafonds par découpe ou perçage des panneaux.

Les champs de ces découpes doivent être traités avec tôle et non bande adhésif ou scotch aluminium.

Les panneaux comportant plusieurs découpes peuvent faire l'objet de renforts métalliques dans le panneau si nécessaire.

Toutes les découpes de grandes dimensions doivent être prédécoupées en usine pour éviter au maximum ces interventions sur chantier. Les découpes de faibles dimensions doivent être réalisées sur site.

Toutes les découpes doivent faire l'objet d'une validation. Elle doit être réalisée avant la mise en place des équipements (bouche de soufflage, etc.).

Des modifications doivent pouvoir se faire facilement sans démontage.

Les parois doivent être lisses et parfaitement nettoyables.

Les revêtements côté salle propre doivent résister aux détergents et plus particulièrement à la nébulisation de peroxyde d'hydrogène (H₂O₂).

Le parement est de type tôle électro zinguée avec peinture couleur blanche (RAL 9010), et finition type :

- Peinture poudre époxy polyester cuite au four, épaisseur 70µm ;
- Revêtue PET 55µm laqué ;
- Revêtue PVC 120µm laqué
- Ou équivalent

Tout revêtement proposé doit faire l'objet d'une justification prouvant la tenue à l'H₂O₂.

La face supérieure du panneau peut également avoir une finition tôle galvanisée.

Le plafond doit être parfaitement étanche à l'air.

Tous les panneaux sont jointoyés par silicone entre eux, sur leur périphérie et sur les cadres métalliques entourant les découpes.

La performance d'atténuation acoustique sera prise en compte dans le choix des plafonds. Elle devra être spécifiée dans l'offre et les documents techniques associés. Les montages devront permettre de minimiser la transmission du bruit.

Fixation des plafonds :

L'ossature du faux plafond est réalisée en acier galvanisé. Celle-ci est suspendue à la structure béton du bâtiment grâce à des tiges filetées. Les suspentes sont dimensionnées afin de supporter le faux plafond et tous les équipements incorporés ou suspendus.

Calepinage :

Le plan de consultation définit un calepinage des faux plafonds. Les plans de calepinage des faux plafonds sont établis par l'entreprise en coordination avec les autres corps d'état. Ils sont soumis à l'approbation du Maître d'Ouvrage et du Maître d'Œuvre.

Étanchéité :

L'étanchéité du faux-plafond se fait après nettoyage de l'ossature et des panneaux (on rappelle que tout matériau utilisé ne doit impérativement relarguer aucune particule, notamment à base de silice). Tous raccords, découpes, jonctions ou autres doivent être traités de façon à avoir une étanchéité parfaite. L'entreprise doit chercher à minimiser le nombre de joints entre les plaques, en fonction des éléments à incorporer dans le faux-plafond.

L'entreprise fait son affaire, dans quelque support que ce soit, de tous les trous, trous tamponnés, percements, chevillages, scellement et autres, nécessaires à la mise en place de ses supports et ossatures.

Les essais in situ, à charge de l'entreprise, sont réalisés dans les conditions normales d'utilisation selon les normes NF.S.1 002, 31.003, 31.010, par un technicien spécialisé agréé par le Maître d'Ouvrage.

2.5 CLOISONS TYPE SALLES BLANCHES

Les travaux sont réalisés avec tout le soin nécessaire à l'obtention des salles classées dites Salle Blanche.

Les éléments constitutifs des parois et des vitrages sont dits presque bi-affleurants.

Caractéristiques :

Les caractéristiques spécifiées concernent les cloisons mises en œuvre pour la réalisation des locaux propres dont la température est comprise entre 19°C et 25°C.

Les cloisons doivent être constituées de parements en tôle de 75/100^e minimum, avec garniture en PIR de densité moyenne de 50 kg/m³ minimum et lambda de 0.032 W/m.K. Elles sont classées M1 au feu et possèdent une épaisseur de 50 ou 60mm.

Elles possèdent une ossature en acier assurant la rigidité du panneau. Le montage des panneaux est réalisé par emboîtement male / femelle sur les deux rives longitudinales des panneaux verticaux

Elles doivent permettre l'incorporation de boîtes électriques étanches (épaisseur 45 mm), de transmurs, de voyants et d'éléments divers d'instrumentation, ainsi que des traversées verticales de câbles et tuyaux (valable pour cloison et doublage).

Les revêtements côté salle propre doivent résister aux détergents.

Le parement est de type tôle électro zinguée avec peinture couleur blanche (RAL 9010), et finition type :

- Peinture poudre époxy polyester cuite au four, épaisseur 70µm
- Ou équivalent

Tout revêtement proposé doit faire l'objet d'une justification prouvant la tenue aux détergents.

Dans le cas des cloisons de salles blanches en doublages de panneaux de façade, voile béton ou cloisons sèches, le revêtement du panneau côté doublage sera en tôle galvanisée.

Elles permettent l'intégration de portes, châssis vitrés, panneaux démontables et issues de secours.

Les cloisons doivent d'une manière générale, **supporter une différence de pression minimum de 150 Pa** entre leurs deux faces, sans flamber ni se déformer.

Les panneaux doivent être étanches à l'air.

Les cloisons sont montées sur rail de sol formant plinthe à gorge.

En partie basse, elles sont délardées, pour permettre l'affleurement de la plinthe du revêtement de sol (3 mm pour résine de sol ou sol souple).

Les cloisons doivent être montées lisses et étanches, jointées par silicone sur leur périphérie et sur les cadres entourant les découpes.

Le montage devra être soigné, sans recoin pour éviter les accumulations de poussière et le développement bactérien, et également rendre l'ensemble parfaitement nettoyable.

Les dimensions en largeur des panneaux doivent être définies en fonction de la modulation des salles et des ouvertures à prévoir.

Les découpes nécessaires pour la mise en place par les autres corps d'état, de prises, d'écran de process et la traversée des équipements ou le passage de tuyauteries, sont réalisées par le fournisseur de salles blanches, et doivent être habillées sur la tranche par une tôle (l'adhésif aluminium est refusé). Il en est de même pour le calfeutrement après pose des équipements.

Les découpes à la scie cloche, nécessaires pour l'encastrement des prises électriques et passages de tuyauteries, doivent être effectuées en atelier si le plan d'implantation le permet, ou sinon sur chantier après validation du positionnement sur place. Le parement opposé ne doit pas subir de dégradation.

Toutes les découpes doivent faire l'objet d'une validation. Celle-ci doit être réalisée avant la mise en place des équipements.

Les gaines de reprise d'air en zone sont à la charge du présent lot. Elles sont réalisées étanches et en harmonie avec l'aspect des cloisons. Elles seront étanches de classe C (test de vérification à réaliser par l'entreprise).

La performance d'atténuation acoustique sera prise en compte dans le choix des cloisons. Elle devra être spécifiée dans l'offre et les documents techniques associés. Les montages devront permettre de minimiser la transmission du bruit.

Tout percement des panneaux pour le passage d'un élément quelconque doit présenter une finition parfaite avec collerette de propreté.

Coloris au choix de l'architecte

Vitrage :

Matériaux verriers transparents (glace claire). Mise en œuvre sur chaque face de la cloison, montée sur allège de 1.2 mètre. Les vitrages sont " affleurants ", compris joint d'étanchéité non relarguant.

Épaisseur des vitres : 6 mm.

Ensemble formant panneau vitré avec double vitrage affleurant sur chaque face.

Dans le cadre d'un doublage de châssis vitré extérieur, il doit être mis en œuvre un tableautage entre le châssis vitré de salle blanche et le châssis vitré extérieur sur les 4 faces avec tôle ayant la même finition que les panneaux de cloisons.

En option, l'Entreprise proposera la mise en œuvre de store intérieur manuel intégré au châssis vitré.

Coloris du châssis vitrée au choix de l'architecte

Panneau démontable :

Les panneaux démontables sont réalisés avec des cloisons de type salle blanche, identiques à celles décrites ci-dessus. Ces panneaux devront avoir les mêmes caractéristiques de planéité, résistance et étanchéité que les cloisons.

Ils sont constitués d'éléments de cloisons (cloisons + vitrage si nécessaire), pouvant être scindés en partie et montés de façon étanche dans un cadre avec un système de clé invisible.

Panneau technique :

- Panneau creux de finition identique aux cloisons de salle blanche,
- Parfaitement affleurant et parfaitement démontables pour permettre l'accès aux tuyauteries ou aux câbles électriques

Nettoyage :

Nettoyage en cours de chantier.

Au fur et à mesure de la pose, les coins et recoins de cloisons à l'intérieur des cloisons sont soigneusement nettoyés (dépoussiérage) par les soins de l'entrepreneur.

Liaison au plafond :

Fixation en tête sur plafond en panneau sandwich à l'aide d'une lissérie droite, équipée d'une lisse rapportée en PVC clipsée et présentant une gorge arrondie.

18 : joint d'étanchéité

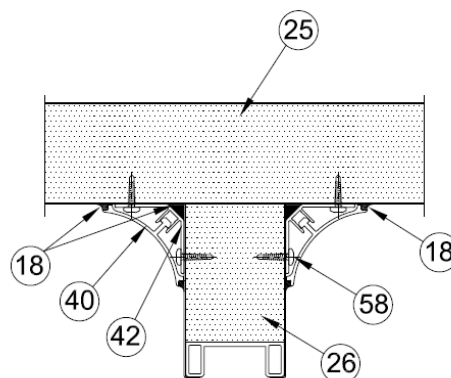
25 : panneaux type salle blanche

26 : panneau type salle blanche

40 : profil support en aluminium brut

42 : profil de finition en aluminium

58 : vis autoperceuse

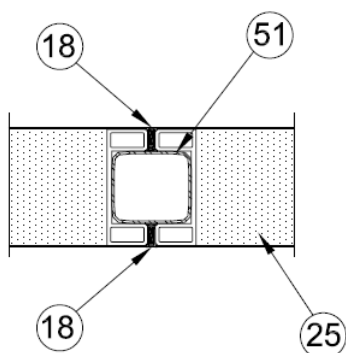


Liaison entre panneaux, et autres éléments verticaux (portes, panneaux techniques, panneaux vitrés,...) :

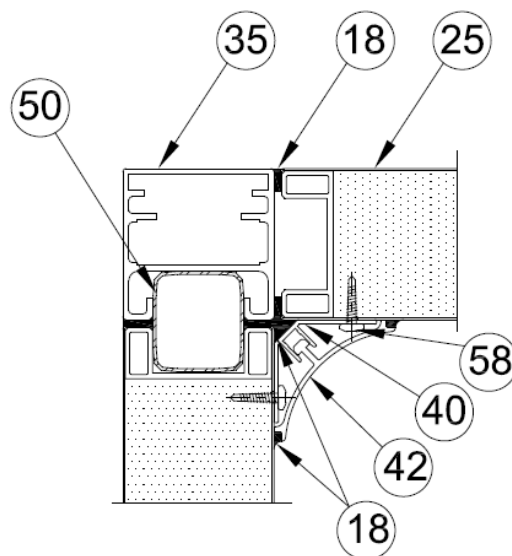
Panneaux renforcés en périphérie par un profil aluminium permettant l'assemblage par l'intermédiaire d'une clef en aluminium. Finition à la jonction par mastic d'étanchéité.

Raccordement des angles, dans 2 ou 3 directions, entre panneaux soit :

- par profil aluminium d'angle assemblage par clés aluminium
- par panneau de raccordement d'angle avec lisse aluminium et clés d'assemblage. Prévoir cornière de renfort fixée mécaniquement à l'extérieur des angles
- congés rapportés en aluminium, ou intégrés dans le profil d'angle aluminium



- 18 : joint d'étanchéité
25 : panneaux type salle blanche
51 : tube aluminium

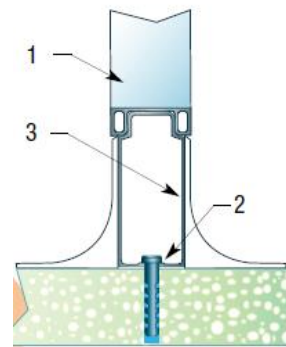


- 18 : joint d'étanchéité
25 : panneaux type salle blanche
35 : profil aluminium laqué affleurant
40 : profil support en aluminium brut
42 : profil de finition en aluminium
50 : tube aluminium
58 : vis autoperceuse

Liaison au sol :

- Montage sur sol fini traité avec semelle aluminium
- Montage sur rail de sol formant plinthe à gorge
- La finition se fera par le lot Revêtement de sol en revanche le présent lot devra le joint silicone en partie haute du revêtement

- 1 : panneau type salle blanche
2 : vis de fixations
3 : semelle aluminium brut



2.6 CLOISON RADIO PROTECTION

• **2.6.1 : équivalent 1mm de plomb**

Cloison distributive sur ossature métallique KM 98/48 d'épaisseur 98mm, parements plaques de plâtre 2 x KNAUF Safeboard 13 par face, montants simples KNAUF M48/35 entraxe 400mm sans isolant, ou techniquement équivalent [Hauteur maxi : 3.3m / Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB / Performance de résistance au feu : EI 60]
Cloison distributive sur ossature métallique

- épaisseur 98mm
- parements plaques de plâtre 2 x KNAUF Safeboard 13 par face, ou techniquement équivalent
- montants simples KNAUF M48/35 entraxe 400mm, ou techniquement équivalent
- sans isolant
- Hauteur maxi : 3.3m
- Performance de résistance au feu : EI 60
- Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB
- Rail 48 Knauf, ou techniquement équivalent
- Enduit KNAUF Safeboard, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TRPF 9,5mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 25mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 35mm, ou techniquement équivalent

• **2.6.2 : équivalent 2mm de plomb**

Cloison distributive sur ossature métallique KM 72/48 d'épaisseur 72mm, parements plaques de plâtre 1 x KNAUF Safeboard 13 par face, montants doubles KNAUF M48/35 entraxe 600mm sans isolant, ou techniquement équivalent [Hauteur maxi : 3m / Performance d'isolement acoustique Ra : 33 dB / Performance de résistance au feu : Aucun]

- Cloison distributive sur ossature métallique
- épaisseur 72mm
- parements plaques de plâtre 1 x KNAUF Safeboard 13 par face, ou techniquement équivalent
- montants doubles KNAUF M48/35 entraxe 600mm, ou techniquement équivalent
- sans isolant
- Hauteur maxi : 3.3m
- Performance de résistance au feu : Aucun
- Performance d'isolement acoustique Ra : 33 dB
- Rail 48 Knauf, ou techniquement équivalent
- Enduit KNAUF Safeboard, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TRPF 9,5mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 25mm, ou techniquement équivalent
- Capot au droit des appareillages

• **2.6.3 : équivalent 4mm de plomb**

Cloison distributive s KM RX à ossature métallique ép.102mm (102/48), parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2mm de plomb) par face sans isolant, ou techniquement équivalent

[Hauteur maxi : 3.3m / Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB / Performance de résistance au feu : EI 60]

Cloison distributive sur ossature métallique

- Épaisseur 102mm
- Parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2mm de plomb) ou techniquement équivalent
- Montants simples KNAUF M48/35 entraxe 600mm, ou techniquement équivalent
- Sans isolant
- Hauteur maxi : 3.3m
- Performance de résistance au feu : EI 60
- Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB
- Rail 48 Knauf, ou techniquement équivalent
- Enduit KNAUF Safeboard, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TRPF 9,5mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 25mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 35mm, ou techniquement équivalent

Afin de préserver la radioprotection de ce type de mur éviter tout de percement sur ce mur

- Capot au droit des prises encastrées en cloison
- PV à fournir des produits à installer (Cloisons-Capots...)

• **2.6.3 : équivalent 4mm de plomb**

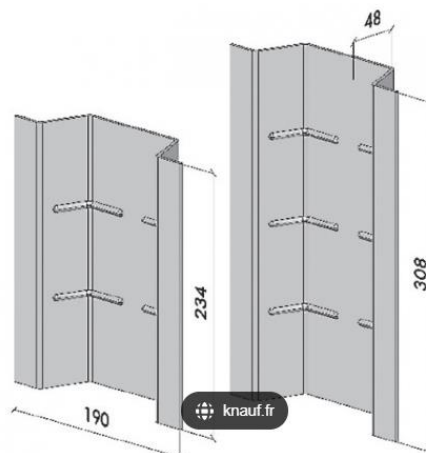
Cloison distributive KM RX à ossature métallique ép102.5mm (102.5/48), parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2mm de plomb) + 1KS 13/Knauf RX (2.5mm de plomb) par face sans isolant, ou technique équivalent.

[Hauteur maxi : 3m / Performance d'isolement acoustique Ra : 33 dB / Performance de résistance au feu : Aucun]

- Cloison distributive sur ossature métallique
- Épaisseur 102.5mm
- Parements plaques de plâtre 1 x KNAUF Safeboard 13 par face, ou techniquement équivalent
- Montants doubles KNAUF M48/35 entraxe 600mm, ou techniquement équivalent
- Sans isolant
- Hauteur maxi : 3.3m
- Performance de résistance au feu : Aucun
- Performance d'isolement acoustique Ra : 33 dB
- Rail 48 Knauf, ou techniquement équivalent
- Enduit KNAUF Safeboard, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TRPF 9,5mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 25mm, ou techniquement équivalent

Afin de préserver la radioprotection de ce type de mur éviter tout percement sur ce mur

- Capot au droit des prises (appareillage ELEC) encastrées en cloison
- PV à fournir des produits à installer (Cloisons-Capots...)



• **2.6.5 : Cloisons Radio protection équivalent 5.9 mm de plomb**

Cloison distributive KM RX à ossature métallique ép. 102.5mm (102.5/48), 3x parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2mm de plomb) + 2x Knauf RX (2mm de plomb) par face sans isolant, ou technique équivalent.

[Hauteur maxi : 3m / Performance d'isolement acoustique Ra : 33 dB / Performance de résistance au feu : Aucun]

- Cloison distributive sur ossature métallique
- Épaisseur 102.5mm
- Parements plaques de plâtre 1 x KNAUF Safeboard 13 par face, ou techniquement équivalent
- Montants doubles KNAUF M48/35 entraxe 600mm, ou techniquement équivalent
- Sans isolant
- Hauteur maxi : 3m
- Performance de résistance au feu : Aucun
- Performance d'isolement acoustique Ra : 33 dB
- Rail 48 Knauf, ou techniquement équivalent
- Enduit KNAUF Safeboard, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TRPF 9,5mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 25mm, ou techniquement équivalent

• **2.6.4 : équivalent 8.5 mm de plomb**

Cloison distributive s KM RX à ossature métallique ép. 131.5mm (132/48), 3x parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2mm de plomb) par face sans isolant + parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2.5mm de plomb) par face sans isolant, ou techniquement équivalent

[Hauteur maxi : 3.3m / Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB / Performance de résistance au feu : EI 60]

Cloison distributive sur ossature métallique

- Épaisseur 132mm
- Parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2mm de plomb) ou techniquement équivalent
- Montants simples KNAUF M48/35 entraxe 600mm, ou techniquement équivalent
- Sans isolant
- Hauteur maxi : 3.3m
- Performance de résistance au feu : EI 60
- Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB
- Rail 48 Knauf, ou techniquement équivalent
- Enduit KNAUF Safeboard, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TRPF 9,5mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 25mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 35mm, ou techniquement équivalent

Afin de préserver la radioprotection de ce type de mur éviter tout de percement sur ce mur

- Capot au droit des prises encastrées en cloison
- PV à fournir des produits à installer (Cloisons-Capots...)

2.7 CLOISON DOUBLAGE RADIO PROTECTION

• **2.7.1 :équivalent 2.5 mm de plomb**

Cloison doublage KM RX à ossature métallique ép.102mm (102/48), parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2.5mm de plomb) avec isolant thermique, ou techniquement équivalent

[Hauteur maxi : 3.3m / Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB / Performance de résistance au feu : EI 60]

Cloison distributive sur ossature métallique

- Épaisseur 102mm
- Parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2mm de plomb) ou techniquement équivalent
- Montants simples KNAUF M48/35 entraxe 600mm, ou techniquement équivalent
- Isolant thermique R=5. 25m2.k/W
- Hauteur maxi : 3.3m
- Performance de résistance au feu : EI 60
- Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB
- Rail 48 Knauf, ou techniquement équivalent
- Enduit KNAUF Safeboard, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TRPF 9,5mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 25mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 35mm, ou techniquement équivalent

Afin de préserver la radioprotection de ce type de mur éviter tout de percement sur ce mur

- Capot au droit des prises encastrées en cloison
- PV à fournir des produits à installer (Cloisons-Capots...)

• **2.7.2: équivalent 9 mm de plomb**

Cloison distributive s KM RX à ossature métallique ép.131.5mm (132/48), 2x parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2mm de plomb) par face sans isolant + 2x parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2.5mm de plomb) par face sans isolant, ou techniquement équivalent

[Hauteur maxi : 3.3m / Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB / Performance de résistance au feu : EI 60]

Cloison distributive sur ossature métallique

- Épaisseur 132mm
- Parements doubles 1KS 13/Knauf RX (2mm de plomb) ou techniquement équivalent
- Montants simples KNAUF M48/35 entraxe 600mm, ou techniquement équivalent
- Isolant thermique R=5. 25m2.k/W
- Hauteur maxi : 3.3m
- Performance de résistance au feu : EI 60
- Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB
- Rail 48 Knauf, ou techniquement équivalent
- Enduit KNAUF Safeboard, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TRPF 9,5mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 25mm, ou techniquement équivalent
- Vis KNAUF TTPC 35mm, ou techniquement équivalent

Afin de préserver la radioprotection de ce type de mur éviter tout de percement sur ce mur

- Capot au droit des prises encastrées en cloison
- PV à fournir des produits à installer (Cloisons-Capots...)

RESERVATIONS

Le titulaire du présent lot devra les réservations et les renforts nécessaires ainsi que les finitions pour la mise en place des différents terminaux. Les lots techniques devront fournir leurs réservations incombant à leur lots (Eclairage, Baffles, Caméra, bouches de ventilations, prises CFO et CFa, Prise FM...) dans leur temps à l'entreprise réalisant les travaux de faux plafond.

Il en sera de même pour les terminaux verticaux, afin de pouvoir anticiper la position des capots RX (KNAUF)

Nous attirons l'attention sur la demande de réservations en partie haute du faux plafond, pour le passage des réseaux traversant les cloisons dans son épaisseur.

2.8 RENFORTS

Le titulaire du présent lot devra prévoir les renforts nécessaires pour la fixation des équipements sanitaires, process ou autres.

Les lots techniques et le MOA devront fournir leurs besoins en renforts pour leurs équipements.

TEST ETANCHEITE

Il n'est pas prévu de réaliser un test de pression et fuites au niveau de l'enceinte climatique au sens de la norme NF X 15 140 des enceintes climatiques, cependant pour s'assurer de la conformité de la réalisation des jonctions, il sera prévu un test de fumées pour vérification de l'étanchéité des jonctions et au niveau des découpes ou réservations pour traverser des parois.

Pour réaliser le test, chaque local sera mis en surpression, les siphons et la ventilation seront obturés au niveau du soufflage, seul le soufflage sera maintenu. Un générateur de fumées, via un opérateur, émettra de la fumée au niveau des jonctions et traversées de parois pour vérifier l'étanchéité.

2.9 PROTECTIONS DES CLOISONS - OPTION

En option :

Suivant plan de repérage et d'une manière générale, les cloisons des circulations sont pourvues de lisses de protection.

Il sera posé sur toutes les parois verticales une protection murale constituée de deux niveaux de lisse en inox (tôle plate)

Les vis de fixation seront obligatoirement invisibles et affleurantes. Un collage à la PU est effectué en amont.

- Dimensions : 150 mm de hauteur
- Couleur : Inox naturel
- Linéaire : 260 ml

2.10 CLOISONS DE DISTRIBUTION PLATRE AVEC OSSATURE EN ACIER GALVANISE

Cloison type 98/48 avec plaques duo tech et isolation h = 3.75 m

Ce type de cloison est mis en place au droit du cloisonnement de la circulation du niveau 1, du local maintenance du N1, de la zone Décartonnage (doublage).

Cloison du type Placostil 98/48 DUO TECH ou équivalent, constituée de la façon suivante :

- Ossature métallique Placostil constituée de rails et de montants M 48 doubles en acier galvanisé, entraxe tous les 0.90 m pour une hauteur de 3.75 m,
- Chaque parement sera constitué d'une plaques type DUO TECH 25
- Laine de verre en panneaux semi-rigides de 45 mm d'épaisseur disposée entre les montants.

Les joints seront traités selon la technique et avec les produits du fabricant.

La mise en œuvre sera conforme au DTU n° 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les huisseries seront posées à l'avancement et à charge du contractant.

L'ensemble bénéficiera d'un PV du CSTB pour classement au feu **CF 1H00 / EI 60**.

Indice d'affaiblissement acoustique 53 dB(A)

2.11 CLOISONS DE DISTRIBUTION PLATRE AVEC OSSATURE EN ACIER GALVANISE EI120

Cloison type CF 2h constituée d'une ossature en 48 type M48 et deux fois 2 plaques BA13 feu ou BA18 et isolation h totale = 7.50 m

Ce type de cloison est mis en place au droit du cloisonnement vertical entre le bâtiment F et le bâtiment G004.

Cloison du type Placostil 196/48 ou équivalent, constituée de la façon suivante :

- Ossature métallique Placostil constituée de rails et de montants M 48 doubles en acier galvanisé, entraxe tous les 0.90 m pour une hauteur de 4 m et 7.50 m
- Chaque parement sera constitué de deux plaques BA13 feu ou BA18 standard
- Laine de roche en panneaux semi-rigides de 45 mm d'épaisseur disposée entre les montants.

Les joints seront traités selon la technique et avec les produits du fabricant.

La mise en œuvre sera conforme au DTU n° 25.41 et aux recommandations du fabricant. Les huisseries seront posées à l'avancement et à charge de l'entreprise.

L'ensemble bénéficiera d'un PV du CSTB pour classement au feu **CF 2H00 / EI 120**.

Indice d'affaiblissement acoustique 53 dB(A)

2.12 PROTECTION ANGLE SAILLANT

Il sera prévu une protection par cornière inox sur toutes les jonctions des panneaux verticaux formant angle saillant.

2.13 BAIES DE VISION CLOISON PLOMBEE

- Châssis affleurant 2 face Anti-X (2mm de plomb)
De dimension s 2.00x1.00ht
Vitrage anti-rayonnement
Cadre : Profil aluminium de section 24x68mm
Capotage avec plomb
RAL au choix de l'architecte
Localisation : Salle de contrôle/Salle TEP
- Châssis affleurant 2 face Anti-X (1mm de plomb)
De dimension s 2.00x1.00ht
Vitrage anti-rayonnement
Cadre : Profil aluminium de section 24x68mm
Capotage avec plomb
RAL au choix de l'architecte
Localisation : Salle de contrôle/Salle GAMMA CAMERA
PV à fournir du produit à installer

2.14 PORTE TYPE SALLE BLANCHE

Les portes d'accès des zones classées dites Cleanroom sont prévues pivotantes à 1 ou 2 vantaux, avec une porte coulissante automatique (asservies au SSI)

Certaines portes sont sous interlockage.

Les portes sont composées d'une âme pleine et incombustible, positionnée entre deux parements lisses et bi-affleurant (finition identique aux cloisons). Elles ont des joints statiques.

Caractéristiques :

- Classement au feu : M1
- Elles doivent être lisses et facilement nettoyables.
- Ensemble constitué de deux parements en tôle d'acier 10/10^{ème} avec un remplissage dito les cloisons de salles blanches
- Les revêtements devront résister aux détergents
- Les parements seront de type tôle électro-zinguée avec peinture couleur blanche (RAL 9010), et finition type:
 - Peinture poudre époxy polyester cuite au four, épaisseur 70µm

Equipement de base :

- Huisserie monobloc 3 côtés de même conception que la paroi, sans saillie ou retrait par rapport aux panneaux continus ou aux battants de la porte, avec raidisseurs intermédiaires pour assurer une parfaite planéité et renforts à l'emplacement des paumelles.
- Cuvette de réception de pêne en inox poli.
- Joint périphérique sur huisserie et entre vantail en profil EPDM. Ce dernier ne doit en aucune façon gêner la fermeture de la porte et / ou participer à son désaffleurement.
- Vantaux :
 - Bi-Affleurant deux faces
 - avec âme en mousse polyuréthane M1
 - assemblés de façon étanche avec soudure pour éviter tout risque de relargage de particule.
 - épaisseur à définir selon cloison.
- 3 charnières à roulements en inox poli et affleurante par vantail.
- Poignée de tirage ou type béquille double de porte en inox, avec noyau acier inox et rosaces rondes inox ou équivalent.
- Crémone encastrée sur le vantail semi fixe des portes à double vantaux, fixée en position centrale et manœuvrant les deux tringles à la fois. La sortie haute dans l'huisserie est obturée par une gâche anti-poussière. Idem pour la pose au sol.
- Ferme-porte avec bras d'arrêt à compas (facilement nettoyable) et freinage à l'ouverture réglable, ou similaire. Il devra permettre un blocage à 90° ou 135° encastré
- Butoir collé à la cloison.
- Protection en acier inoxydable de hauteur 100 cm pour protection contre les chocs
- Plinthe automatique invisible en aluminium (étanchéité en partie basse avec joint silicone)

Equipement complémentaire :

- Oculus rectangulaire 400 x 300 mm, avec vitrage double transparent SECURIT, bi-affleurant 2 faces, constituant un élément monobloc et étanche avec impossibilité de développement de buée, monté sur joints isophoniques.
- Le vitrage est de préférence monté sur son cadre en usine pour éviter toute trace de salissure à l'intérieur du vitrage.
- Pour les portes à double vantaux, l'oculus est présent dans le grand vantail lorsque la porte est tierce, et dans les deux vantaux lorsque celle-ci est double.

Equipements portes interlockées (de chaque côté du cadre) :

- Lecteur de badge pour contrôle d'accès (à la charge du lot courants faibles)
- Ventouses électromagnétiques, avec armoire équipée d'un automate pour l'asservissement des portes
- Contact de feuillure réglable (contact à bille inox) intégré à l'hubriserie de la porte côté charnières.
- Contact sec de report de position de porte pour report sur la supervision du site
- Liaison flexible gaine spirale inox entre l'hubriserie et le vantail permettant le passage et le retour des câbles électriques dans leur boîtier sans les écraser lors de la fermeture de la porte
- Câblage pour les organes électriques d'une longueur de 5m en sortie d'hubriserie
- Platine de commande affleurant sur hubriserie, comprenant :
 - Bouton « mécanique » de commande des ventouses
 - Voyant rouge de signalisation verrouillage
 - Voyant vert d'autorisation d'accès
 - Buzzer
 - Bouton poussoir type arrêt d'urgence pour décondamnation des portes de chaque côté
- Bouton de déverrouillage manuel intérieur de type BBG vert permettant de déverrouiller la porte issue de secours

2.14.1 Inter-lockage des portes

Certaines portes sont asservies entre elles.

Ensemble comprenant tous les capteurs, actionneurs et logiciels d'exploitation avec paramétrage et câblage de liaison y compris la mise à disposition des différents contacts d'asservissement.

L'ensemble des informations du présent lot est repris sur la supervision du site (GTC).

Inter verrouillage des portes d'un SAS :

- Impossibilité d'ouvrir les portes d'un sas simultanément hormis sur déclenchement du BBG vert
- Une temporisation réglable, pour assurer le renouvellement d'air du sas, interdit l'ouverture d'une deuxième porte après l'ouverture d'une porte
- Par défaut, les portes sont fermées et le voyant rouge de toutes les portes est allumé
- Par manque de courant, les portes ne sont pas libérées. Seul le BBG vert d'entrée de zone permet de les déverrouiller entièrement.

Inter verrouillage des portes d'une salle

- Impossibilité d'ouvrir les portes d'une même salle sur l'extérieur de la zone ou un sas simultanément hormis sur déclenchement du BBG vert
- Par défaut, les portes sont fermées et le voyant rouge de toutes les portes est allumé
- Par manque de courant, les portes ne sont pas libérées. Seul le BBG vert d'entrée de zone permet de les déverrouiller entièrement.

2.15 ARMOIRE DE GESTION DES PORTES

Dans le cadre du présent projet et suivant la demande du Maître d'Ouvrage, il est demandé de la flexibilité sur la gestion des portes. Cette flexibilité a plusieurs buts :

- Gérer l'interlockage
- La gestion des voyants et des buzzers des portes
- L'échange d'information avec l'automate ou les automates du lot CVC pour être en lien avec les installations de traitement d'air

Pour cela, le titulaire du présent lot doit la création d'une armoire générale de gestion des portes, des interlockages et des différents boîtiers de commande par niveau. Cette armoire reprendra les UTLs de gestion par sas et/ou salle.

Cette armoire sera facilement accessible.

Ainsi cet automate de type industriel est liaisonné aux différentes portes et systèmes associés via un bus. Une carte de sortie avec langage TCP/IP est présente pour renvoi sur les automates de supervision.

Depuis cette armoire électrique et l'automate, alimentation des boîtiers de gestion des portes localement en 230VAC et/ou en air comprimé suivant le type de porte.

D'autre part, l'ensemble des portes seront suivies en position pour report à la supervision des portes ouvertes ou fermées et déclenchement sur temporisation d'une alarme pour porte ouverte trop longtemps.

Ainsi le présent lot doit remonter pour le lot supervision les éléments suivants :

Trois différents défauts de fonctionnement d'une porte seront remontés à la supervision via 3 STOR distinctes.

Celles-ci devront être configurées en logique positive, et incluront les défauts suivants :

- 1 STOR : Arrêt d'urgence déclenché sur une porte
- 1 STOR : Alarmes inter verrouillage (2 portes interlockées détectées ouvertes en même temps)
- 1 STOR : Alarmes générales :
 - Défaut sur un actionneur
 - Défaut conditions basculement porte

La fourniture au lot supervision des plans du présent lot et repérage des installations.

2.16 BLOC PORTE MENUISEE CF 1H

Ensembles bloc-portes

Mise en œuvre de bloc porte menuisée CF1h :

- type 1 vantail

Les ensembles bloc-portes, de sections appropriées en fonction des résultats des calculs et de l'aspect esthétique demandé, conformément aux normes, comprendront suivant le cas :

- huisserie en bois exotique de type « **à recouvrement** » sur les parois y compris fixations appropriées, barre d'écartement assurant l'équerrage en pied, liteaux de protection des arêtes, feuillures de battement porte, étré sillons de pose, pattes de fixation et tous détails, joints isophoniques, etc.....

Largeur selon épaisseur des parois.

- - vantail à âme pleine, de 40 mm d'épaisseur, à 1 ou 2 vantaux, avec parements prépeint ou stratifiés - deux faces - épaisseur 0,8 mm minimum - teinte au choix de l'architecte dans la gamme du fabricant, traverses intermédiaires et renforts transversaux, âme isolante suivant le cas,
- paumelles à tige filetées,
- joints de battement sur les dormants et sur l'ouvrant, joints périphériques assurant l'étanchéité, etc.....,
- quincaillerie générale,
- joint d'étanchéité périphérique en feuillure,
- réalisation de gorges pour joints intumescents coupe-feu en fond de feuillure,
- incorporation, réservation et pose de grilles d'entrée d'air ou autres,
- fixations et renforts nécessaires et profils appropriés permettant d'obtenir une inertie suffisante à l'action de la fermeture de porte (aucune flèche ne sera admise),
- tous accessoires de finition (caches, capuchons, bouchons, embouts, etc....), renforcements intérieurs, assemblages, ajustages, joints d'étanchéité complémentaires et toutes sujétions pour mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant, couvre-joint et calfeutrements suivant besoins pour une parfaite finition de l'ouvrage,

L'ensemble rendu fini, étanche et en parfait état de fonctionnement et toutes sujétions de pose dans les parois.

- PV du CSTB de classement au feu requis
- Huisserie spécifique « Feu »

Y compris réglage, calfeutrement soigné entre l'huisserie et la cloison afin d'obtenir à la fois l'intégralité des caractéristiques techniques demandées pour le bloc-porte et la cloison.

Les huisseries et bâtis des portes coupe-feu devront provenir du même fabricant que les portes afin de respect des procès-verbaux. Le montage et la liaison avec les cloisons devant être conforme au procès-verbal d'essai.

L'entrepreneur inclura dans les prix de chaque ouvrage l'intégralité des pièces complémentaires décrites.

Quincaillerie

Les produits désignés ci-dessous sont donnés pour exemple vis à vis des caractéristiques techniques et esthétiques. Le contractant peut dans son offre proposer des produits équivalents. Les produits seront conformes aux normes en vigueur.

Pour toutes les portes :

- Paumelles : 3 ou 4 paumelles à bague bronze par vantail (4 paumelles obligatoirement pour les largeurs de vantaux > ou = 90cm).
- Butée de porte : Réf. VACHETTE - 3737 - ZAMAK argent, corps en aluminium anodisé et protection élastomère II sera prévu 1 butoir par vantail fixé au sol ou contre cloison
- Poignée : Réf. vachette - Ligne MUZE - platine - sur rosace (les portes en va et vient sans poignée seront équipées de plaques de propreté)

Pour les portes DAS ou contrôle d'accès :

- **Ventouses Sécuriton - ABLOY** - à cisaillement pour portes double action (va et vient) y compris raccords électriques nécessaires (1 alimentation pour chaque vantail), porte DAS avec contrôle de position indiquant l'état en position de sécurité, 24/48 Vcc à manque de tension,
- La vitesse angulaire de fermeture de la porte ne doit pas dépasser 10 degrés par seconde.
- La fermeture complète doit être obtenue en moins de 30 secondes à compter de l'ordre de télécommande.
- Porte NF portes résistantes au feu mode 2 (suivant rapport SSI)
- **Bandeau Ventouses Electromagnétiques M34001** – ABLOY Bandeau en aluminium anodisé argent avec poignée de tirage intégrée, hauteur 2,50 m recoupable selon la hauteur de porte, comportant 2 ventouses de type DAS (certificat à fournir) qui seront d'une durée de vie de très grande longévité, et ne nécessitant aucune action de maintenance autre que le simple nettoyage des surfaces de contact. La fixation sera effectuée par écrous noyés assurant une tenue aux efforts d'arrachement équivalente à la valeur du produit.
- Ventouse maintien de porte ouverte rectangulaire en applique BR242 de chez SEWOSY ou équivalent
- **Contact de porte de feuillure magnétique type 4BTLF** pour permettre de détecter les positions des portes contrôlés
- **NOTA** : Les serrures devront tenir compte du degré Coupe-feu des portes.

Chaque serrure devra repartir de l'organigramme existant.

Les quincailleries seront de 1ère qualité et les serrures devront être certifiées à la marque NF.

Les procès-verbaux NF et FEU seront impérativement à fournir avec les échantillons.

Les matériels précités bénéficient d'une garantie décennale du fabricant.

Les ferme-portes seront conformes à la norme NF EN 1154. Ils seront montés avec le bras anti-vandalisme.

Leurs caractéristiques (force et aptitude au feu) seront adaptées en fonction de celles des bloc-portes.

Les quincailleries devront le plus possible être invisibles.

Cylindres définitifs

Le contractant devra prévoir dans son offre la fourniture de cylindres définitif et se mettre d'accord avec le maître d'ouvrage sur les références déjà en place sur le site.

2.17 PORTE PLOMBÉE

- Porte plombée pivotante 2 vantaux, pb 4mm (93+43x204cm) Nb : 1
- Porte plombée pivotante 1 vantail, pb 2mm (93x204cm) Nb : 2
- Porte plombée pivotante 1 vantail, 1 oculus, pb 2mm (83x204cm) Nb : 1
- Porte plombée pivotante 1 vantail avec Oculus, pb 1mm(83x204cm) Nb : 1
- Porte coulissante plombée (Porte pleine) 103x204 Nb 5

2.18 PASSE PLAT VENTILE

Mise en œuvre de passe-plats ventilés :

- Locaux annexes donnant sur le LABO PREPA INJECTIONS

Chaque passe plate est réalisé en panneau de salle blanche y compris piquage Air Soufflé et Air repris avec plafond filtrant avec filtre H14 sur l'ensemble du plénum.

L'intérieur est intégralement panneau de salles blanches et en option en inox.

Porte de type salle blanche entièrement vitrée avec interlockage des deux portes et équipées comme les portes de salles blanches y compris platine.

Dimensions intérieures : 1000 x 500 x 1000 mm

Affleurant avec les cloisons des locaux.

Habillage par tôle avec revêtement équivalent cloisons salles blanches des gaines de ventilation depuis le faux plafond jusqu'au passe plat et montage caisson en cloison salles blanches sous le passe plat pour habillage du sol au passe plat.

Réservations à donner au GO (positionnement voir avec Architecte et MO)

2.19 NICHE EXTINCTEUR - OPTION

Mise en œuvre de niche réalisée en panneaux de salles blanches pour recevoir des extincteurs au niveau des locaux Salles blanches en ISO 7 et ISO 8 et circulation.

Ces niches sont munies en façade avant d'une porte 1 vantail sur pivot avec vitrage intégral. Elles sont dimensionnées pour recevoir un extincteur standard. L'ensemble est intégré de manière affleurante au cloisonnement de salles blanches.

Un pictogramme est mis dessus pour indiquer l'extincteur.

2.20 PORTES ZONE CHAUDE

NB Toutes les portes avec contrôle d'accès ou non recevront un cylindre européen sur organigramme

Poignées de type GHIDINI YORK Z ou équivalent NF avec ressorts de rappel sur rosaces (cylindre européen sur organigramme)

2.20.1 – Blocs porte -35dB_pf1/2H_83/204

Localisation: Vestiaires,

Portes intérieures EL 30 - 35dBa avec ferme porte.

Huissieries à lasurer en hêtre LCA PEFC (pas de bois exotique) sans pose (plâtrerie) de l'huissierie
Pose comprenant huisserie enveloppante et champlats périphériques et tout équipement de parachèvement. Épaisseur 40 mm Cadre bois européen Joints intumescents et balai acoustique, Masse surfacique du vantail seul

Sans équipements) : 24kg/m²
Ferrage 2 paumelles de 130 + 1 de 180 déportée
Serrure un point

Portes à un vantail ouvrant, isoplanes finition des parements selon le cas : pré-peints,
Pour répondre aux objectifs fixés par la réglementation relative à l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, toutes les précautions et les recommandations de mise en œuvre devront être prises en compte afin de respecter les dispositions suivantes au regard des vantaux de portes :

Caractéristiques portes :

- Finition : pré-peint.
- Ferrage : Paumelles avec cache paumelles assorties.
- Poignées assorties aux existants sur rosaces et serrure sur rosace à intégrer sur organigramme existant de l'établissement (cylindre européen sur organigramme).
- Porte EL 30 avec ferme porte et PV à fournir y compris acoustique.

Poignées type Assa Abloy ALTO ou équivalent NF avec ressorts de rappel sur rosaces et serrure sur rosace (cylindre européen sur organigramme)

La visite pour ce lot étant vivement conseillée, l'entreprise ne pourra en aucun cas réclamer de complément pour méconnaissance du site et de la nature des prestations.

Caractéristiques dimensionnelles de la porte: 1 Porte de dimensions : 93X204Ht

2.20.2–Blocsporte-38dB_CF1/2H_93/204

Localisation : Cabines Handicapé,

Portes intérieures EL 30 - 38 dBA avec ferme porte.

Huisseries à lasurer en hêtre LCA PEFC (pas de bois exotique) sans pose (plâtrerie) de l'huissierie
Pose comprenant huisserie enveloppante et champlats périphériques et tout équipement de
parachèvement. Épaisseur 40 mm Cadre bois européen Joints intumescents et balai acoustique,
Masse surfacique du vantail seul (sans équipements) : 24kg/m2

Ferrage 2 paumelles de 130 + 1 de 180 déportée

Serrure un point

Portes à un vantail ouvrant, isoplanes finition des parements selon le cas : pré-peints ,

Pour répondre aux objectifs fixés par la réglementation relative à l'accessibilité pour les
personnes en situation de handicap, toutes les précautions et les recommandations de mise en
œuvre devront être prises en compte afin de respecter les dispositions suivantes au regard des
vantaux de portes :

Caractéristiques portes :

- Finition : pré-peint.
- Ferrage : Paumelles avec cache paumelles assorties.
- Poignées assorties aux existants sur rosaces et serrure sur rosace à intégrer sur organigramme
existant de l'établissement (cylindre européen sur organigramme).
- Porte EL 30 avec ferme porte et PV à fournir y compris acoustique.

Poignées type Assa Abloy ALTO ou équivalent NF avec ressorts de rappel sur rosaces et serrure
sur rosace (cylindre européen sur organigramme)

La visite pour ce lot étant vivement conseillée, l'entreprise ne pourra en aucun cas réclamer de
complément pour méconnaissance du site et de la nature des prestations.

Caractéristiques dimensionnelles de la porte :
1 Porte de dimensions : 93X204Ht sans oculus

20.1.3–Blocsporte_CF1/2H_93/204

Localisation : Local Logistique

Portes intérieures EL 30 avec ferme porte.

Huisseries à lasurer en hêtre LCA PEFC (pas de bois exotique) sans pose (plâtrerie) de l'huissierie
Pose comprenant huisserie enveloppante et champlats périphériques et tout équipement de
parachèvement. Épaisseur 40 mm Cadre bois européen Joints intumescents, Masse
surfacique du vantail seul (sans équipements) : 24kg/m2

Ferrage 2 paumelles de 130 + 1 de 180 déportée

Serrure un point

Portes à un vantail ouvrant, isoplanes finition des parements selon le cas : pré-peints ,

Pour répondre aux objectifs fixés par la réglementation relative à l'accessibilité pour les
personnes en situation de handicap, toutes les précautions et les recommandations de mise en
œuvre devront être prises en compte afin de respecter les dispositions suivantes au regard des
vantaux de portes :

Caractéristiques portes :

- Finition : pré-peint.
- Ferrage : Paumelles avec cache paumelles assorties.
- Poignées assorties aux existants sur rosaces et serrure sur rosace à intégrer sur organigramme
existant de l'établissement (cylindre européen sur organigramme).
- Porte EL 30 avec ferme porte et PV à fournir.

Poignées type Assa Abloy ALTO ou équivalent NF avec ressorts de rappel sur rosaces et serrure sur rosace (cylindre européen sur organigramme)

La visite pour ce lot étant vivement conseillée, l'entreprise ne pourra en aucun cas réclamer de complément pour méconnaissance du site et de la nature des prestations.

Caractéristiques dimensionnelles de la porte :

2.20.4 – Blocs porte -35dB_93/204_83/204_73/204

Localisation: _Douches,WC,cabines,Salle-de-contrôle

Portes intérieures EL 30 - 35dBa sans ferme porte.

Huisseries à lasurer en hêtre LCA PEFC (pas de bois exotique) sans pose (plâtrerie) de l' huisserie
Pose comprenant huisserie enveloppante et champlats périphériques et tout équipement de parachèvement. Épaisseur 40 mm Cadre bois européen Joints intumescents et balai acoustique, Masse surfacique du vantail seul

Sans équipements) : 24kg/m2

Ferrage 2 paumelles de 130 + 1 de 180 déportée

Serrure un point

Portes à un vantail ouvrant, isoplanes finition des parements selon le cas : pré-peints,

Pour répondre aux objectifs fixés par la réglementation relative à l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, toutes les précautions et les recommandations de mise en œuvre devront être prises en compte afin de respecter les dispositions suivantes au regard des vantaux de portes :

Caractéristiques portes :

- Finition : pré-peint.

- Ferrage : Paumelles avec cache paumelles assorties.

- Poignées assorties aux existants sur rosaces et serrure sur rosace à intégrer sur organigramme existant de l'établissement (cylindre européen sur organigramme).

- Porte EL 30 sans ferme porte et PV à fournir y compris acoustique.

Poignées type Assa Abloy ALTO ou équivalent NF avec ressorts de rappel sur rosaces et serrure sur rosace (cylindre européen sur organigramme)

La visite pour ce lot étant vivement conseillée, l'entreprise ne pourra en aucun cas réclamer de complément pour méconnaissance du site et de la nature des prestations.

Caractéristiques dimensionnelles de la porte: 1 Porte de dimensions : 93X204Ht

2.20.5–Blocsporte-38dB_93-43/204_(2-vantaux-tiercés)

Localisation : Salle GAMMA CAMERA, Salle d'injection

Portes intérieures EL 30 - 38 dBa sans ferme porte.

Huisseries à lasurer en hêtre LCA PEFC (pas de bois exotique) sans pose (plâtrerie) de l' huisserie
Pose comprenant huisserie enveloppante et champlats périphériques et tout équipement de parachèvement. Épaisseur 40 mm Cadre bois européen Joints intumescents et balai acoustique, Masse surfacique du vantail seul (sans équipements) : 24kg/m2

Ferrage 2 paumelles de 130 + 1 de 180 déportée

Serrure un point

Portes à un vantail ouvrant, isoplanes finition des parements selon le cas : pré-peints ,

Pour répondre aux objectifs fixés par la réglementation relative à l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, toutes les précautions et les recommandations de mise en œuvre devront être prises en compte afin de respecter les dispositions suivantes au regard des vantaux de portes :

Caractéristiques portes :

- Finition : pré-peint.
- Ferrage : Paumelles avec cache paumelles assorties.
- Poignées assorties aux existants sur rosaces et serrure sur rosace à intégrer sur organigramme existant de l'établissement (cylindre européen sur organigramme).
- Porte EL 30 sans ferme porte et PV à fournir y compris acoustique.

Poignées type Assa Abloy ALTO ou équivalent NF avec ressorts de rappel sur rosaces et serrure sur rosace (cylindre européen sur organigramme)

La visite pour ce lot étant vivement conseillée, l'entreprise ne pourra en aucun cas réclamer de complément pour méconnaissance du site et de la nature des prestations.

Caractéristiques dimensionnelles de la porte :
1 Porte de dimensions : (93+43)X204Ht sans oculus

2.20.5–Blocsporte-38dB_93-43/204_(2-vantaux-tiercés)

Localisation : Zone injection Attente TEP

Portes intérieures EL 30 - 38 dBA sans ferme porte avec Oculus sur partie 93

Huissieries à lasurer en hêtre LCA PEFC (pas de bois exotique) sans pose (plâtrerie) de l'huissierie
Pose comprenant huisserie enveloppante et champlats périphériques et tout équipement de parachèvement. Épaisseur 40 mm Cadre bois européen Joints intumescent et balai acoustique,
Masse surfacique du vantail seul (sans équipements) : 24kg/m²
Ferrage 2 paumelles de 130 + 1 de 180 déportée
Serrure un point
Portes à un vantail ouvrant, isoplanes finition des parements selon le cas : pré-peints ,
Pour répondre aux objectifs fixés par la réglementation relative à l'accessibilité pour les personnes en situation de handicap, toutes les précautions et les recommandations de mise en œuvre devront être prises en compte afin de respecter les dispositions suivantes au regard des vantaux de portes :

Caractéristiques portes :

- Finition : pré-peint.
- Ferrage : Paumelles avec cache paumelles assorties.
- Poignées assorties aux existants sur rosaces et serrure sur rosace à intégrer sur organigramme existant de l'établissement (cylindre européen sur organigramme).
- Porte EL 30 sans ferme porte et PV à fournir y compris acoustique.

Poignées type Assa Abloy ALTO ou équivalent NF avec ressorts de rappel sur rosaces et serrure sur rosace (cylindre européen sur organigramme)

La visite pour ce lot étant vivement conseillée, l'entreprise ne pourra en aucun cas réclamer de complément pour méconnaissance du site et de la nature des prestations.

Caractéristiques dimensionnelles de la porte :
1 Porte de dimensions : (93+43)X204Ht avec oculus (partie 93)

2.20.5–portescoulissantes_93/204

Localisation : Attente et local entretien patient

Portes intérieures EL 30 - 38 dBA

Huissierie à encastrer choix à valider par Architecte

Constitution de l'huissierie : • Montage sans fixation apparente (cache vis)

- Épaisseur des cloisons : standard jusqu'à 150 mm (+ à spécifier) • Type de pose adapté aux supports

2.21 PORTE EXTERIEURE

Localisation : _Livraison sortie déchet

_Bloc porte Anti-X plombée 1 vantail, 2 mm d'une dimension de 93 x 204 cm

1. Description Générale

- Type de porte : Porte extérieure plombée
- Niveau de blindage : 2 mm de plomb
- Utilisation : dans local livraison-sortie déchets nécessitant une protection contre les radiations

2. Dimensions et Forme

- Dimensions standards ou sur mesure : Hauteur : 204cm, largeur : 93cm, 5cm à 10cm d'épaisseur (à voir plombage de 2mm selon fournisseur)
- Poids approximatif : entre 90 et 130kg selon fournisseur
- Type de battant : Simple battant, poussant gauche

3. Composition et Matériaux

- Blindage en plomb : Épaisseur de 2 mm pour la protection contre les rayonnements
- Cadre et structure : En acier inoxydable
- Finition : Peinture époxy, revêtement anticorrosion pour la durabilité
- Isolation thermique et phonique : prévoir isolant thermique type Mousse polyuréthane
- Joints en caoutchouc ou silicone utilisés tout autour de la porte pour assurer une étanchéité à l'air

4. Sécurité et Fermeture

- Système de fermeture : Serrure multipoints
- Accessoires de sécurité : Poignée antiviol
- Résistance au feu : Sans objet

5. Protection contre les Rayonnements

- Plombage : Plombage de la porte en 2mm correspondant aux normes NF C15-160, EN 12588, Règlementation ASN
- Normes de sécurité : Indiquer la conformité aux normes internationales de radioprotection (par exemple, les normes ISO ou européennes EN)

6. Montage et Installation

- Installation : Préciser si une fixation spéciale est nécessaire, compte tenu du poids
- Cadre et charnières renforcés : Nécessaires pour supporter le poids et garantir une bonne étanchéité
- Kit de pose : Présence d'un kit de fixation, documentation pour installer la porte en toute sécurité

7. Conformité et Certificats

- Normes de conformité : NF, CE, ISO spécifiques à la radioprotection
- Certificats de test : Preuves de la conformité du plombage et de la résistance à fournir par le lot concerné

8. Entretien et Garantie

- Conseils d'entretien : Charnières doivent être lubrifiées périodiquement (environ tous les 6mois mini), joint étanchéité à vérifier
- Garantie : Durée de la garantie du fabricant 10 ans

2.22 PEINTURE

2.22.1 TRAVAUX PREPARATOIRES

2.22.1.1 PREPARATION DES SUPPORTS

Préparation des supports neufs compris époussetage, ponçage, brossage...conforme aux réglementations en vigueur selon finition.

Localisation :

Pour l'ensemble des supports recevant une peinture dans le cadre de la présente opération.

2.22.1.2 PROTECTION AVANT TRAVAUX DE PEINTURE

Fourniture et mise en œuvre d'une protection avant travaux de rénovation, protection du sol par polyane, des murs par polyane agrafé, des menuiseries par papier autocollant compris toutes sujétions de pose.

Localisation :

Protection de l'ensemble des ouvrages périphériques avant travaux de mise en peinture selon plan du niveau existant.

2.22.2 PEINTURE SUR MURS / PLAFONDS

2.22.2.1 PEINTURE ACRYLIQUE SUR MURS

Fourniture et mise en œuvre d'une peinture de finition satinée sur murs après réalisation de la couche d'impression, en deux couches y compris travaux toute hauteur.

Nota : Retouches et raccords divers de peinture après le passage des autres corps d'état et avant réception. Pour l'ensemble des ouvrages et locaux concernés.

Localisation :

Peinture sur l'ensemble des parois neuves ou rénovées dans le cadre de l'opération

2.22.2.2 PEINTURE ACRYLIQUE SUR PLAFONDS

Fourniture et mise en œuvre d'une peinture de finition satiné sur plafonds après réalisation de la couche d'impression, en deux couches.

Nota : Retouches et raccords divers de peinture après le passage des autres corps d'état et avant réception. Pour l'ensemble des ouvrages et locaux concernés.

2.22.2.3 Ensembles des huisseries menuisées :

Peinture satinée finition soignée

Peinture satinée finition soignée, supports bois massif, contreplaqué, panneaux plaqués, panneaux de particules, panneaux de fibres durs (Zolpan), travaux comprenant :

- brossage déssalissures, époussetage ;
- impression 1 couche acrylique type ONDINE de chez ZOLPAN ou similaire ;
- rebouchage, ponçage à sec, enduit repassé, ponçage à sec ;
- finition 2 couches de laques satinées acrylique type ONDILAK de chez ZOLPAN ou similaire.
- teintes aux choix de l'architecte dans la gamme du fabricant.

Les huisseries seront imprimées au plus tard dès leur pose et de toute manière avant la pose des cloisons.

Nota : Retouches et raccords divers de peinture après le passage des autres corps d'état et avant réception. Pour l'ensemble des ouvrages et locaux concernés.

2.23 REVETEMENT DE SOL

2.23.1 Préparation des sols :

Enduit de ragréage autolissant p3

Enduit de ragréage autolissant fibré P3, de 3 mm d'épaisseur minimale et 10 mm d'épaisseur maximale.

En fonction de la nature du support, application d'un enduit autolissant à prise rapide, pour rebouchage, ragréage et lissage des sols. Enduit pour réception de revêtement de sol type résine. Le produit utilisé sera agréé par un Avis Technique du CSTB, pour l'emploi sur le support concerné. Mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant, et Cahier du CSTB 'Exécution des enduits de préparation de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol' (Livraison 441, Cahier n° 3469, juillet-août 2003).

Barrière anti-humidité

Résine époxy type Eponal 376/ BOSTIK à raison de 800 g/m² pour créer cette barrière anti-humidité.

2.23.2 Revêtement de sol type résine :

Caractéristiques minimum exigées :

- Type : revêtement époxydique coloré, bi-composant à faibles émissions – Spécial salles propres – Zone de production Pharmaceutique,
- Sol dit conducteur suivant critères à définir en phase EXE pour permettre de mettre en place des chariots automatiques (AGV) et suivant documentation BA Systèmes pour modèle GL10.3.
- Primaire d'accroche et couche de masse,
- Résine type quartz color coulée sans joint,
- Epaisseur nominale : 1 à 3 mm,
- Nombre de couches : 4 minimum,
- Classement UPEC : U4 – P3 – E3 – C2,
- Réaction au feu : M3 sur support incombustible,
- EUROCLASSE : Dfl – s2,
- Efficacité normalisée aux bruits de chocs : DLw = 20 DB,
- Adhérence sur support : selon EN1328 = 2,5 MPa,
- Poinçonnement sous charge statique modérée selon EN433, empreinte rémanente à 150 min inférieure à 0,15mm,
- Aspect final : lisse mat,
- Le procédé retenu sera appliqué sur un support sain dépoussiéré et épuré de toutes traces de laitance, plâtre, de planimétrie conforme aux préconisations de l'avis technique du fabricant et en respectant les phases suivantes :
- Application d'un primaire d'accrochage sur support préalablement nettoyé et dépoussiéré,
- Application d'un bouche pores
- Application de la couche de masse y compris projection quartz puis finition par vernis.

Le revêtement de sol est posé après la réalisation des attentes EU, un joint sera à réaliser autour de l'attente après la découpe du sol.

Pose en 4 couches croisées avec séchage de 48h entre chaque couche et projection de quartz.

Mise en œuvre suivant préconisations du fabricant.

D'autre part, Une attention particulière sera portée sur les conditions environnementales de température et humidité des locaux lors de la pose du revêtement de sol.

Un enregistrement pour la traçabilité de Température et humidité des locaux sera réalisé durant la pose des revêtements.

Si besoin, des moyens de régulation de température seront mis en œuvre.

Il sera également réalisé au mortier résine les congés d'angle pour remonter en plinthe et les gorges. Tous les joints au droit des pieds de cloison et portes seront traités de manière étanche. La résine sera ensuite remontée en plinthe affleurante à la cloison de salles blanches sur 10 cm. Mise en œuvre d'un joint silicone entre la résine et le pied de cloison et entre la résine de sol et les traversées de dalle (fluides).

2.23.3 Revêtement de sol type Sol souple :

Caractéristiques minimum exigées :

- Nature : Revêtement de sol PVC flexible homogène monocouche de groupe d'abrasion "P".
- Aspect - Coloris : Décor et coloris au choix du MOE et MOA suivant RAL existant
- Épaisseur totale mini : 2 mm
- Classement UPEC : U4 P3 E2/3 C2
- Poinçonnement rémanent EN 433 : 0,05 mm
- Réaction au feu : Bfl-S1

Traitement de surface appliqué en usine, favorisant la résistance aux produits chimiques et facilitant l'entretien

Revêtement de sol antistatique, fongistatique et bactériostatique.

Mise en oeuvre (conforme à la NFP 62 203-1 (DTU 53-2)) :

- Nettoyage du support existant, ragréage de type P3 (décrit ci-avant), grattage, afin d'obtenir une surface plane, saine, propre et sèche.
- Pose du revêtement à la colle.
- Traitement des joints : soudure à chaud.
- Toutes coupes, entailles, découpes, raccords, nettoyage en fin travaux, enlèvement et évacuation des déchets.
- Toutes sujétions d'exécution suivant les prescriptions du fabricant.

Produit de référence : MIPOLAM SYMBIOZ P de GERFLOR ou produit au moins techniquement et esthétiquement équivalent.

Le revêtement de sol est posé après la réalisation des attentes EU, un joint d'étanchéité sera à réaliser autour de l'attente après la découpe du sol.

2.23.4 Plinthe en relevé sur cloison salles blanches :

Remontée périphérique du revêtement de sol sur une hauteur de 100 mm environ (suivant le type de cloison) au pied des cloisons, en 1/4 de rond, après pose préalable d'un profilé d'angle semi-rigide de rayon 38 mm.

Il ne devra pas y avoir de discontinuité entre le sol plan et les remontées en plinthe. Le joint entre le revêtement de sol et le bas des cloisons est à la charge du lot cloisons.

Les angles rentrants et sortants seront traités indépendamment et avec attention, aucune soudure ou joint en angle ne sera acceptée. Les angles seront réalisés sur place, post-formés.

Le matériau devra épouser parfaitement les pièces d'angle et les terminaisons basses des cloisons, pour cela il sera formé à chaud pour que la liaison sol/cloison soit parfaite et arasée.

Il ne sera toléré aucun angle vif.

De plus, un intérêt particulier sera porté aux liaisons sol/huisseries. Celles-ci ne devront pas présenter d'angles vifs ou de rainures. Des pièces spéciales pourront être mises en œuvre.

Une solution acceptable consiste à arrêter le profil en 1/4 de rond à 3 cm de l'hubriserie de manière à "aplatir" le revêtement de sol en remontée de plinthe et lui faire épouser le profil d'hubriserie.

Après la pose collée du revêtement de sol et l'observation d'une période de repos, l'extrémité horizontale de celui-ci, en rapport avec le bas de cloison, sera rainurée de manière à obtenir un congé régulier de 3/4 mm permettant la pose d'un cordon de joint mastic silicone réalisé par l'entreprise de sol.

Produit de référence : MIPOLAM SYMBIOZ P de GERFLOR ou produit au moins techniquement et esthétiquement équivalent

L'Entreprise prévoit également les reprises de sol au droit des cloisons déposées au niveau du projet pour raccord avec les sols du projet.

Une protection de sol sera mise en œuvre pendant les différentes phases de travaux sur les sols conservés et sur la partie nouveaux sols après pose des sols et avant mise à disposition de la zone.

Revêtement de sol type peinture de sol:

Caractéristiques minimum exigées :

Peinture

2 couches de peinture pour sol type Epoxy, couleur au choix du MOA

Plinthe

Mise en œuvre de plinthe rapportée et collée de type PP blanc

L'Entreprise prévoit également les reprises de sol au droit des cloisons déposées au niveau du projet pour raccord avec les sols du projet.

Une protection de sol sera mise en œuvre pendant les différentes phases de travaux sur les sols conservés et sur la partie nouveaux sols après pose des sols et avant mise à disposition de la zone.

2.23.5 Revêtement de sol type Carrelage :

Le support de ces revêtements sera constitué par la dalle de plancher en béton surfacé soigné avec tolérance du DTU n° 21 ou par des chapes incorporées ou rapportées conformes au DTU 26.2 pour la pose de revêtements collés.

Les revêtements seront collés directement sur ce support après exécution, suivant nécessités, d'un ragréage soigné de 2 mm d'épaisseur minimum.

Classement minimum exigé : P4.

La pose des carrelages se fera conformément aux prescriptions au DTU et Cahier des Prescriptions Techniques.

Les ouvrages respecteront tous les joints de construction, de fractionnement et périphériques, conformément au DTU 52.1.

Les joints de dilatation seront traités par profils sans surépaisseur

Les différents revêtements de sol (carrelages, sols minces, sols industriels, etc.) devront toujours être au même niveau au droit des jonctions et présenter un affleurement parfait.

Toutes dispositions utiles devront être prises à ce sujet, en accord avec les autres corps d'état.

Les revêtements de sol du présent lot seront protégés durant tout le chantier, d'une manière efficace et durable contre les chocs mécaniques et les salissures.

Les moyens sont laissés à l'initiative de l'Entrepreneur : papier kraft avec coulis de plâtre, isorel, moquette ou revêtement PVC déclassé, etc.

Ces protections seront maintenues en place durant toute la phase chantier et, le cas échéant, renouvelées.

L'Entrepreneur demeure responsable de ses ouvrages jusqu'à la réception de ceux-ci par le Maître d'Ouvrage.

Ces protections seront déposées sur ordre de la Maîtrise d'Œuvre et l'Entrepreneur procédera au nettoyage complet de ses revêtements, avec des produits appropriés

- Caractéristiques du matériau :

- . Carrelage en grès cérame fin vitrifié, de type DESVRES ou techniquement équivalent
- . Dimensions : 200 x 200 coloris au choix de l'architecte
- . Classement UPEC : U4 P4 E3 C2
- . Plinthes à gorge assorties 85 x 200 mm
- . Surface anti-dérapant, teinte au choix de l'Architecte, dans la gamme du Fabricant.

Localisation :

Vestiaires-sanitaires zone chaude

Prévoir baguette de sol entre sol plastic et carrelage

2.24 REVETEMENT MURAL

Localisation : Endosseret des éléments sanitaires sur 0, 10cm de haut, zone douche et WC complète, **Faïence murale en grès cérame émaillé de 20X20 cm**

L'entrepreneur devra la fourniture et la pose de faïence murale en grès cérame émaillé mono-cuisson, de 20x20 cm de dimension, collée sur parois verticales, comprenant :

La préparation des supports béton ou enduit et plaques de plâtre :

- Un primaire d'accrochage adapté à la nature des différents supports, si nécessaire.

Un revêtement mural en carreaux de grès cérame, avec :

- Un mortier colle époxy à 2 composants, haute performance, de classement adapté de chez WEBER ou équivalent à base de ciment, charges, adjuvants spéciaux et de copolymère en émulsion.
- Des carreaux en grès cérame fin colorés dans la masse, de 20x20 cm de dimension.
- **Les baguettes de finitions en aluminium anodisée pour le traitement des arrêts et angles saillants 4 côtés.**
- Tous les joints de recoupement en PVC suivant les normes.
- Le mortier de jointoiement de chez WEBER ou équivalent, de couleur adaptée au choix de l'architecte. - tout le matériel nécessaire à la réalisation des travaux.

Caractéristiques minimales exigées :

- . Carrelage en grès cérame fin vitrifié, de type DESVRES ou techniquement équivalent
- . Dimensions : 200 x 200
- . Classement UPEC : U₄ P₄ E₃ C₂
- . Surface lisse, teinte au choix de l'Architecte, dans la gamme du Fabricant.

- Type : grès cérame émaillé
- Format : carreaux de 20X20 cm.
- Coloris aux choix de l'architecte.

Performances minimales exigées :

- Réaction au Feu : A2 sur support béton A2. - Marquage NF certifiée.

La mise en œuvre, suivant les recommandations du fabricant et du DTU 52.2, comprend :

- Le nettoyage et la préparation nécessaire du support livré par le gros-œuvre et plâtrier.
- Tout le matériel nécessaire à la réalisation des travaux.
- La réalisation d'un primaire d'accrochage des supports, si nécessaire.
- La pose et le collage des carreaux, avec un mortier colle en double encollage.
- La réalisation suivant le calepinage de l'architecte.
- Les coupes, les découpes, les ajustages, les réglages, les chutes, l'alignement des joints, etc...
- La réalisation des joints entre carreaux de 5 mm minimum, suivant la réglementation en vigueur.
- Le nettoyage soigné et complets des joints et des carreaux.
- Le chargement et l'évacuation des gravois à la décharge, compris frais de décharge.
- Toutes les protections mécaniques efficaces jusqu'à la livraison du chantier. - toutes les sujétions de bonne mise en œuvre et de bonne finition.

L'entrepreneur doit intégrer dans son offre l'ensemble des choix proposés par le fabricant, en effet l'architecte pourra choisir plusieurs coloris et plusieurs décors dans la gamme complète du fabricant.

Aucune plus-value ne sera acceptée par rapport aux différents choix de l'architecte.

BASE : PaillasType : CERAMICA VOGUE ou équivalent - Toutes séries panachage possible au choix de l'architecte 3 couleurs

2.25 FAUX PLAFONDS

L'ensemble des plafonds de la zone est de type :

Faux-plafond, type Royal Hygiène dimensions 600 x 600 mm à bord A24

Faux-plafond, type Royal hygiène de la société Rockfon ou équivalent, composé de panneaux acoustiques en laine de roche, revêtus sur la face apparente d'un voile peint en blanc (finition lisse) assurant une parfaite pérennité d'aspect et d'un contre-voile sur la face arrière. Plafond ne favorisant pas le développement de micro-organisme. Surface non hygroscopique et adaptée aux salles blanches. Panneau en bord A. bord scellé.

Mise en œuvre sur profils, A24, comprenant profilés porteurs et entretoises fixés au support plancher collaborant ou structure métallique, par l'intermédiaire de suspentes appropriées. Les coulisses de rives seront prévues.

Ces panneaux auront un module de 600 x 600 mm - épaisseur 20 mm

Traitement peinture des coupes inclus.

Les ossatures primaires éventuelles nécessaires à la fixation des faux-plafonds seront prévus.

Le calfeutrement des ossatures de plafond au droit des plafonds sera prévu.

- Isolation acoustique : 27 dB selon la norme ISO 10848-2
- Réaction au feu : euroclasse A1 selon la norme EN 13501-1
- Résistance au feu : REI 30 selon la norme TS 13381-1
- Résistance à l'humidité : 100 %
- Réflexion à la lumière : 85 % selon la norme ISO 7724-2
- Absorption acoustique suivant norme ISO 11654 Alpha w = 0.95

Compris toutes sujétions de mise en œuvre.

3 SALLE BLANCHE_DESCRIPTION DES TRAVAUX

3.1 SECOND ŒUVRE

3.1.1 Définition du lot

Le Second Œuvre (SO) comprend notamment la réalisation de l'ensemble des prestations suivantes :

- Plafonds de type salle blanche dans l'ensemble des locaux classés
- Plafonds 600x600 hygiène dans les locaux support de la Zone Chaude et locaux non nobles de la zone classée
- Cloisons type salles blanches dans l'ensemble des locaux classés
- Cloisons type cloisons plombée ou équivalent pour les reprises de cloisonnement des locaux de la zone chaude
- Cloisons type cloisons sèches pour les reprises de cloisonnement des locaux de la zone froide
- Portes de type salles blanches avec oculus, y compris interlockage zone classée
- Portes plombées, zone chaude
- Portes coulissantes zone chaude
- Sol de type sol souple en lé dans l'ensemble des locaux y compris reprise ponctuelle
- Lisses de protection sur l'ensemble des parois intérieures et extérieures
- Protection mécanique de certaines cloisons et ouvrages

3.1.2 Percements - Carottages

Dans le cadre des travaux, le contractant doit l'ensemble des carottages, percements, renforts de structure nécessaires aux passages et à la reprise de charge des équipements du projet ainsi que pour les ouvertures nécessaires pour les lots techniques : CVC, Electricité, Plomberie Sanitaires et Fluides.

Tous les carottages et percements seront rebouchés de manière étanche en béton ou au plâtre suivant les cas. Chaque traversée de façade sera réalisée par un chevêtre métallique et une reprise de façade conforme à l'existant.

Une note de calcul à charge du Contractant validera les surcharges et les carottages/percements prévus. Si des renforts sont à prévoir, ils font partis des travaux et sont compris dans l'offre du Contractant y compris fondations des points d'appui complémentaire.

3.2 DESCRIPTIF FONCTIONNEL

3.2.1 Inter-verrouillage / interlockage

Afin d'assurer le bon fonctionnement des locaux, il a été décidé de l'interlockage de certaines portes entre elles. Les portes interlockées sont précisées dans le tableau de porte joint en annexe du présent document. Elles concernent principalement :

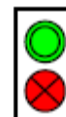
- Passes-plats ventilé (avec filtration H14)
 - LABO PREPA INJECTIONS (Nb : 3)
- Passes-plats non ventilé
 - En séparation des deux locaux ISO 7 (Nb : 1)
- Portes des locaux suivants :
 - DEBIT DE DOSE DECARTONNAGE (3 portes)
 - CONTRÔLE QUALITE (2 portes)
 - CIRCU. (7 portes)
 - SAS (2 portes)
 - STOCKAGE (2 portes)

Mise en place d'un interlockage de niveau 1, c'est-à-dire ouverture d'une porte à la fois sur l'ensemble des portes interlockées entre elles. Le repérage des chaînes d'interlockage est donné sur les plans de consultation.

Interfaces operateur – Platine de commande Standard

Toutes les portes simples sont équipées des éléments suivants :

- Platine de commande affleurant sur huisserie, comprenant :
 - Bouton « mécanique » de commande des ventouses
 - Voyant rouge de signalisation verrouillage,
 - Voyant vert d'autorisation d'accès,
 - Buzzer
 - Bouton type BBG vert de part et d'autre de chaque porte
- L'ensemble des équipements est positionné dans des coffres afin de tout rendre démontable. Le tout est étanché.



Bouton poussoir associé au voyant vert : libération ventouse

Les voyants sont pilotés selon les principes suivants – A valider en EXE :

- Porte libre (en attente demande d'ouverture) : voyants vert et rouge éteints
- Porte ouvrable (demande d'ouverture autorisée) : voyant vert allumé clignotant, voyant rouge éteint.
- Porte ouverte : voyant vert allumé fixe, voyant rouge éteint
- Porte condamnée (autre porte ouverte) : voyant rouge allumé fixe, voyant vert éteint
- Temporisation entre deux ouvertures de portes : clignotement en alternance des voyants vert / rouge (les portes étant condamnées pendant ce temps) –Temporisation réglée sur 5 secondes – Cette temporisation est réglable par le Maître d'Ouvrage.
- Arrêt d'urgence déclenché : voyants rouge et vert allumés fixes
- Défaut : voyant rouge clignotant permanent et alarme sonore activée

Sur déclenchement d'un BBG, les portes peuvent s'ouvrir en sécurité depuis l'intérieur ou l'extérieur.

3.3 DESCRIPTIF TECHNIQUE

3.3.1 Zone classée

3.3.1.1 Cloisons et Plafonds type salles blanches

La hauteur générale sous plafond est donnée dans les fiches espaces du projet et sur les plans de repérage Salles Blanches jointes au dossier de consultation.

Il est prévu la mise en œuvre de l'ensemble des cloisons et de doublages de salles blanches suivant plan de repérage joint au projet y compris plafond salles blanches.

La prestation comprendra la fourniture et la pose de panneaux de type panneaux salles blanches, y compris tout système d'accrochage, de fixation et de liaison pour les cloisons et les plafonds suivant plan de repérage salles blanches. L'ensemble respectera les spécifications techniques générales.

Les spécifications sont les suivantes :

- Panneaux de 60 mm d'épaisseur avec jonction par clé mâle/mâle sur panneau femelle/femelle
- Garniture par laine de roche haute densité (90 kg/m³ minimum)
- Parements tôle d'épaisseur 75/100ème lisse
- Les revêtements doivent résister aux détergents et plus particulièrement à la nébulisation de peroxyde d'hydrogène (H₂O₂) d'une concentration de 9 à 18 mg/m³
- Le parement est de type tôle électro zinguée avec peinture couleur blanche (RAL 9010), et finition type :
 - o Peinture poudre époxy polyester cuite au four, épaisseur 70µm ;
 - o Revêtue PET 55µm laqué ;
- Finition joint par silicone
- Classement au feu : M0
- Cloisons montées sur rail de sol formant plinthe à gorge.
- En partie basse, les cloisons sont délardées, pour permettre l'affleurement de la plinthe du revêtement de sol.

Réalisation des réservations pour le traitement d'air et les luminaires encastrées. Les finitions silicones des terminaux sont à réaliser par le lot Second Œuvre.

Au niveau du supportage du faux plafond de salles blanches, celle-ci est reprise sur la structure du bâtiment.

D'autre part, au droit des raccords de cloisons et plafonds de salles blanches avec l'existant, il est prévu l'alignement des éléments projets et existant et la mise en œuvre d'un jointement affleurant. Dans le cas d'un affleurement non possible, l'entreprise devra le signaler au MOE et MOA. Dans ce cas-là, une lisse de finition sera posée et ne dépassera pas 3 mm d'épaisseur.

- **Localisation** : Zones classées suivant plan projet

Châssis vitrés cloisons salles blanches

La prestation comprendra :

La fourniture et la pose de châssis à double vitrage bi-affleurant des deux côtés de la paroi.

L'ensemble est constitué d'une allège de 1,20 m en panneaux de doublage pleins, laqués blancs, épaisseur 50 ou 60 mm, et d'un châssis vitré, finition en panneaux de dallage pleins jusqu'au faux plafond.

Dans le cadre du doublage en façade d'un châssis vitrés extérieur, il est prévu un tableautage périphérique entre les deux châssis.

- **Localisation** : Zones classées suivant plan projet

Portes simples salles blanche

La prestation comprendra la fourniture, la pose, et la mise en œuvre de portes de type salles blanches ainsi que les automates de gestions d'interlockage pour la mise en œuvre de l'interlockage.

Les équipements nécessaires à chaque porte sont :

Porte pour cloison de salles blanches

La porte de type bi-affleurante est composée de deux parements lisses et d'une âme pleine et incombustible en laine de roche injecté, montage sur cloison en pincement avec fixation invisible (finitions identiques aux cloisons). Elle a des joints statiques.

Caractéristiques :

Classement au feu : M0

Elles doivent être lisses et facilement nettoyables.

Le parement côté salle propre sera de type tôle acier avec peinture couleur blanche (RAL 9010), et finition type :

- Peinture poudre époxy polyester cuite au four, épaisseur 70µm
- Revêtue PET 55µm laqué

Equipement de base :

- Huisserie métallique monobloc bi- affleurante
- Cuvette de réception de pêne en inox poli.
- Joint périphérique sur huisserie et entre vantaux en profil EPDM. Ce dernier ne doit en aucune façon gêner la fermeture de la porte et / ou participer à son désaffleurement.
- 2 à 4 charnières à roulements en inox poli et apparentes, par vantail.
- Poignée de tirage ou type béquille double de porte, en inox, avec noyau acier et rosaces rondes inox ou équivalent.
- Ferme-porte avec bras d'arrêt à compas et freinage à l'ouverture réglable, ou similaire. Il devra permettre un blocage à 90°.
- Protection en acier inoxydable de hauteur 50 cm pour protection contre les chocs
- Encastré ou en applique
- Butoir collé à la cloison
- Oculus rectangulaire de 300 x 400 mm bi affleurant

Equipements portes interloquées :

Ventouses électromagnétiques intégrées à l'huissierie, avec armoire équipée d'un automate pour l'asservissement des portes

Contact de feuillure réglable (contact à bille inox) intégré à l'huissierie de la porte côté charnières.

Liaison flexible gaine spirale inox entre l'huissierie et le vantail permettant le passage et le retour des câbles électriques dans leur boîtier sans les écraser lors de la fermeture de la porte

Platine de commande affleurant sur huissierie, comprenant :

- Bouton « mécanique » de commande des ventouses
- Voyant rouge de signalisation verrouillage,
- Voyant vert d'autorisation d'accès,
- Buzzer
- Bouton poussoir type arrêt d'urgence pour décondamnation des portes

Les portes interlockées sont celles de l'ensemble des sas du projet, du loupé de fabrication, de la zone vestiaire et les trois portes du local Déchets.

Elles sont conformes aux spécifications techniques générales.

Les couleurs des portes respecteront les demandes MOA

Localisation : Selon plans de repérage joint au présent dossier et dimensions suivant tableau de porte

Automate de gestion interlockage :

Dans le cadre du projet, il est prévu la mise en œuvre d'un automate de gestion d'interlockage type UTL suivant préconisations techniques générales au droit de chaque bloc de portes interlockées entres elles.

Localisation : Selon plans de repérage joint au présent dossier et dimensions suivant tableau de porte

- Locaux interlockés (2 ou 3 portes)

Supervision

Trois différents défauts de fonctionnement d'un sas ou d'une porte seront remontés à la GTC via 3 STOR distinctes pour chacun des automates « gestion des portes ».

Celles-ci devront être configurées en logique positive, et incluront les défauts suivants :

- 1 STOR : Arrêt d'urgence déclenché sur un sas
- 1 STOR : Alarmes inter verrouillage (2 portes interlockées détectées ouvertes en même temps)
- 1 STOR : Alarmes générales :
- Défaut sur un actionneur

NOTA : l'ensemble des joints en salles blanches sera réalisé par le prestataire cloison salles blanches, y compris autour de tous les équipements, accessoires etc...

Protections

La prestation comprend également la fourniture et la pose de protections sur les portes en partie basse (inox)

Meneaux techniques

La prestation comprend la fourniture de panneaux techniques à âme creuse, intégrées aux cloisons, et faciles d'accès pour permettre le passage des câbles ou tuyauteries d'alimentation.

Base pour le projet : voir plans

Passe Cloison

La prestation comprend la fourniture et pose de passe cloison en tube inox 316L avec clamp bouchonné de part et d'autre en DN65 entre ZAC et zone de fabrication.

Base pour le projet : voir plans

Panneaux démontables

- Sans objet

Panneau de protection

Panneau de protection type acrovyn sur une hauteur de 1,10 m

- Protection efficace des murs contre les chocs liés à la manutention (transpalette, chariots, ...)
- Hygiène: les surfaces protégées restent lisses et facilement nettoyables
- Couleur blanche

Localisation :

- Positionnées sur l'ensemble des parois des circulations
- Zone Stockage
- Zone maintenance
- Zone Conditionnement

3.3.1.2 Portes de type salle blanche

La prestation comprendra la fourniture, la pose et la mise en œuvre de portes de type Salle Blanche ainsi que l'armoire de gestion des portes et son automate associé, correspondantes aux caractéristiques décrites dans le présent CCTP.

Les équipements de portes sont donnés dans le chapitre spécifications techniques.

La prestation comprendra également :

- L'automate programmable de gestion des portes (interlockage)
- Le raccordement électrique de la porte
- Le contact de position de la porte
- Tous les essais.

Localisation : Selon plan joint en annexe

Répartition :

Certaines portes sont munies d'une protection inox basse – Nbre : 4

3.3.1.3 Protection d'angle

La prestation comprendra la fourniture et la pose des protections des angles saillants en inox sur l'ensemble des zones

3.3.1.4 Passe-Plat Ventilés

La prestation comprendra :

- La fourniture, la pose et le raccordement de passe-plat ventilés suivant spécifications techniques du présent document
- L'ensemble sera interlocké

Localisation : Suivant plan joint au dossier de consultation

Répartition : Nombre : 3 – Voir plans de consultation

3.3.1.5 Passe-Plat Non Ventilés

La prestation comprendra :

- La fourniture, la pose et le raccordement de passe-plat ventilés suivant spécifications techniques du présent document
- L'ensemble sera interlocké

Localisation : Suivant plan joint au dossier de consultation

Répartition : Nombre : 1 – Voir plans de consultation

3.3.1.6 Panneau technique

La prestation comprendra la fourniture de colonnes d'énergies à âme creuse, intégrées aux cloisons, et faciles d'accès pour permettre le passage des câbles ou tuyauteries d'alimentation à raison de :

- 10 unités à répartir suivant synthèse phase EXE

3.3.1.7 Revêtement de sol – Zone Classée

Sur toute la surface de locaux type « salle blanche », le contractant fournira et posera un revêtement de sol type sols souples pour salles blanches modèle MIPOLAM SYMBIOZ P de GERFLOR suivant spécifications techniques générales.

Cela comprend :

- Préparation des sols
- Fourniture et pose des revêtements de sol
- Réalisation des remontées de plinthes
- Joint de finition

L'Entreprise prévoit également les reprises de sol au droit des cloisons déposées au niveau du projet pour raccord avec les sols du projet.

Une protection de sol sera mise en œuvre pendant les différentes phases de travaux sur les sols conservés et sur la partie nouveaux sols après pose des sols et avant mise à disposition de la zone.

Localisation :

- Tous les nouveaux locaux suivant plans de repérage jointe en annexe
- La circulation du Niveau 1
- Le local ménage du niveau 1

3.3.1.8 Niche extincteurs

La prestation comprend également en option la fourniture et la pose de niches spécifiques salles blanches pour recevoir des extincteurs : Nb : 5

3.3.2 Zone chaude

3.3.2.1 Cloisons équivalent 1 mm de plomb double parement de 72 mm 33 db

Cloison distributive sur ossature métallique KM 72/48 d'épaisseur 72mm, parements plaques de plâtre 1 x KNAUF Safeboard 13 par face, montants doubles KNAUF M48/35 entraxe 600mm sans isolant.

[Hauteur maxi : 3m / Performance d'isolement acoustique Ra : 33 dB / Performance de résistance au feu : Aucun]

Cloison distributive sur ossature métallique de caractéristiques suivantes :

- épaisseur 72mm
- parements plaques de plâtre 1 x KNAUF Safeboard 13 par face
- montants doubles KNAUF M48/35 entraxe 600mm
- sans isolant
- Hauteur maxi : 3m
- Performance de résistance au feu : Aucun
- Performance d'isolement acoustique Ra : 33 dB
- Rail 48 Knauf
- Enduit KNAUF Safeboard
- Vis KNAUF TRPF 9,5mm
- Vis KNAUF TTPC 25mmCapot au droit des appareillages

Capot au droit des appareillages

Localisation :

Suivant plans. Et notamment :

- En périphérie de la salle gamma caméra d-spect et de la salle d'interprétation des médecins
- Entre le local entretien et l'attente

3.3.2.2 Cloisons équivalent 2 mm de plomb double parement de 98 mm 40 db

Cloison distributive sur ossature métallique KM 98/48 d'épaisseur 98mm, parements plaques de plâtre 2 x KNAUF Safeboard 13 par face, montants simples KNAUF M48/35 entraxe 400mm sans isolant.

[Hauteur maxi : 3.3m / Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB / Performance de résistance au feu : EI 60]

Cloison distributive sur ossature métallique de caractéristiques suivantes :

- épaisseur 98mm
- parements plaques de plâtre 2 x KNAUF Safeboard 13 par face
- montants simples KNAUF M48/35 entraxe 400mm
- sans isolant
- Hauteur maxi : 3.3m
- Performance de résistance au feu : EI 60
- Performance d'isolement acoustique Ra : 40 dB
- Rail 48 Knauf
- Enduit KNAUF Safeboard
- Vis KNAUF TRPF 9,5mm
- Vis KNAUF TTPC 25mm
- Vis KNAUF TTPC 35mm

Capot au droit des appareillages

Localisation :

Suivant plans. Et notamment :

- En périphérie de la salle TEP

3.3.2.3 Cloisons plombées de 98 mm d'épaisseur

Une ossature métallique constituée de rails et de montants en acier galvanisé. L'ossature sera disposée suivant la technique du fabricant en ce qui concerne les fixations et la réalisation des angles. Les renforts d'hubriserie pour portes seront disposés dans l'ossature. Entraxes de 0,60 montants simples ou doubles suivant hauteur sous dalle et nombre et épaisseur des plaques de parement

Fourniture et pose d'une couche de laine minérale en panneau semi-rigide de 45 mm, incorporée dans l'ossature des cloisons y compris toutes sujétions de mise en œuvre pour amélioration du coefficient d'isolation acoustique de la cloison

KM RX à ossature métallique ép. 98 mm (98/48), parements doubles 1 KS 13 / Knauf RX (2 mm de plomb) + 1 KS 13 / Knauf RX (1.5 mm de plomb) équivalent à 3.3 mm de plomb

Composition des parements :

Les parements intérieurs (Coté salle) seront composés de plaques de plâtre type KNAUF RX revêtue d'une feuille de plomb de 1.5 mm (sur toute la surface des plaques) collée en usine Ets KNAUF ou équivalent et d'une plaque de plâtre BA 13 standard, allant de dalle à dalle, **équivalent à 3.3 mm de plomb**

Le second parement sera composé de 2 plaques de plâtre BA13 standard.

La continuité de la protection au droit des jonctions verticales des plaques plombées sera assurée par des bandes de plomb de 45 mm de largeur par 2 mm d'épaisseur, fixées mécaniquement sur chaque montant sur toute la hauteur des cloisons.

Et de caractéristiques suivantes :

- 1 x KNAUF RX BR13 (épaisseur de plomb : 0,5 à 3mm)
- 3 x KNAUF KS BA13
- Montants M48/35 simple ou double, entraxe 600mm (selon hauteur désirée)
- Rails R48
- Un isolant à base de fibres végétales Knauf ThermaSoft® natura ou un isolant en laine minérale selon la performance feu et/ou acoustique
- Enduit Knauf Proplak joint ou Proplak joint allégé
- Bande à joint Knauf
- Bande de plomb adhésive (jonction des plaques RX, épaisseur 1, 2 ou 3mm)
- Vis TTPC 25 et 35mm
- Vis TTPL 38mm
- Vis TRPF 9mm
- Capot RX (protection des boîtiers électriques)

Capot au droit des appareillages

Localisation :

Suivant plans

KM RX à ossature métallique ép. 98 mm (98/48), parements doubles 1 KS 13 / Knauf RX (2 mm de plomb) par face équivalent à 4 mm de plomb

Composition des parements :

Les parements intérieurs (Coté salle) seront composés de plaques de plâtre type KNAUF RX revêtue d'une feuille de plomb de 1.5 mm (sur toute la surface des plaques) collée en usine Ets KNAUF ou équivalent et d'une plaque de plâtre BA 13 standard, allant de dalle à dalle, **équivalent à 4 mm de plomb**

Le second parement sera composé de 2 plaques de plâtre BA13 standard.

La continuité de la protection au droit des jonctions verticales des plaques plombées sera assurée par des bandes de plomb de 45 mm de largeur par 2 mm d'épaisseur, fixées mécaniquement sur chaque montant sur toute la hauteur des cloisons.

Et de caractéristiques suivantes :

- 1 x KNAUF RX BR13 (épaisseur de plomb : 0,5 à 3mm)
- 3 x KNAUF KS BA13
- Montants M48/35 simple ou double, entraxe 600mm (selon hauteur désirée)
- Rails R48
- Un isolant à base de fibres végétales Knauf ThermaSoft® natura ou un isolant en laine minérale selon la performance feu et/ou acoustique
- Enduit Knauf Proplak joint ou Proplak joint allégé
- Bande à joint Knauf
- Bande de plomb adhésive (jonction des plaques RX, épaisseur 1, 2 ou 3mm)
- Vis TTPC 25 et 35mm
- Vis TTPL 38mm
- Vis TRPF 9mm
- Capot RX (protection des boîtiers électriques)

Capot au droit des appareillages

Localisation :

Suivant plans

ss

KM RX à ossature métallique ép. 98 mm (98/48), parements doubles 1 KS 13 / Knauf RX (2 mm de plomb) + 1 KS 13 / Knauf RX (2.5 mm de plomb) équivalent à 4.2 mm de plomb

Composition des parements :

Les parements intérieurs (Coté salle) seront composés de plaques de plâtre type KNAUF RX revêtue d'une feuille de plomb de 1.5 mm (sur toute la surface des plaques) collée en usine Ets KNAUF ou équivalent et d'une plaque de plâtre BA 13 standard, allant de dalle à dalle, **équivalent à 4.2 mm de plomb**

Le second parement sera composé de 2 plaques de plâtre BA13 standard.

La continuité de la protection au droit des jonctions verticales des plaques plombées sera assurée par des bandes de plomb de 45 mm de largeur par 2 mm d'épaisseur, fixées mécaniquement sur chaque montant sur toute la hauteur des cloisons.

Et de caractéristiques suivantes :

- 1 x KNAUF RX BR13 (épaisseur de plomb : 0,5 à 3mm)
- 3 x KNAUF KS BA13
- Montants M48/35 simple ou double, entraxe 600mm (selon hauteur désirée)

- Rails R48
- Un isolant à base de fibres végétales Knauf ThermaSoft® natura ou un isolant en laine minérale selon la performance feu et/ou acoustique
- Enduit Knauf Proplak joint ou Proplak joint allégé
- Bande à joint Knauf
- Bande de plomb adhésive (jonction des plaques RX, épaisseur 1, 2 ou 3mm)
- Vis TTPC 25 et 35mm
- Vis TTPL 38mm
- Vis TRPF 9mm
- Capot RX (protection des boîtiers électriques)

Capot au droit des appareillages

Localisation :

Suivant plans

Parements prêts à peindre.

Mise en œuvre conforme au DTU 25.41 et suivant recommandations du fabricant et de l'Avis Technique en cours de validité, en tenant compte des étanchéités à l'air entre rail bas et sol (interposition d'un joint mousse), ainsi qu'en partie haute et sous face de plancher. Traitement complémentaire de ces jonctions avec joint mastic acrylique sous plaque de parement. Enduit spécial du fabricant entre plaques et à la périphérie. 2 cordons de mastic souple spécial interposés entre l'ossature et le Gros-Œuvre.

Compris toutes plus-values pour la mise en place d'une plaque de plâtre hydrofuge sur le parement apparent des pièces humides, suivant nécessité en remplacement des plaques de plâtre standard, compris joint étanche, tous détails et toutes sujétions de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant, avis techniques, normes et DTU.

Cette prestation comprendra les habillages d'imposte depuis les traverses hautes jusqu'à sous dalle, pour toutes les portes, façades, gaines se trouvant dans les cloisons et ne montant pas sur toute la hauteur d'étage, l'habillage des bâti-support suivant nécessité.

Traitement des joints par bandes et enduits conformément aux préconisations du fabricant, suivant la technique et avec les produits agréés possédant un avis technique en cours de validité.

Bandes armées ou cornières de renfort d'angles pour les angles saillants.

Pose des huisseries à l'avancement par le présent corps d'état (fourniture prévue par l'entrepreneur des travaux de MENUISERIES INTERIEURES).

Ensemble y compris impostes, allèges renforcées au droit des châssis etc...

Traitement des tableaux et linteaux par plaque de plâtre revêtue de bande de plomb de 2 ou 3 mm suivant localisation

Renforts métalliques si nécessaire pour portes coulissantes plombées

- Mise en place au montage de renforts verticaux ou horizontaux en masses bois sapin ou métal, pour fixations des charges lourdes telles que lavabo, évier, meuble, mains courantes etc. L'emplacement de ces charges sera réclamé

par l'entrepreneur du présent corps d'état avant montage des cloisons et ce dernier devra repérer l'emplacement des renforts incorporés sur les parements des cloisons.

Sujétions d'incorporation à l'avancement :

Des fileries électriques fournies et implantées par l'entrepreneur des travaux d'électricité et découpe des boîtiers électriques

L'ensemble compris toutes coupes, découpes, fixations des rails et montants, fixations des plaques par vis auto-perceuses, et toutes sujétions d'exécution et de mise en œuvre suivant les prescriptions du fabricant et avis techniques.

Nota :

dans le cas où une cloison serait en alignement avec un about de murs et / ou voiles ou un poteau, une plaque de plâtre sera systématiquement prolongée pour venir en recouvrement de ces éléments.

Les cloisons seront réalisées avant la mise en œuvre des chapes.

Toutes plus-value pour exécution d'encadrement de porte plombées comprenant, le traitement des tableaux et linteaux par plaque de plâtre revêtue de bande de plomb de 2 ou 3 mm suivant localisation, les renforts métalliques si nécessaire pour porte coulissante plombée, le traitement des joints par bandes et enduits conformément aux préconisations du fabricant, suivant la technique et avec les produits agréés possédant un avis technique en cours de validité.

Toutes plus-value pour exécution d'encadrement de châssis plombées comprenant l'encadrement par plaque de plâtre revêtue de bande de plomb de 2 ou 3 mm suivant localisation, les renforts métalliques si nécessaire pour encadrement, le traitement des joints par bandes et enduits conformément aux préconisations du fabricant, suivant la technique et avec les produits agréés possédant un avis technique en cours de validité.

L'entreprise titulaire du présent lot sera attentive à bien prendre en compte toutes sujétions pour la réalisation des niches extincteurs dans les circulations.

Compris toutes sujétions éventuelles pour réalisation des habillages en retours des encadrements d'ouvertures de baies, VH et VB.

La mise en œuvre des cloisons composites légères sera conforme à celle décrite dans le procès-verbal de référence. Un soin particulier sera à observer dans la mise en œuvre des plaques à joint décalés et du calfeutrement périphérique sur l'épaisseur totale des deux plaques et de chaque côté. (Voir les produits de calfeutrements fournis par le fabricant) ; La mise en œuvre des huisseries ou bâtis sera mentionnée au procès-verbal.

Les traversées de canalisations (élec ou autres) au travers des dites cloisons devront se faire par l'intermédiaire de chevêtres métalliques et du même nombre de plaques que sur les parements, bordant l'épaisseur de la cloison sur les 4 côtés de la réservation.

La mise en œuvre de clapet sur parois ou cloisons légères, devra respecter aussi ces conditions, et faire l'objet d'un procès-verbal correspondant. Le clapet doit disposer d'un supportage indépendant.

Sur les cloisons CF, des pots spécifiques pour les attentes EL devront être prévus.

L'épaisseur de la radioprotection aux sols et aux plafonds sera faite par les planchers béton.

L'entreprise titulaire du présent lot aura à sa charge tous les rebouchages et calfeutrements nécessaires après passage des réseaux et cela quel que soit la temporalité des travaux technique. Ainsi que la réalisation de l'ensemble des joints entre plaques / huisseries / châssis / cadres / toutes percutions, et cela entre quelques matériaux que ce soit.

Il conviendra de respecter également le décret de l'ASN 0591 du 13 juin 2017 quant aux règles techniques minimales à atteindre dans l'article 4 et 12.

3.3.2.4 Baie de vision cloison plombée

La prestation comprendra :

- La fourniture et la pose de baies de vision suivant spécifications techniques du présent document

Localisation : Suivant plan joint au dossier de consultation Et notamment :

- Entre de la salle gamma caméra d-spect et la salle de contrôle
- Entre de la salle TEP et la salle de contrôle

3.3.2.5 Trappe faux plafond

La prestation comprendra la fourniture et pose de trappe étanche et facilement manipulable pour permettre accès à certains pléniums. Le cadre et la trappe sont constitués de systèmes avec panneau industriel et cadre en aluminium de même nature que les cadres de porte.

Le titulaire du présent lot doit les joints d'étanchéité et de finition.

- à répartir suivant synthèse phase EXE

3.3.2.6 Protection des installations

La prestation comprend également la fourniture et la pose de protections sur les cloisons, portes, etc., après leur pose donc pouvant être endommagées par le chantier. Cette protection est retirée par le présent lot avant les OPRs. Elles devront être adaptées à l'environnement.

3.3.2.7 Dépose des sols existants

Le Contractant doit le retrait des sols existants sur les zones revampées comprenant arrachage, décapage, ponçage de la surface et traitement des joints de fractionnement avec remplissage en mastic polyuréthane.

Localisation :

- Tous les locaux revampés nécessitant la mise en œuvre du nouveau sol souple

3.3.2.8 Revêtement de sol - circulations et locaux non nobles

Sur toute la surface des locaux classés noir du niveau 0 : décartonnage et circulation IS G004, le contractant fournira et mettra en œuvre une peinture de sol suivant les spécifications techniques générales.

Cela comprend :

- Préparation des sols
- Fourniture et pose des revêtements de sol – 2 couches de peinture pour sol type Epoxy
- Fourniture et pose des plinthes rapportées et collées en PP blanc
- Joint de finition

L'Entreprise prévoit également les reprises de sol au droit des cloisons déposées au niveau du projet pour raccord avec les sols du projet.

Une protection de sol sera mise en œuvre pendant les différentes phases de travaux sur les sols conservés et sur la partie nouveaux sols après pose des sols et avant mise à disposition de la zone.

3.4 COMMISSIONING ET QUALIFICATIONS

Les portes, les cloisons et les plafonds sont soumises à un commissioning suivant plan de commissioning et de qualification joint au dossier de consultation, comprenant 2 parties distinctes :

- Statique
- Dynamique

Pour les locaux classés en ISO 7 et ISO 8, il est également prévu la qualification QI et QO des locaux. Cette qualification est à charge du présent lot et comprend en complément des tests, l'ensemble de la rédaction des protocoles et des rapports y compris la levée de toutes les non conformités jusqu'à acception sans réserves des rapports par le Contractant.

L'entrepreneur a à sa charge l'établissement et le suivi des fiches de commissioning pour ses propres équipements et installations.

Ces fiches doivent permettre de renseigner tous les chapitres prévus au plan de commissioning, à savoir :

Commissioning / Qualification Statique de l'installation :

- Vérification des caractéristiques des installations
 - identification
 - composants / matière
 - interface
 - environnement
- Vérification des documents de fabrication
 - plans tels que construits
 - schémas électriques
 - fiches techniques
- Vérification des documents contractuels
 - Conformité CCTP et/ou avenants
- Vérification de la mise en oeuvre
 - Pose des cloisons et plafonds
 - Etat des finitions
 - Traitement des traversées
 - Joints silicones
 - Etat des cloisons et plafonds

Commissioning / Qualification Opérationnel de l'installation :

- Grandeurs physiques
 - étalonnage des appareils de mesure avec certificats
 - vérification des certificats des appareils de contrôle
- Contrôle des fonctionnalités (équipements de laboratoire en place, hors activité)
 - De l'interlockage
 - Des voyants de porte
 - Des BBG

Seront entre autres vérifiés :

- Etanchéité des locaux suivant test fumée sous 50 Pa
- Manœuvrabilité des portes
- Fonctionnalité des platine de portes
- etc

L'entreprise procédera au commissioning de ses équipements, selon un planning qui sera établi et soumis au Maître d'Ouvrage.

Les fournitures manquantes devront être mises en place, les fournitures reconnues insuffisantes ou défectueuses remplacées, les défauts de montage rectifiés, le tout sous quinzaine des constatations faites.

S'il était décidé, pour une raison quelconque, de conserver les fournitures ou dispositions non conformes, il serait fait un abattement correspondant sur le montant du prix global.

Tous les essais pourront être différés tant qu'une partie quelconque des fournitures ou travaux ne sera pas acceptée.

L'entrepreneur assurera à ces fins :

Toutes fournitures, tous outillages, appareils de mesure, matériels spéciaux d'essais nécessaires, etc. ainsi que la main d'œuvre qualifiée pour effectuer les opérations requises. Les dépenses correspondantes sont entièrement à la charge de l'entreprise.

3.5 METHODE D'ESSAIS D'ETANCHEITE DES LOCAUX

Procédure

- Mise en place d'un ventilateur d'essai, y compris gaines de raccordement
- Mise en dépression de la zone concernée à -50 Pa/atm
- Test réalisé de type test fumée
- Reprise des joints défectueux en cas de fuite détectée

Le test et les reprises des ouvrages sont refaits autant de fois que nécessaires tant que le test n'est pas concluant.

3.6 NETTOYAGE

Dans le cadre du présent projet, l'Entreprise doit le nettoyage quotidien des zones de travaux.

3.7 NETTOYAGE – MISE A GRIS – MISE A BLANC (OPTION)

En option :

Dans le cadre des locaux classés il est également prévu, en complément du nettoyage final, une mise à gris et à blanc avant la mise service du bâtiment.

L'intervention s'effectuera en 2 phases :

3.7.1 Mise à gris

La phase de mise à gris est effectuée jusqu'à l'obtention d'une propreté adéquate.

Un contrôle de cette propreté sera effectué par le CONTRACTANT avant le début de la mise à blanc. Ce contrôle sera réalisé comme suit :

Passage d'un chiffon blanc non pelucheux sur une longueur de cloison de 2 m et d'un autre sur une longueur de sol de 2 m. Les chiffons ne doivent pas présenter de traces visibles.

Procédure :

- Arrêt de la ventilation
- Aspiration des poussières et autres détritres avec un aspirateur de forte puissance
- Suppression des films plastiques protégeant les machines et appareillages (si nécessaire)
- Application d'une solution détergente sur l'ensemble des surfaces (plafonds, cloisons, sols.)
- Récupération éventuelle des solutions résiduelles
- Rinçage des surfaces à l'eau déminéralisée.

3.7.2 Mise à blanc

Toutes les surfaces des locaux Process et Gris sont prises en compte : sols, murs, cloisons, plafonds, ainsi que l'environnement : portes, huisseries, luminaires, panneaux vitrés, bouches de soufflage, carters extérieurs de machines, paillasses, bouches de diffusion, terminaux

3.7.2.1 Nature, qualité des travaux

Les actions doivent tendre à une élimination absolue " de la contamination sous forme visible ou invisible " avec les moyens techniques adaptés.

A/Méthodes générales utilisées

- Essuyage humide en hauteur
- Aspiration au sol
- Détachage ou lavage en hauteur
- Rinçage en hauteur
- Lavage ou détachage au sol
- Rinçage au sol
- Balayage humide au sol
- Désinfection en hauteur
- Désinfection au sol
- Etc...

B/Aspiration

Effectuée à l'aide d'aspirateurs équipés de filtres absolus, l'aspiration s'effectuera toujours avant essuyage humide. Elle est le complément pour les encombrements et surface avec reliefs accentués aux zones difficiles à l'accès manuel

C/Essuyage humide

L'essuyage humide dit à hauteur d'homme se fait manuellement. Le balai trapèze est utilisé pour les surfaces dites hautes

3.7.2.2 Caractéristiques des produits et matériels**A/Produits et matériels zone analytique**

Le prestataire fournira tous les produits et matériels de nettoyage et d'entretien adaptés à l'exécution des prestations. Ces produits ne devront être ni corrosifs ni émettre de vapeur pouvant provoquer des dommages.

Une liste des produits relative à l'exécution de prestations sera fournie dans votre mémoire technique (avec fiche technique et fiche de sécurité).

La qualité des produits sera conforme à la réglementation en vigueur notamment pour le potentiel d'hydrogène (pH) et au niveau de la biodégradabilité. Les produits de nettoyage seront adaptés aux natures des surfaces à entretenir et des souillures rencontrées et ne rendront pas les sols glissants.

B/Matériels zones classées

Les matériels et produits nécessaires à l'exécution des travaux de nettoyage dans les locaux classés seront fournis par l'entrepreneur du présent lot :

- Aspirateur avec cellule de filtration
- Balai trapèze décontaminable pour le balayage humide des sols
- Tissus d'essuyage non-tissés à usage unique, type classe C (ISO 7) pour l'essuyage manuel des cloisons
- Tissus d'essuyage non-tissés à usage unique type classe C (ISO 7) pour l'essuyage humide des sols
- Gazes en coton tissées pour l'essuyage humide des sols après accord de la maîtrise d'ouvrage et selon l'activité

C/Produits zones classées

L'ensemble des produits de nettoyage devra présenter les caractéristiques suivantes :

- Chimiquement inerte vis-à-vis des produits fabriqués et des matériaux constituant les infrastructures (sols, murs, cloisons, plafonds, etc...)
- Non abrasifs
- Non pulvérulents
- Non électrostatiques
- Ne laissant aucune couche d'impression

Produits retenus pour la mise à blanc de fin de chantier :

- Eau pure ou désionisée, filtrée à 0.5 microns
- Alcool isopropylique " filtré " en dilution dans l'eau de 15 à 65 % suivant les supports, les types de salissures et consignes du Contractant Général
- Produits agréés par le Contractant Général
- Produits spécifiques Salle Propre (du commerce)

3.7.2.3 Conditions de mise en œuvre

A/Personnel

Il doit être équipé de tenue salle propre (combinaisons, surbottes, cagoules), conforme à la norme ISO 14 644, partie 5 annexe B pour les zones classées

La tenue TYVECK type 5 jetable décontaminée ou équivalent pourra être utilisée

Le personnel affecté à l'exécution des prestations en zone commune devra porter une tenue de travail au logo et couleurs du prestataire.

Cette tenue devra être propre et correcte.

B/Méthode de nettoyage

Les travaux de nettoyage traditionnel seront réalisés avant la réception.

NB : Cette opération sera réalisée en coordination avec le lot "CVC"

La DVA des zones et des surfaces classées doit se faire selon les règles de l'Art et des méthodes générales de nettoyage en salles propres, à savoir la DVA se fait dans un sens logique, du haut vers le bas, des zones à moindre contamination vers les zones les plus sensibles.

Les travaux de mise à blanc s'effectueront en une phase unique :

NB : Cette opération sera réalisée en coordination avec le lot "CVC"

Cette opération consiste à nettoyer, avec une aspiration à filtre absolu, toutes les zones et à nettoyer (enlever toutes traces d'adhésifs, de colle et autres) avec des chiffonnettes humidifiées à l'alcool isopropylique (produits agréés "salles blanches").

Périmètre d'application : toutes les surfaces et matériels dans les salles blanches.

La mise à blanc sera faite une fois la réception prononcée.

C/Consignes d'entrée en zones propres

Les consignes suivantes devront être respectées par l'ensemble des entreprises :

- Procédure d'entrée et sortie dans les salles blanches
- Prises de connaissance des spécifications particulières en terme de sécurité et respect des consignes du site
- Tenue et comportement en parfaite concordance avec les travaux relatifs à des locaux à empoussièrément contrôlé